GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

ESTADO DE MÉXICO ¡El poder de servir!

PERIÓDICO OFICIAL

GACETA DEL GOBIERNO

Gobierno del Estado Libre y Soberano de México

Dirección: Mariano Matamoros Sur núm. 308, C.P. 50130. **Registro DGC:** No. 001 1021 **Características:** 113282801

Fecha: Toluca de Lerdo, México, lunes 27 de enero de 2025

SUMARIO

PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO.

TOMO

CCXIX

Número

17

300 IMPRESOS

SECCIÓN SEGUNDA

A:202/3/001/02

PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc, Estado de México

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc, Estado de México.

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
GOBIERNO MUNICIPAL 2022 - 2024

PUEBLO CON ENCANTO

GOBIERNO MUNICIPAL DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO 2022 - 2024
TEPETLAOXTOC, MUNICIPIO HEROICO

"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Comité General de Mejora Regulatoria Municipal
Tepetlaoxtoc, Estado de México a 14 de diciembre de 2024.

ARQ. LUIS EDUARDO ESCALANTE GIENGER
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y DESARROLLO URBANO DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO.
P R E S E N T E

En atención a su solicitud ingresada a esta Comisión Municipal de Mejora Regulatoria, con fecha 14 de diciembre del presente año, referente a obtener el dictamen favorable del análisis de impacto regulatorio municipal para el proyecto de regulación denominado "Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepetlaoxtoc, Estado México", me permito informarle que derivado de la revisión que se realizó al documento anexo a la solicitud, y:

C O N S I D E R A N D O

1. Que el proyecto de regulación no crea obligaciones o sanciones para los particulares o hace más estrictas las existentes.
2. Que no reduce o restringe prestaciones o derechos para los particulares.
3. Que no modifica o crea tramites adicionales a los establecidos en el Registro Municipal de Trámites y Servicios (REMTyS), ni cargas administrativas o costos de cumplimiento a los particulares.
4. Que dicho ordenamiento tiene como propósito incrementar la calidad, eficiencia y eficacia de los trámites y servicios que proporciona la Coordinación de Desarrollo Urbano, así como, impulsar políticas y estrategias para el ordenamiento y la regulación de las zonas de crecimiento urbano.

Por lo anterior y con fundamento en los artículos 40 al 53 de la ley para la Mejora Regulatoria del Estado de México y sus Municipios; en los artículos 47 al 50 del Reglamento de la Ley para la Mejora Regulatoria del estado de México y sus municipios.

R E S U E L V E

1. Que el proyecto presentado es congruente a las disposiciones de carácter general propuestas por los ordenamientos jurídicos vigentes de esta dependencia, aplicables en el proyecto de "Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepetlaoxtoc, Estado México".
2. Que el documento ya fue revisado y esta dependencia de Mejora Regulatoria opina como viable la exención del proyecto de regulación: "Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepetlaoxtoc, Estado México".
3. Se expide el presente resolutivo para los fines establecidos por la normatividad en la materia.

A T E N T A M E N T E

LIC. ESTEFANI TORRES VILLALPANDO
DIRECTORA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y MEJORA REGULATORIA DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO.

PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
GOBIERNO MUNICIPAL 2022 - 2024
TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
H. Ayuntamiento 2022 - 2024
DESARROLLO ECONÓMICO Y MEJORA REGULATORIA
2022 - 2024

Plaza Principal, sin número, Colonia Centro, Municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México
C.P. 56070. Tel. 5959230010/5959230044

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
GOBIERNO MUNICIPAL 2022 - 2024

PUEBLO CON ENCANTO

GOBIERNO MUNICIPAL DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO 2022 - 2024
TEPETLAOXTOC, MUNICIPIO HEROICO

"2024. AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ERECCIÓN DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MÉXICO"

MUNICIPIO: TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MEXICO
DEPENDENCIA: SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO
CERT: TEPE/S.A./110/2024-12

A QUIEN CORRESPONDA:

El que suscribe **C. José Brandon Beltrán Vázquez**, Secretario del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, Estado de México, con fundamento en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 122 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, 86, 87 fracción I y 91 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México; así como en lo dispuesto en el artículo 65 del Bando Municipal de Gobierno de Tepetlaoxtoc 2024. ----------

---

---------- **CERTIFICA** ----------

Que en el acta correspondiente a la Décima Sexta Sesión Extraordinaria de Cabildo del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc 2022-2024, de fecha dieciséis de diciembre de dos mil veinticuatro, se abordó en el tercer punto del orden del día que a la letra dice:

TERCER PUNTO. PROPUESTA, ANÁLISIS Y EN SU CASO APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO, EN CUMPLIMIENTO DEL DICTAMEN EMITIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA DEL ESTADO DE MÉXICO.

Una vez analizado y discutido el punto, el cabildo lo aprueba por unanimidad de votos, quedando como:

ACUERDO NÚMERO 540 BIS

"...El H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc 2022-2024 aprueba por mayoria de votos, la aprobación por parte del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc 2022-2024 respecto de la actualización del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México, en cumplimiento del dictamen emitido por la Dirección General de Planeación Urbana del Estado De México..."

Se extiende la presente para los efectos legales a que haya lugar, a los dieciséis días del mes de diciembre de 2024.

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
H. Ayuntamiento 2022 - 2024
SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO

ATENTAMENTE

C. JOSÉ BRANDON BELTRÁN VÁZQUEZ
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO
DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO.

Plaza Principal, sin número, Colonia Centro, Municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México.
C.P. 56070. Tel. 5959230010/5959230044

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
GOBIERNO MUNICIPAL 2022 - 2024

PUEBLO CON ENCANTO

GOBIERNO MUNICIPAL DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO 2022 - 2024
TEPETLAOXTOC, MUNICIPIO HEROICO

SESIÓN EXTRAORDINARIA

ACTA No. 16

En la Plaza Principal, ubicada en la Cabecera Municipal de Tepetlaoxtoc, Estado de México, siendo las ocho horas con veinte minutos del dieciséis de Diciembre del año dos mil veinticuatro, se da inicio a la **Décima Sexta Sesión Extraordinaria del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, Estado de México 2022-2024**; reunidos el Lic. Ismael Olivares Vázquez, Presidente Municipal Constitucional; C. Araceli Rojas Caballero, Síndico Municipal; C. Ismael Beltrán Quintero, Primer Regidor; C. María Arely García Galindo, Segunda Regidora; C. Saúl Sánchez Maldonado, Tercer Regidor; Lic. Erika Sandoval Bustamante, Cuarta Regidora; C. Marisol Espinoza Rubio, Quinta Regidora; C. J. Encarnación García Álvarez, Sexto Regidor; C. Fabián Castillo Almeraya, Séptimo Regidor y el C. José Brandon Beltrán Vázquez, Secretario del H. Ayuntamiento, previamente convocados en tiempo y forma en apego a lo establecido en el artículo 28 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México; bajo el siguiente:

ORDEN DEL DÍA

1. **LISTA DE ASISTENCIA Y DECLARACIÓN DEL QUÓRUM LEGAL.**
2. **LECTURA Y EN SU CASO APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA.**
3. **PROPUESTA, ANÁLISIS Y EN SU CASO APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO, EN CUMPLIMIENTO DEL DICTAMEN EMITIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA DEL ESTADO DE MÉXICO.**
4. **CLAUSURA DE LA SESIÓN.**

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
GOBIERNO MUNICIPAL 2022 - 2024

PRIMER PUNTO. LISTA DE ASISTENCIA Y DECLARACIÓN DEL QUORUM LEGAL.

Para el desahogo del **primer** punto del orden del día, el Secretario del H. Ayuntamiento, C. José Brandon Beltrán Vázquez, da lectura a la lista de asistencia, dando cuenta que se encuentran presentes la totalidad de los integrantes de este H. Ayuntamiento, por lo que se declara la existencia de quórum legal para la

celebración de la presente Sesión de Cabildo; se da por concluido este punto del orden del día.

SEGUNDO PUNTO. LECTURA Y EN SU CASO APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA.

Para el desahogo del **segundo** punto, el Secretario del H. Ayuntamiento, C. José Brandon Beltrán Vázquez, procede a dar lectura del orden del día, el cual es aprobado y ratificado por unanimidad de votos.

TERCER PUNTO. PROPUESTA, ANÁLISIS Y EN SU CASO APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO, EN CUMPLIMIENTO DEL DICTAMEN EMITIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA DEL ESTADO DE MÉXICO.

Para el desahogo del tercer punto del orden del día, el Lic. Ismael Olivares Vázquez, Presidente Municipal Constitucional, informa que de acuerdo a lo establecido por la carta magna en el artículo 115 de la misma, el Municipio es la base de la división territorial del Estado, además de que tiene la potestad de brindar servicios públicos a la sociedad en general, empero la prestación debe ser apegada a los principios de calidad y máxima utilidad para todos los habitantes, lo cual requiere de una gestión gubernamental eficiente y eficaz, que este además comprometida con la atención, disminución y en su caso solución de las situaciones reconocidas socialmente como problemáticas.

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO

El Plan de Desarrollo Municipal (PDM) se ha elaborado con una visión de desarrollo humano e incluyente, con la firme determinación de conformar un gobierno democrático, donde todos los habitantes participen en forma directa o indirecta en la toma de decisiones, para que juntos podamos atender y resolver sus demandas o carencias y conforme un gobierno con una gestión más eficiente, capaz de mejorar las condiciones políticas, económicas, sociales y culturales que conlleve al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.

Dar atención y cumplimiento a cada uno de los objetivos y líneas de acción establecidas en dicho plan son con la finalidad de incrementar el bienestar de las familias y reducir la brecha de desigualdad en nuestro municipio.

De igual forma, habremos de optimizar los recursos para mejorar la calidad de los servicios públicos, a través de la profesionalización de la administración pública; de este modo, se podrá garantizar la gobernabilidad eficiente, la legalidad, la transparencia y la rendición de cuentas; obteniendo con ello una gestión gubernamental capaz y responsable, que requiere más que nunca de acciones contundentes y ese es el trabajo de este Gobierno Municipal. Tenemos muy claro que el reto es grande, por ello debemos enfrentarlo con contundencia, con una visión estratégica y con vocación de servicio, lograremos el cambio.

El Plan de Desarrollo Municipal 2022 – 2024 (PDM), al ser el instrumento rector de la planeación municipal en el que se formulan claramente las prioridades, objetivos y estrategias en materia económica, política y social para promover el desarrollo integral y el mejoramiento en la calidad de vida de la población de Tepetlaoxtoc. Este documento orienta las acciones de la administración y de los grupos sociales del Municipio hacia un fin común, al incluirse las propuestas planteadas por los distintos sectores sociales a través de mecanismos de participación y consulta popular.

El Gobierno Municipal de Tepetlaoxtoc, utilizará el Plan de Desarrollo Municipal como un elemento que permita la transformación de la actualidad local, observando en todo momento la normatividad aplicable y comprometiéndose a la provisión eficiente de servicios básicos y los demás que las legislaturas determinen de acuerdo a las condiciones territoriales y socioeconómicas del municipio, y su capacidad administrativa y financiera. Es por ello por lo que el presente documento retoma las demandas ciudadanas y contempla un diagnóstico general de la situación en la que se encuentra el municipio, por lo que, en lo futuro, servirá como herramienta administrativa y de gestión.

La planeación Municipal debe permitir la transformación de la realidad local, sin actuar de manera independiente, buscando siempre la transversalidad del quehacer gubernamental y la participación social, para fortalecer un efectivo proceso de planeación democrática.

Analizado y discutido el punto, la propuesta es aprobada por unanimidad, quedando como **acuerdo número 540 bis**:

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
GOBIERNO MUNICIPAL 2022 - 2024

PUEBLO CON ENCANTO

GOBIERNO MUNICIPAL DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO 2022 - 2024
TEPETLAOXTOC, MUNICIPIO HEROICO

ACUERDO 540 bis

"...El H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc 2022-2024 aprueba por unanimidad de votos, la aprobación de la Actualización del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México, en cumplimiento del Dictamen Emitido por la Dirección General de Planeación Urbana del Estado de México ..."

CUARTO PUNTO. CLAUSURA DE LA SESIÓN.

Desahogados todos los puntos del orden del día y no habiendo más asuntos que tratar, el Lic. Ismael Olivares Vázquez, Presidente Constitucional de Tepetlaoxtoc, Estado de México, da por clausurada la Décima Sexta Sesión Extraordinaria, siendo las nueve horas con cuarenta y siete minutos del día dieciséis de Diciembre del año dos mil veinticuatro.

Habiendo sido leída y analizada cada una de las partes que integran la presente acta, firman al margen y al calce los que en ella intervinieron.

LIC. ISMAEL OLIVARES VÁZQUEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
GOBIERNO MUNICIPAL 2022 - 2024

C. ARACELI ROJAS CABALLERO
SÍNDICO MUNICIPAL

LIC. ISMAEL BELTRÁN QUINTERO
PRIMER REGIDOR

C. MARÍA ARELY GARCÍA GALINDO
SEGUNDA REGIDORA

Esta hoja pertenece a la Décima Sexta Sesión Extraordinaria de Cabildo del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc 2022-2024, de fecha 16 de Diciembre de 2024.
Plaza Principal, sin número, Colonia Centro, Municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México.
C.P. 56070. Tel. 5959230010/5959230044

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
GOBIERNO MUNICIPAL 2022 - 2024

PUEBLO CON ENCANTO

GOBIERNO MUNICIPAL DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO 2022 - 2024
TEPETLAOXTOC, MUNICIPIO HEROICO

C. SAÚL SÁNCHEZ MALDONADO
TERCER REGIDOR

LIC. ERIKA SANDOVAL BUSTAMANTE
CUARTA REGIDORA

C. MARISOL ESPINOZA RUBIO
QUINTO REGIDOR

C. J. ENCARNACIÓN GARCÍA ÁLVAREZ
SEXTO REGIDOR

C. FABIÁN CASTILLO ALMERAYA
SÉPTIMO REGIDOR

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
GOBIERNO MUNICIPAL 2022 - 2024

TEPETLAOXTOC
PUEBLO CON PROSPECTIVA DE CRECIMIENTO
SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO
2022 - 2024

C. JOSÉ BRANDON BELTRÁN VÁZQUEZ
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

Esta hoja pertenece a la Décima Sexta Sesión Extraordinaria de Cabildo del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc 2022-2024, de fecha 16 de Diciembre de 2024.

Plaza Principal, sin número, Colonia Centro, Municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México. C.P. 56070. Tel. 5959230010/5959230044

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc, Estado de México

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN .....

2. PROPÓSITOS Y ALCANCES DEL PLAN .....

2.1. Finalidad del plan .....

2.2. Evaluación del Plan Vigente.....

2.3. Límites Territoriales del Municipio conforme a los establecido en la división político-administrativa del Estado de México como lo determina la Ley Orgánica Municipal del Estado de México. .....

2.4. Áreas de Litigio.....

3. MARCO JURÍDICO .....

3.1. Ámbito Federal .....

3.2. Ámbito Estatal .....

3.3. Ámbito Municipal .....

4. CONGRUENCIA CON OTROS NIVELES DE PLANEACIÓN .....

4.1. Internacional.....

4.2. Federal .....

4.3. Estatal.....

4.4. Metropolitano.....

5. DIAGNÓSTICO .....

5.1. Aspectos Físicos .....

5.2. Aspectos Sociales .....

5.3. Aspectos Económicos .....

5.4. Aspectos Territoriales.....

5.5. Aspectos Urbanos E Imagen Urbana.....

5.6. Aspectos Sectoriales.....

6. SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO .....

6.1. Aspectos de Ordenamiento Territorial .....

6.2. Aspectos de Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana.....

6.3. Aspectos de Ordenamiento Sectorial.....

6.4. Síntesis de la Problemática.....

6.5. Análisis Territorial FODA.....

7. PRONÓSTICO .....

7.1. Escenario Tendencial.....

7.2. Escenario Programático .....

7.3. Imagen Objetivo .....

8. OBJETIVOS .....

8.1. De Ordenamiento Territorial .....

8.2. De Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana .....

8.3. De Ordenamiento Sectorial .....

9. POLÍTICAS .....

9.1. De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Orientado al Transporte .....

9.2. De Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana .....

9.3. De Ordenamiento Sectorial .....

10. ESTRATEGIAS .....

10.2. De Ordenamiento Urbano .....

10.3. De Ordenamiento Sectorial .....

11. PROGRAMAS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS .....

11.1. De Ordenamiento Territorial .....

11.2. De Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana .....

11.3. De Ordenamiento Sectorial .....

12. INSTRUMENTACIÓN .....

12.1. Inducción y Fomento .....

12.2. De Regulación .....

12.3. Organización y Coordinación. .....

12.4. Financieros .....

12.5. Operación, seguimiento y evaluación .....

12.6. Normatividad y Aprovechamiento del Suelo .....

12.7. Demás Necesarios .....

1. ANEXO .....

2. EPÍLOGO .....

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS .....

4. ÍNDICE DE TABLAS .....

5. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....

6. ÍNDICE DE GRÁFICAS .....

7. BIBLIOGRAFÍA .....

XII BIS. TABLA DE USOS DE SUELO

XIII. ANEXO GRÁFICO Y CARTOGRÁFICO

XIV. EPÍLOGO

1. INTRODUCCIÓN

El municipio de Tepetlaoxtoc forma parte del Sistema Urbano Nacional que comprende 401 ciudades. Dentro de este sistema, se inserta como un municipio de bajo nivel de urbanización y menor densidad poblacional dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México. En el municipio sobresalen tres localidades urbanas: Tepetlaoxtoc de Hidalgo, La Concepción Jolalpan y Santo Tomás Apipilhuasco, así como una conurbación de las localidades rurales de más de 2,500 habitantes: San Bernardo Tlalmimilolpan, San Andrés de las Peras, San Pedro Chiautzingo (CONAPO MÉXICO).

Según el Plan de Desarrollo del Estado de México 2023-2029, Tepetlaoxtoc se ubica dentro de la zona 1 Oriente, Región 3 Texcoco, compuesta por los municipios de Atenco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Papalotla, Tepetlaoxtoc, Texcoco y Tezoyuca. En dicho contexto, el municipio ha pasado por un proceso de transición urbana donde el crecimiento y expansión desmedida de las áreas urbanas han creado una gestión deficiente en cuanto al aprovechamiento del suelo, generando resultados versátiles con externalidades negativas en materia de movilidad, acceso a servicios y a oportunidades de carácter social que incentiven la mejora en la calidad de vida de los habitantes.

Hasta el 2020, la población de Tepetlaoxtoc alcanzó los 32,564 habitantes (INEGI, 2020), lo que indica que el municipio ha tenido un crecimiento progresivo moderado. El aumento de la población incita a una mayor demanda de servicios, recursos, empleo, educación y salud, los cuales deberán consolidarse de forma óptima y efectiva para satisfacer las necesidades de la población actual y futura. Dicho lo anterior, es importante tener claro los ejes de planeación para el buen desarrollo sostenible mediante principios y lineamientos que gestionen y conduzcan a procesos de urbanización que mejoren la calidad de vida de los habitantes en un ámbito local y regional. El nuevo Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2024 es fundamental en la planificación y gestión del crecimiento urbano del municipio. Este plan se enfoca en ordenar el territorio de manera eficiente, promoviendo un desarrollo equilibrado que considere tanto las áreas urbanas como rurales, además de asegurar la provisión de infraestructura y servicios básicos para todos los ciudadanos.

Complementando este esfuerzo, el Plan de Desarrollo del Estado de México 2023-2029 establece una serie de metas y estrategias orientadas a mejorar la calidad de vida de los mexiquenses. En Tepetlaoxtoc, este plan se traduce en proyectos específicos que buscan impulsar la economía local, fortalecer la educación y la salud, así como promover la participación ciudadana y la transparencia en la gestión pública.

A nivel federal, Tepetlaoxtoc se alinea con los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un conjunto de 17 objetivos globales adoptados por todos los Estados miembros de las Naciones Unidas. Estos objetivos abarcan desde la erradicación de la pobreza y el hambre hasta la lucha contra el cambio climático, la promoción de la paz y la justicia, y la construcción de alianzas para el desarrollo sostenible. En Tepetlaoxtoc, se están implementando políticas y programas que contribuyen a la consecución de estos objetivos, asegurando que el crecimiento del municipio sea inclusivo y sostenible.

2. PROPÓSITOS Y ALCANCES DEL PLAN

2.1. Finalidad del plan

El ordenamiento territorial es el proceso de planificación, programación y coordinación que tiene como objetivo distribuir las actividades productivas, los asentamientos humanos y plantea estrategias de utilización del suelo tomando en cuenta los recursos disponibles que representen una potencialidad y/o restricción que contribuyan hacia el desarrollo integral del territorio.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc busca consolidar las formas de ocupación y aprovechamiento del territorio, considerando sus características y promoviendo los patrones de sustentabilidad e integración regional.

Se desarrollan líneas de acción para conducir políticas y estrategias del municipio en materia de ordenamiento territorial que garanticen el cumplimiento de las estrategias de planeación y viabilidad económica de la transformación del territorio.

El plan representa una herramienta de gestión y planeación aplicada al desarrollo ordenado, equilibrado y sostenible del municipio, que consolida la integración del territorio con accesibilidad, cobertura de servicios y equipamiento básicos. Asimismo, desde una perspectiva integral, se pretende alcanzar mayores niveles de bienestar y desarrollo para la sociedad, por ello se articulan las políticas sectoriales, así como las instituciones de los distintos niveles de gobierno que conlleven a acciones de desarrollo para todos los habitantes.

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc se constituye como un instrumento técnico y jurídico que determinará los ejes de planeación mediante normas, lineamientos y reglamentos aplicables fundamentados por objetivos, políticas y estrategias que promoverán la coordinación de acciones federales, estatales y municipales, para garantizar un ordenamiento territorial apropiado, el control de la ocupación del suelo, la salvaguarda de áreas de valor ambiental y el acceso

de la población a los beneficios que el desarrollo urbano planificado otorga, mitigando progresivamente los problemas que el municipio presenta para mejorar la calidad de vida de la población.

Dicho lo anterior, se busca que el municipio de Tepetlaoxtoc consolide un sistema territorial que integre a las localidades en áreas funcionales que redefinan la competitividad regional, tomando en cuenta las condiciones físicas y sociodemográficas mediante el esquema de un desarrollo sostenible en el municipio, en concordancia con lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019.

2.2. Evaluación del Plan Vigente

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Tepetlaoxtoc vigente fue aprobado en la Gaceta Oficial de Gobierno el 16 de diciembre del año 2005.

De acuerdo con el artículo 37 del reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México establece que los Planes Municipales de Desarrollo Urbano deberán ser evaluados sistemáticamente para promover, controlar o corregir su ejecución y sustentar su modificación.

En el 2005, el territorio municipal contaba con una extensión territorial de 17,238 ha, donde el 5.7% de la superficie era urbana. Además, contaba con una población de 22,729 habitantes donde la densidad era de 22 hab/ha. De acuerdo con el último registro, de IGECEM 2019, el territorio municipal ahora cuenta con 17,103.89 ha.

A partir de lo anterior, es importante considerar los alcances y limitantes de las directrices y ejes de planeación del PMDU vigente, ya que el fallo del cumplimiento de las metas revelaría las áreas de oportunidad a las que el H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc puede acceder.

2.2.1. Objetivos y políticas para el Ordenamiento Urbano-territorial

A continuación, se presentan los objetivos y políticas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc 2005:

Objetivos Generales

Objetivo General	PMDU 2005	Estatus
Analizar la dinámica urbana del Municipio con el fin de conocer su problemática y sus tendencias, previendo su desarrollo sin afectación ni perjuicio al medio natural, social o urbano.	X	Cumplimiento parcial
Proponer la estructura urbana y la normatividad de usos y destinos del suelo que responda a la necesidad de proporcionar el ordenamiento urbano que garantice el bienestar social.	X	Cumplimiento parcial, se busca consolidar a las localidades existentes.
Contribuir al impulso económico del centro de población, mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo económico y social en el ámbito municipal, acorde con la realidad, evolución y metas fijadas.	X	Cumplimiento parcial, se busca impulsar el desarrollo económico del municipio, dando certeza de los usos de suelo a los nuevos actores que buscan el desarrollo de oportunidades en el municipio.
Detectar los impactos en el medio (aire, agua y suelo), que actualmente afectan, y establecen las medidas y recomendaciones de carácter general, para su mitigación, mejoramiento y ordenación.	X	Cumplimiento Parcial. Se tienen identificadas las principales fuentes de contaminación del municipio, sin embargo, se busca impulsar el uso de nuevas técnicas amigables con el ambiente.
Dotar de elementos técnicos y de validez jurídica a las autoridades municipales, para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo urbano en el Municipio.	X	Cumplió, sin embargo, existen nuevos instrumentos de orden superior que incluyen una nueva visión actualizada al desarrollo urbano del municipio.
Precisar con claridad las metas, objetivos, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para al ámbito municipal.	X	Cumplimiento Parcial, se deberán de actualizar los objetivos, debido a la actualización del presente instrumento.
Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración intraurbana, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población.	X	No se cumplió. El presente proyecto busca mejorar el sistema integral de movilidad urbana dentro del municipio.
Proponer los incentivos y estímulos que, en su conjunto, coadyuven a la consolidación de la estrategia de desarrollo urbano y la implementación de las políticas urbanas y ambientales.	X	Cumplimiento parcial. Se busca dar impulso a las actividades económicas, planteando nuevas estrategias para su integración.

Objetivos Particulares

- Aprovechar el área urbanizable actual, densificando las 988.01 hectáreas de superficie urbana.
- Preservar las áreas urbanizables previstas, como reserva de suelo destinada a uso habitacional para el mediano y largo plazo.
- Inhibir el crecimiento urbano en zonas no urbanizables con el apoyo y coordinación de los delegados, Consejos de Participación Ciudadana, Comisariados Ejidales y Comités del Agua.
- Coordinar con el Comité Municipal de Prevención y Control del Crecimiento Urbana, la evaluación e instrumentación de los Programas de Regularización de la tenencia de la tierra en suelo ejidal y de propiedad privada.
- Regenerar y optimizar el aprovechamiento de los bancos de material una vez concluida su explotación.
- Ofrecer alternativas de acceso al suelo y vivienda diversificando el espectro de modalidades de la oferta de acuerdo con los estratos socioeconómicos de la población.
- Contar con los instrumentos técnicos, jurídicos y administrativos para apoyar la construcción, mejoramiento y mantenimiento de vivienda popular terminada y progresiva, así como sus espacios comunitarios.
- Atender los requerimientos de equipamiento urbano dando prioridad a la edificación, habilitación y operación de las instalaciones de educación, cultura, atención de la salud, abasto, recreación y deportes.
- Contar con el equipamiento urbano de cobertura distrital, municipal y regional adquiriendo la correspondiente reserva de suelo y construyendo en los sitios que permitan la conformación de la estructura urbana prevista.
- Conformar un sistema vial y de transporte apropiado a las necesidades de comunicación y traslado de la población al interior y al exterior del municipio.
- Realizar las obras y acciones que permitan la operación de un sistema vial y de transporte eficaz.
- Cubrir las demandas de redes de infraestructura hidráulica y sanitaria que presentan las comunidades.
- Ampliar la cobertura de la infraestructura municipal atendiendo a las prioridades de expansión territorial marcadas por el presente plan.
- Impulsar la función turística del municipio dentro de las áreas forestales y en las haciendas por medio de la inversión pública y privada.
- Coadyuvar al desarrollo industrial y de servicios estableciendo corredores urbanos y una zona de industria y agroindustria al sur-oriente de San Francisco Jolalpan.
- Participar con el INAH en la delimitación del Centro Histórico de Tepetlaoxtoc.
- Proteger los inmuebles históricos catalogados por el INAH como símbolos de tradición e identidad histórica.
- Transformar la imagen urbana de los principales accesos viales a las áreas urbanas de Jolalpan, Reyes Nopala y Cabecera Municipal, y de las márgenes de los ríos que atraviesan las áreas urbanas de Jolalpan y Cabecera Municipal.
- Preservar de manera integral las 1,873.89 has. que corresponden a Tepetlaoxtoc, del Parque Estatal Sierra Patlachique.
- Mantener en el municipio como área no urbanizable las zonas agropecuarias, de reforestación y de regeneración de suelos erosionados.
- Impulsar proyectos productivos limpios y de bajo consumo de agua en las zonas agropecuarias y de reforestación.
- Establecer políticas ecológicas de regeneración, conservación y aprovechamiento del medio natural.

2.2.2. Evolución demográfica

El PMDU de Tepetlaoxtoc de 2005 no contaba con una proyección de población que permitiera analizar las tendencias de la población en cuanto al futuro. Sin embargo, puede observarse con las Tasas de Crecimiento Medias Anuales que se dio una importante disminución en cuanto a la población, ya que entre los años 70 y 80, Tepetlaoxtoc contaba con una TCMA de alrededor del 7%, pero entre los años 80 y 90 esta disminuyó a menos del 3%, donde se estabilizó durante los años posteriores.

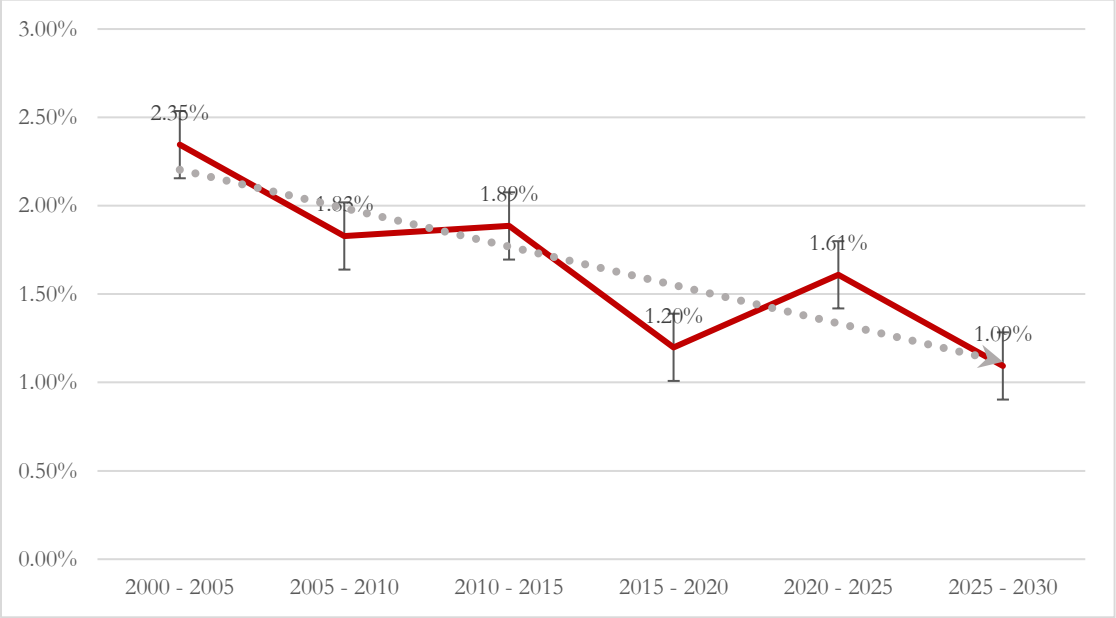
Como puede observarse en la Tabla 1, a partir del año 2000, el municipio ha tenido un proceso demográfico moderado, con un incremento de habitantes que, varía entre los 1,500 y 4,000 pobladores por quinquenio (ver Tabla 1).

Tabla 1. Proyección Tendencial de Población en el municipio de Tepetlaoxtoc, 2000-2030

Proyección tendencial de Población en el Municipio de Tepetlaoxtoc 2000-2030				
Periodo	Población inicial	Población final	Incremento de habitantes	TCMA
2000 - 2005	22,729	25,523	2,794	2.35%
2005 - 2010	25,523	27,029	1,506	1.83%
2010 - 2015	27,944	30,680	3,651	1.89%
2015 - 2020	30,680	32,564	1,884	1.20%
2020 - 2025	32,564	36,669	4,105	1.61%
2025 - 2030	36,669	38,611	1,942	1.09%

Fuente: Censos y Conteos de Población de Vivienda 2000,2005,2010, 2020 y Encuesta Intercensal 2015, Proyecciones de población de CONAPO 2010-2030.

Gráfica 1 Tasa de Crecimiento Media Anual 2000-2030



Fuente: Censos de Población de Vivienda 2000,2005,2010,2015 y 2020 Proyecciones de población de CONAPO 2010-2030.

2.2.3. Conclusiones

En primera instancia, el PMDU vigente plantea un problema de crecimiento urbano desordenado, carente de accesos viales adecuados para los poblados y la ocupación irregular en suelo de valor ambiental. Sin embargo, muestra un déficit en cuanto al acceso a los equipamientos urbanos y al espacio público, además de la falta de áreas verdes y centros recreativos que generen actividades de esparcimiento y generen dinámicas económicas. No obstante, describe un deterioro en la imagen urbana del municipio por la falta de mantenimiento y de ordenamiento, además del deterioro físico en la estructura de los inmuebles con declaratoria de patrimonio histórico.

Por otro lado, explica la existencia de contaminación en zonas de valor ambiental como ríos, arroyos y barrancas, provocada por la descarga ilegal de residuos por parte de inmuebles de uso industrial y las descargas domésticas. Y describe el abuso de terrenos forestales por la tala inmoderada, la eliminación de flora y fauna por los incendios no controlados y la explotación de bancos de materiales sin una normatividad que regule la dicha actividad.

A partir de lo anterior, los problemas presentados en el Plan de 2005 siguen siendo aspectos que resolver en la actualidad, dado que ha habido un aumento de 1.6 veces la superficie urbana desde el año 2005 y un incremento de la densidad urbana

a 30 habitantes por hectárea. Esto refleja deficiencias en la ejecución de las políticas públicas en el municipio, las cuales deben de contribuir progresivamente a la mejora en la calidad de vida en el territorio.

De acuerdo con los objetivos planteados y las políticas públicas del Plan de 2005 para resolver las deficiencias del territorio municipal, no ha habido un control de la ocupación irregular del suelo, ya que la mancha urbana ha crecido irregularmente desde el 2005 y continúan las afectaciones en las áreas de carácter ambiental. El área de bosques ha tenido una pérdida del 2.57% y el suelo agrícola 4.47%, con respecto a la superficie total, en el periodo 1985-2017, es decir, ha habido una pérdida progresiva de las áreas de valor ambiental con respecto a los años anteriores y el área urbana ha ido en ascenso en el territorio. Por otro lado, aunque ha habido un aumento de la cobertura para las redes de infraestructura de agua potable y transmisión eléctrica, el 30% de las viviendas totales aún no cuentan con drenaje sanitario.

En materia de vivienda, la calidad de los hogares ha mejorado progresivamente, ya que las condiciones de hacinamiento han disminuido de 4.6 a 3.89 habitantes por vivienda del periodo 2005-2020. Asimismo, en el año 2020, el 72.34% de las viviendas con tenencia propia cuentan con certeza jurídica en la tenencia de la tierra a diferencia del año 2005 donde este dato era solo del 34% (INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020). Esto refleja una labor eficiente en cuanto a la regularización de la tenencia de la tierra en el área municipal. Sin embargo, ha habido una ocupación irregular en zonas con pendientes mayores al 30% en las inmediaciones de las localidades, mostrando el crecimiento de los asentamientos irregulares en suelo no apto para el uso urbano, siento un punto de alerta para establecer y consolidar un ordenamiento territorial integral y sistematizado que sea capaz de mitigar las malas condiciones de habitabilidad para los habitantes del municipio.

2.3. Límites Territoriales del Municipio conforme a los establecido en la división político-administrativa del Estado de México como lo determina la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

El Municipio de Tepetlaoxtoc se localiza en el estado de México, cuenta con una población de 32,564 habitantes de los cuales 48.8% hombres y 51.2% mujeres y una densidad de población de 178,0 hab./km². Colinda al sur con el municipio de Texcoco, al Oeste con los municipios de; Papalotla, Chiautla y Acolman, al Norte con los municipios de; Teotihuacán, San Martín de las Pirámides y Otumba. Al Este, colinda con el estado de Tlaxcala. De acuerdo con lo establecido el límite territorial del Municipio de Tepetlaoxtoc, tiene una superficie de 171.03 km2 (17,103.89 hectáreas.) teniendo las siguientes coordenadas extremas como referencia geográfica:

- Norte. 19°38’44’’ de latitud norte.
- Sur. 19°27’43 de latitud norte
- Este. 98°39’10 de longitud oeste.
- Oeste. 98°52’10’’ de longitud oeste.

De acuerdo con el Bando de Gobierno del Municipio de Tepetlaoxtoc 2024, capítulo III, artículo 8, el Municipio de Tepetlaoxtoc se integra a partir de los siguiente:

ARTICULO 8: El territorio del Municipio de Tepletaoxtoc es el que posee actualmente, conforme a las jurisdicciones de hecho ejercidas por sus respectivas autoridades y al que por derecho el corresponda para el cumplimiento de sus funciones políticas y administrativas. Actualmente ocupa una extensión territorial de 178. 37 kilómetros cuadrados. Se encuentra a una altitud de 2,300 metros sobre el nivel del mar y sus límites y colindancias son: al Norte: con los municipios de Teotihuacan, San Martin de las pirámides y Otumba; al Sur: con los Municipios de Texcoco y Papalotla; al Este: con el Estado de Tlaxcala; al Sureste con el Estado de Puebla y al Oeste: con los municipios de Chiautla y Acolman.

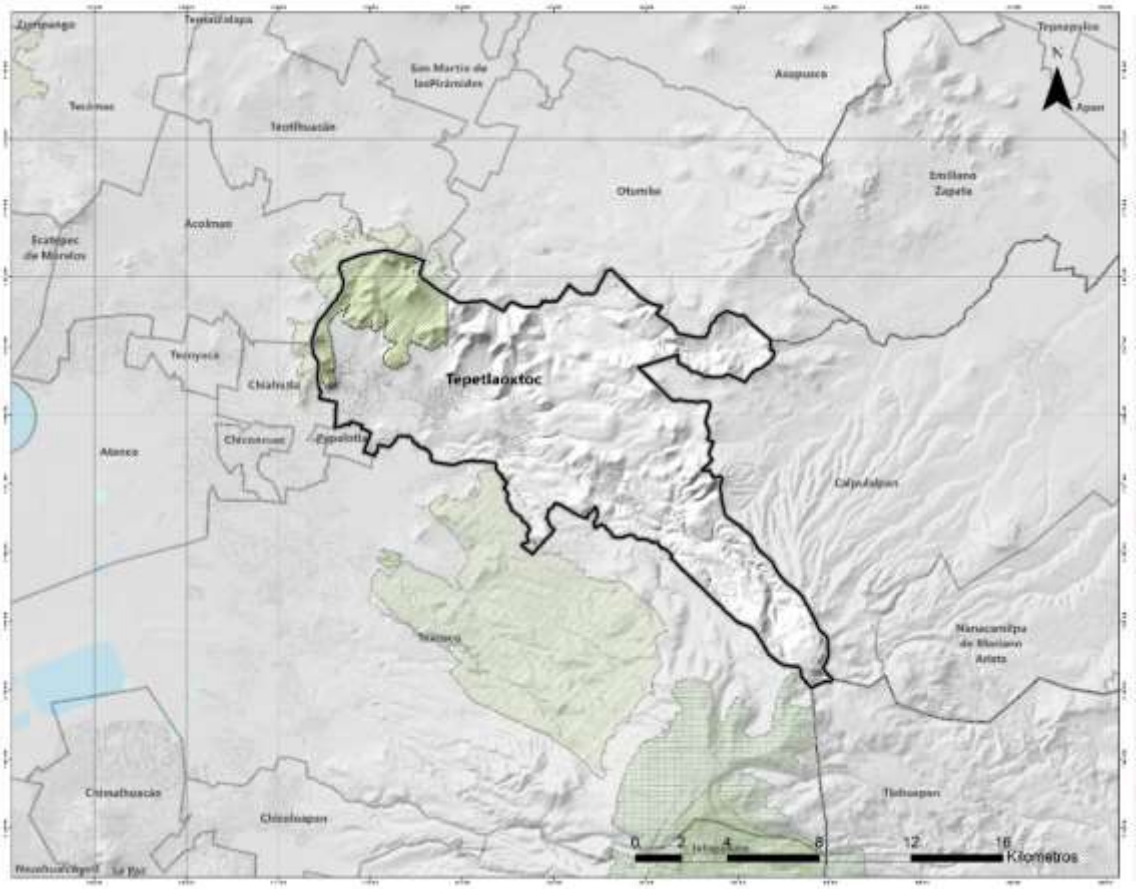
El Municipio de Tepetlaoxtoc, integra sus territorio de la siguiente manera:

- **La Cabecera Municipal** integrada por Cuatro Demarcaciones, la primera comprende la Colonia centro, el Barrio la Columna, la Colonia Ampliación la Era y zona poniente del Barrio el calvario; la segunda comprende la zona oriente del Barrio el Calvario y la zona sur del Barrio la Santísima, la Tercera comprende la zona norte del Barrio la Santísima y el Barrio de San Vicente y la cuarta comprende el Barrio de la Asunción y la Colonia la Loma.
- **Pueblos:** San Juan Totolapan, Santo Tomás Apipilhuasco, San Andrés de las Peras, San Bernardo Tlalmimilolpan, San Pedro Chiautzingo, Los Reyes Nopala, La Concepción Jolalpan[1], La Candelaria Jolalpan, San Pablo Jolalpan, San Francisco Jolalpan y Tulteca Teopan.
- **Barrios:** La Asunción, La Santísima, San Vicente, El Calvario, La Columna, San Judas Jolalpan y La Trinidad Amaninalco.
- **Colonias:** Centro, La Loma, El Progreso, Tulteca Teopan, Santiago, La Era, La Isla, Lagunilla La Venta, Huerta Padilla y Ampliación la Era.
- **Ranchos:** Buena Vista, Maldonado, San Nicolás, San José del Moral, San Antonio de las Cuevas, Las Huertas, El Cayón, San Jacinto, La Arboleda, San Gabriel, La Virgen, La Cruz, Molino Blanco, El Techachal, Santa Cruz de la Constanza, La Prieta y Atlahuite.

[1] La Concepción es sólo uno de los pueblos de Jolalpan junto con San Francisco, San Judas, San Pablo y La Candelaria.

- **Haciendas:** De la Flor, San Vicente, San José Altica y La Estancia, San Nicolás y El Moral.
- **Parajes:** San José Bellavista, El Gavilán y Pinar de Santa Cecilia.
- **Rancherías:** San Telmo y Las Joyas.
- **Ejidos:** Ejido La Concepción Jolalpan, Ejido La Candelaria Jolalpan, Ejido San Juan Totolapan, Ejido San Pablo Jolalpan, Ejido San Pedro Chiautzingo, Ejido Santo Tomás Apipilhuasco y del Barrio anexo de San Juan Totolapan, Ejido Tepetlaoxtoc, Ejido San Bernardo y su Barrio San Andrés de las Peras, Ejido Tulteca Teopan, Ejido San Francisco Altica, Ejido Santiago y Ejido Papalotla.

Ilustración 1 Límites Territoriales

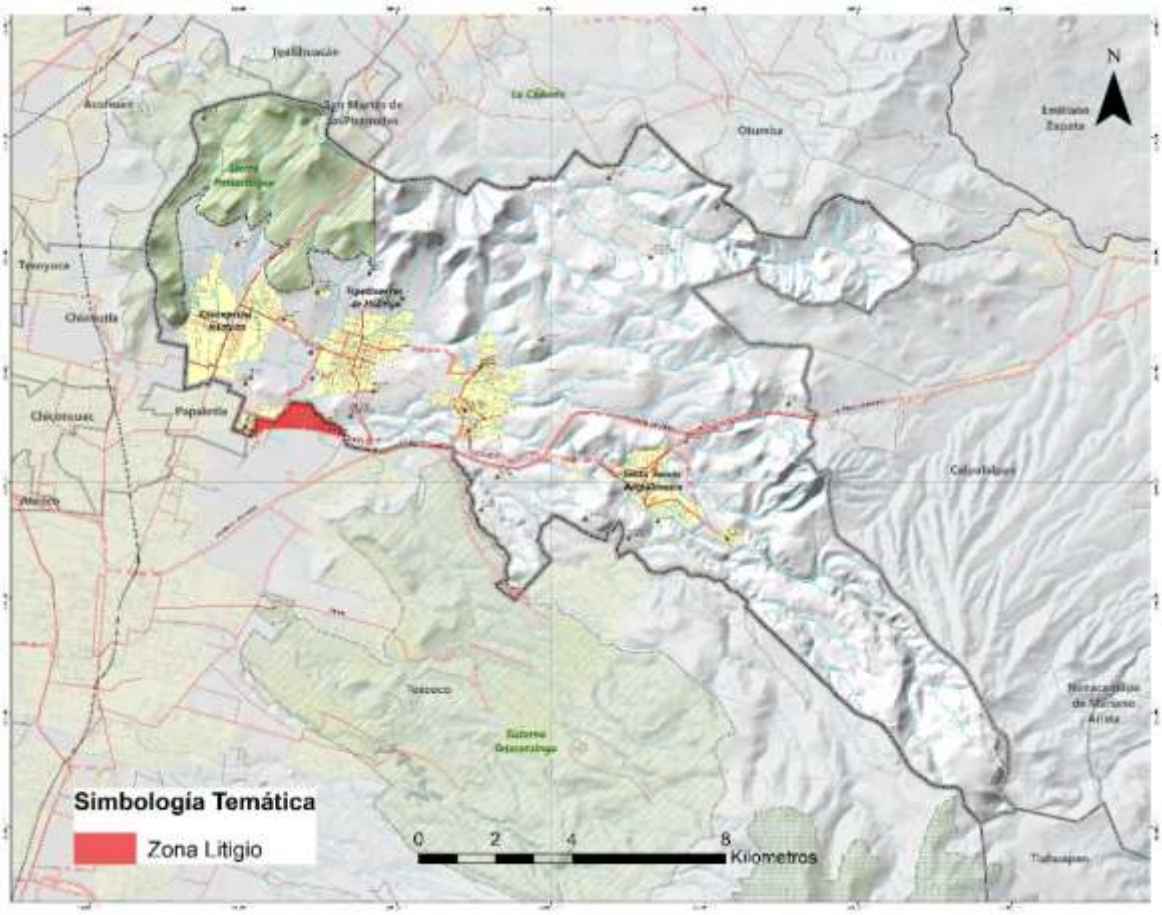


Fuente: Elaboración propia con base en los límites territoriales IGECEM, 2019.

2.4. Áreas de Litigio

Las zonas de litigio son aquellas donde los límites territoriales se encuentran en disputa o sin una clara definición entre dos entidades sin importar el tipo de propiedad. En el municipio de Tepetlaoxtoc presenta diferencias limítrofes con el municipio de Texcoco al no ser definitiva la asignación de límites municipales entre estos municipios. El límite municipal entre los dos municipios corresponde a la Av. Gavilán y la Av. Juárez, al sur de las colonias El Gavilán y Santiago Papalotla, respectivamente, las cuales están en espera a la resolución de su situación administrativa. El presente documento no pretende ni impone un límite definitivo pues la solución de municipios sobre límites intermunicipales corresponde a la legislatura del Estado de México que es la autoridad encargada de resolver los conflictos en cuanto a diferendos limítrofes en los municipios mexiquenses.

Ilustración 2 Áreas de Litigio



Fuente: Elaboración con base en H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc

3. MARCO JURÍDICO

3.1. Ámbito Federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 2 de diciembre de 2024.

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

El Estado velará por la estabilidad de las finanzas públicas y del sistema financiero para coadyuvar a generar condiciones favorables para el crecimiento económico y el empleo. El Plan Nacional de Desarrollo y los planes estatales y municipales deberán observar dicho principio.

Artículo 26.

A. El Estado organizará un sistema de planeación democrática del Desarrollo Nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación.

La ley facultará al Ejecutivo para que establezca los procedimientos de participación y consulta popular en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, criterios para la formulación instrumentación, control y evaluación del Plan y

los Programas de Desarrollo. Asimismo, determinará los órganos responsables del proceso de planeación y las bases para que el Ejecutivo Federal coordine mediante convenios con los gobiernos de las entidades federativas e induzca y concierte con los particulares las acciones a realizar para su elaboración y ejecución. El plan nacional de desarrollo considerará la continuidad y adaptaciones necesarias de la política nacional para el desarrollo industrial, con vertientes sectoriales y regionales.

Artículo 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

VI. Las entidades federativas, lo mismo que los Municipios de toda la República tendrán plena capacidad para adquirir y poseer todos los bienes raíces necesarios para los servicios públicos.

VII. Se reconoce la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidal y comunales y se protege su propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para actividades productivas.

La ley protegerá la integridad de las tierras de los grupos indígenas.

La ley, considerando el respeto y fortalecimiento de la vida comunitaria de los ejidos y comunidades, protegerá la tierra para el asentamiento humano y regulará el aprovechamiento de tierras, bosques y aguas de uso común y la provisión de acciones de fomento necesarias para elevar el nivel de vida de sus pobladores.

Artículo 115. Los Estados adoptarán la forma de gobierno republicano representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base su división territorial y de su organización política administrativa; el municipio libre, conforme a las bases siguientes:

II. Los municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la ley. Los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

d) El procedimiento y condiciones para que el gobierno estatal asuma una función o servicio municipal cuando, al no existir el convenio correspondiente, la legislatura estatal considere que el municipio de que se trate esté imposibilitado para ejercerlos o prestarlos; en este caso, será necesaria solicitud previa del ayuntamiento respectivo, aprobada por cuando menos las dos terceras partes de sus integrantes;

III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales,

b) Alumbrado público.

c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos.

d) Mercados y centrales de abasto.

e) Panteones.

f) Rastro

g) Calles, parques, jardines y su equipamiento.

h) Seguridad Pública.

i) Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

Sin prejuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales.

Los Municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de dos o más Estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los Estados respectivas. Así mismo cuando a juicio del ayuntamiento respectivo sea necesario, podrán celebrar convenios con el Estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de algunos de ellos, o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio;

V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:

a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, así como los planes en materia de movilidad y seguridad vial;

b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;

c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;

e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

f) Otorgar licencias y permisos para construcciones;

g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;

h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; e

i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

Ley de Planeación

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 8 de mayo de 2023.

Plantea el marco legal a la política de planeación a nivel federal y los lineamientos y bases con los que llevará a cabo la Planeación del Desarrollo Nacional.

Artículo 2. La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales así como de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.

Artículo 4o.- Es responsabilidad del Ejecutivo Federal conducir la planeación nacional del desarrollo con la participación democrática de la sociedad, de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley

Artículo 21 Bis. El Plan Nacional de Desarrollo considerará una visión de largo plazo de la política nacional de fomento económico, a fin de impulsar como elementos permanentes del desarrollo nacional y el crecimiento económico elevado, sostenido y sustentable, la promoción permanente del incremento continuo de la productividad y la competitividad, y la implementación de una política nacional de fomento económico, que incluya vertientes sectoriales y regionales.

Artículo 26 Bis. Los programas derivados del Plan deberán contener al menos, los siguientes elementos:

I. Un diagnóstico general sobre la problemática a atender por el programa, así como la perspectiva de largo plazo en congruencia con el Plan;

II. Los objetivos específicos del programa alineados a las estrategias del Plan;

III. Las estrategias para ejecutar las acciones que permitan lograr los objetivos específicos del programa;

IV. Las líneas de acción que apoyen la implementación de las estrategias planteadas en cada programa indicando la dependencia o entidad responsable de su ejecución;

V. Los indicadores estratégicos que permitan dar seguimiento al logro de los objetivos del programa, y

VI. Los demás que se establezcan en las disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 33.- El Ejecutivo Federal podrá convenir con los órganos constitucionales autónomos y los gobiernos de las entidades federativas, satisfaciendo las formalidades que en cada caso procedan, la coordinación que se requiera a efecto de que éstos participen en la planeación nacional del desarrollo; coadyuven, en el ámbito de sus respectivas competencias, a la consecución de los objetivos de la planeación nacional, y para que las acciones a realizarse por dichas instancias se planeen de manera conjunta. En los casos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas se deberá considerar la participación que corresponda a los municipios y demarcaciones territoriales.

Artículo 34.- Para los efectos del artículo anterior, el Ejecutivo Federal podrá convenir con los gobiernos de las entidades federativas:

I. Su participación en la planeación nacional a través de la presentación de las propuestas que estimen pertinentes;

II. Los procedimientos de coordinación entre las autoridades de todos los órdenes de gobierno para propiciar la planeación del desarrollo integral de cada entidad federativa y de los municipios, y su congruencia con la planeación nacional, así como para promover la participación de los diversos sectores de la sociedad en las actividades de planeación;

III. Los lineamientos metodologicos para la realización de las actividades de planeación, en el ambito de su jurisdicción;

Ley General de Asentamientos Humano, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 01 de abril de 2024.

Artículo 1. La presente Ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional. Las disposiciones de esta Ley tienen por objeto:

I. Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país, con pleno respeto a los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente;

II. Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio nacional;

III. Fijar los criterios para que, en el ámbito de sus respectivas competencias exista una efectiva congruencia, coordinación y participación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación de la Fundación, Crecimiento, Mejoramiento, consolidación y Conservación de los Centros de Población y Asentamientos Humanos, garantizando en todo momento la protección y el acceso equitativo a los espacios públicos;

IV. Definir los principios para determinar las Provisiones, Reservas, Usos del suelo y Destinos de áreas y predios que regulan la propiedad en los Centros de Población, y

V. Propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en particular para las mujeres, jóvenes y personas en situación de vulnerabilidad, en los procesos de planeación y gestión del territorio con base en el acceso a información transparente, completa y oportuna, así como la creación de espacios e instrumentos que garanticen la corresponsabilidad del gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en la materia.

Artículo 4. La planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, Centros de Población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública:

I. Derecho a la ciudad. Garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia;

II. Equidad e inclusión. Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo con sus preferencias, necesidades y capacidades;

III. Derecho a la propiedad urbana. Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con la intención de que los propietarios tengan protegidos sus derechos, pero también asuman responsabilidades específicas con el estado y con la sociedad, respetando los derechos y límites previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley. El interés público prevalecerá en la ocupación y aprovechamiento del territorio;

IV. Coherencia y racionalidad. Adoptar perspectivas que promuevan el ordenamiento territorial y el Desarrollo Urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente, acorde a los planes y políticas nacionales; así como procurar la eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos;

V. Participación democrática y transparencia. Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia;

VI. Productividad y eficiencia. Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del Crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y Movilidad, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos y facilitar la actividad económica;

VII. Protección y progresividad del Espacio Público. Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse, o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios deberán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes;

VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos. Propiciar y fortalecer todas las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y Resiliencia que tengan por objetivo proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos; así como evitar la ocupación de zonas de alto riesgo;

IX. Sustentabilidad ambiental. Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el Crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques, y

X. Accesibilidad universal y movilidad. Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de Usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva Movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado.

Artículo 6. En términos de lo dispuesto en el artículo 27, párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, son de interés público y de beneficio social los actos públicos tendentes a establecer Provisiones, Reservas, Usos del suelo y Destinos de áreas y predios de los Centros de Población, contenida en los planes o programas de Desarrollo Urbano. Son causas de utilidad pública:

I. La Fundación, Conservación, Mejoramiento, consolidación y Crecimiento de los Centros de Población;

II. La ejecución y cumplimiento de planes o programas a que se refiere esta Ley;

III. La constitución de Reservas territoriales para el Desarrollo Urbano;

IV. La regularización de la tenencia de la tierra en los Centros de Población;

V. La ejecución de obras de infraestructura, de equipamiento, de Servicios Urbanos y metropolitanos, así como el impulso de aquéllas destinadas para la Movilidad;

VI. La protección del Patrimonio Natural y Cultural de los Centros de Población;

VII. La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente en los Centros de Población;

VIII. La creación, recuperación, mantenimiento y defensa del Espacio Público para uso comunitario y para la Movilidad;

IX. La atención de situaciones de emergencia debidas al cambio climático y fenómenos naturales, y

X. La delimitación de zonas de riesgo y el establecimiento de polígonos de protección, amortiguamiento y salvaguarda para garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones estratégicas de seguridad nacional. En términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización.

Artículo 11. Corresponde a los municipios:

I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;

II. Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio;

III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven;

IV. Promover y ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, considerando la igualdad sustantiva entre hombres y mujeres y el pleno ejercicio de derechos humanos;

V. Proponer a las autoridades competentes de las entidades federativas la Fundación y, en su caso, la desaparición de Centros de Población;

VI. Participar en la planeación y regulación de las zonas metropolitanas y conurbaciones, en los términos de esta Ley y de la legislación local;

VII. Celebrar convenios de asociación con otros municipios para fortalecer sus procesos de planeación urbana, así como para la programación, financiamiento y ejecución de acciones, obras y prestación de servicios comunes;

VIII. Celebrar con la Federación, la entidad federativa respectiva, con otros municipios, Demarcaciones Territoriales o con los particulares, convenios y acuerdos de coordinación y concertación que apoyen los objetivos y prioridades previstos en los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven;

IX. Prestar los servicios públicos municipales, atendiendo a lo previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la legislación local;

X. Coordinar sus acciones y, en su caso, celebrar convenios para asociarse con la respectiva entidad federativa y con otros municipios o con los particulares, para la prestación de servicios públicos municipales, de acuerdo con lo previsto en la legislación local;

XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios;

XII. Validar ante la autoridad competente de la entidad federativa, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de sus planes y programas municipales en materia de Desarrollo Urbano, lo anterior en los términos previstos en el artículo 115, fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

XIII. Solicitar a la autoridad competente de la entidad federativa, la inscripción oportunamente en el Registro Público de la Propiedad de la entidad los planes y programas que se citan en la fracción anterior, así como su publicación en la gaceta o periódico oficial de la entidad;

XIV. Solicitar la incorporación de los planes y programas de Desarrollo Urbano y sus modificaciones en el sistema de información territorial y urbano a cargo de la Secretaría;

XV. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de Desarrollo Urbano y las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios;

XVI. Intervenir en la prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de Desarrollo Urbano y de zonas metropolitanas y conurbaciones, en el marco de los derechos humanos;

XVII. Participar en la creación y administración del suelo y Reservas territoriales para el Desarrollo Urbano, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables; así como generar los instrumentos que permitan la disponibilidad de tierra para personas en situación de pobreza o vulnerabilidad;

XVIII. Atender y cumplir los lineamientos y normas relativas a los polígonos de protección y salvaguarda en zonas de riesgo, así como de zonas restringidas o identificadas como áreas no urbanizables por disposición contenidas en leyes de carácter federal;

XIX. Imponer sanciones administrativas a los infractores de las disposiciones jurídicas, planes o programas de Desarrollo Urbano y Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios en términos de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, así como dar vista a las autoridades competentes, para la aplicación de las sanciones que en materia penal se deriven de las faltas y violaciones de las disposiciones jurídicas de tales planes o programas de Desarrollo Urbano y, en su caso, de ordenación ecológica y medio ambiente;

XX. Formular y ejecutar acciones específicas de promoción y protección a los espacios públicos;

XXI. Informar y difundir anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación y ejecución de los planes o programas de Desarrollo Urbano;

XXII. Crear los mecanismos de consulta ciudadana para la formulación, modificación y evaluación de los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano y los que de ellos emanen de conformidad con lo dispuesto por esta Ley;

XXIII. Promover el cumplimiento y la plena vigencia de los derechos relacionados con los asentamientos humanos, el Desarrollo Urbano y la vivienda;

XXIV. Promover y ejecutar acciones para prevenir y, mitigar el riesgo de los asentamientos humanos y aumentar la Resiliencia de estos ante fenómenos naturales y antropogénicos, y

XXV. Las demás que les señale esta Ley y otras disposiciones jurídicas federales y locales.

Artículo 19. Para asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano, conforme al sistema de planeación democrática del desarrollo nacional previsto en el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, conformarán los siguientes órganos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural:

I. Los consejos estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano;

II. Las comisiones metropolitanas y de conurbaciones, y

III. Los consejos municipales de Desarrollo Urbano y vivienda de ser necesarios. Corresponderá a los poderes ejecutivos de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales la creación y apoyo en la operación de tales consejos, en sus respectivos ámbitos territoriales.

Artículo 40. Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.

Artículo 41. Las entidades federativas y los municipios promoverán la elaboración de programas parciales y polígonos de actuación que permitan llevar a cabo acciones específicas para el Crecimiento, Mejoramiento y Conservación de los Centros de Población, para la formación de conjuntos urbanos y barrios integrales.

Dichos programas parciales serán regulados por la legislación estatal y podrán integrar los planteamientos sectoriales del Desarrollo Urbano, en materias tales como: centros históricos, Movilidad, medio ambiente, vivienda, agua y saneamiento, entre otras.

Artículo 42. Las leyes locales establecerán esquemas simplificados de planeación para las localidades menores a cincuenta mil habitantes que, en su caso, deberán tener la debida congruencia, coordinación y ajuste con planes o programas de Desarrollo Urbano elaborados conforme a las disposiciones de esta Ley.

Artículo 43. Las autoridades de la Federación, las entidades federativas y los municipios, en la esfera de sus respectivas competencias, harán cumplir los planes o programas de Desarrollo Urbano y la observancia de esta Ley y la legislación estatal de Desarrollo Urbano.

Artículo 45. Los planes y programas de Desarrollo Urbano deberán considerar los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica. Las autorizaciones de manifestación de impacto ambiental que otorgue la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o las entidades federativas y los municipios conforme a las disposiciones jurídicas ambientales deberán considerar la observancia de la legislación y los planes o programas en materia de Desarrollo Urbano.

Artículo 51. Los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población y establecerán la Zonificación correspondiente. Igualmente deberán especificar los mecanismos que permitan la instrumentación de sus principales proyectos, tales como constitución de Reservas territoriales, creación de infraestructura, equipamiento, servicios, suelo servido, vivienda, espacios públicos, entre otros. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.

Artículo 52. La legislación estatal en la materia señalará los requisitos y alcances de las acciones de Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, y establecerá las disposiciones para:

I. La asignación de Usos del suelo y Destinos compatibles, promoviendo la mezcla de Usos del suelo mixtos, procurando integrar las zonas residenciales, comerciales y centros de trabajo, impidiendo la expansión física desordenada de los centros de población y la adecuada estructura vial;

II. La formulación, aprobación y ejecución de los planes o programas de Desarrollo Urbano;

III. La celebración de convenios y acuerdos de coordinación con las dependencias y entidades del sector público y de concertación de acciones con los organismos de los sectores social y privado;

IV. La adquisición, asignación o destino de inmuebles por parte del sector público;

V. La construcción de vivienda adecuada, infraestructura y equipamiento de los Centros de Población;

VI. La regularización de la tenencia de la tierra urbana y de las construcciones;

VII. La compatibilidad de los servicios públicos y la infraestructura de telecomunicaciones y de radiodifusión, en cualquier uso de suelo, para zonas urbanizables y no urbanizables;

VIII. Las demás que se consideren necesarias para el mejor efecto de las acciones de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento, y

IX. La prevención, vigilancia y control de los procesos de ocupación irregular de las tierras.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 01 de abril de 2024.

Artículo 2. Se consideran de utilidad pública:

I. El ordenamiento ecológico del territorio nacional en los casos previstos por ésta y las demás leyes aplicables;

II. El establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica;

III. La formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, así como el aprovechamiento de material genético;

IV. El establecimiento de zonas intermedias de salvaguardia, con motivo de la presencia de actividades consideradas como riesgosas, y

V. La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

Artículo 4. La Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.

La distribución de competencias en materia de regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales y el suelo, estará determinada por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Artículo 8. Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I. La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal;

II. La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados;

III. La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como de emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes móviles que no sean consideradas de jurisdicción federal, con la participación que de acuerdo con la legislación estatal corresponda al gobierno del estado;

IV. La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley;

V. La creación y administración de zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas previstas por la legislación local;

VI. La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínica y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones que, en su caso, resulten aplicables a las fuentes móviles excepto las que conforme a esta Ley sean consideradas de jurisdicción federal;

VII. La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas, con la participación que conforme a la legislación local en la materia corresponda a los gobiernos de los estados;

VIII. La formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 de esta Ley, en los términos en ella previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas;

IX. La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales, siempre y cuando no se trate de facultades otorgadas a la Federación o a los Estados en la presente Ley;

X. La participación en la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más municipios y que generen efectos ambientales en su circunscripción territorial;

XI. La participación en emergencias y contingencias ambientales conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;

XII. La vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, IV, VI y VII de este artículo;

XIII. La formulación y conducción de la política municipal de información y difusión en materia ambiental;

XIV. La participación en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial;

XV. La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente;

XVI. La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, y

XVII. La atención de los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda esta Ley u otros ordenamientos en concordancia con ella y que no estén otorgados expresamente a la Federación o a los Estados.

Artículo 23. Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:

I. Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;

II. En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de estos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;

III. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;

IV. Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;

V. Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;

VI. Las autoridades de la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;

VII. El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;

VIII. En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;

IX. La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida, y

X. Las autoridades de la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en la esfera de su competencia, deberán de evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 01 de abril de 2024.

Artículo 2. Son objetivos generales de esta Ley:

I. Conservar y restaurar el patrimonio natural y contribuir, al desarrollo social, económico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales en las cuencas hidrográficas, con un enfoque ecosistémico en el marco de las disposiciones aplicables;

II. Promover el desarrollo científico y tecnológico, así como la transferencia de tecnología, como medios para alcanzar el desarrollo forestal sustentable;

III. Impulsar la silvicultura, el manejo y el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales, para que contribuyan con bienes y servicios que aseguren el mejoramiento de la calidad de vida de la población, con la participación corresponsable de los propietarios y legítimos poseedores de terrenos forestales;

IV. Promover la provisión de bienes y servicios ambientales, así como proteger y acrecentar la biodiversidad de los ecosistemas forestales mediante el manejo integral del territorio;

V. Promover la organización, capacidad operativa, integralidad, transversalidad y profesionalización de las instituciones públicas de la Federación, las Entidades Federativas, Municipios y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, para el desarrollo forestal sustentable;

VI. Promover la coordinación interinstitucional de los tres órdenes de gobierno que concurran en los territorios forestales;

VII. Promover la legalidad en las actividades productivas, mejorar la capacidad de transformación e integración industrial, impulsar la comercialización y fortalecer la organización de redes locales de valor y cadenas productivas del sector forestal;

VIII. Fomentar la producción forestal para el crecimiento económico nacional;

IX. Promover acciones necesarias en el sector para dar cumplimiento a tratados internacionales en los que el Estado mexicano sea parte en materia de cambio climático, diversidad biológica y demás aplicables en la materia;

X. Garantizar, observar y promover el derecho al acceso a la información pública en materia forestal;

XI. Promover la prevención y el manejo integral de los agentes disruptivos que afecten a los ecosistemas forestales, mitigar sus efectos y restaurar los daños causados por estos;

XII. Promover, en la política forestal, acciones afirmativas tendientes a garantizar la igualdad sustantiva de oportunidades para las mujeres, la población indígena, los jóvenes y las personas con capacidades diferentes, y

XIII. Respetar, en el ámbito de la Ley, los derechos de las comunidades indígenas y comunidades equiparables, así como el uso y disfrute de sus recursos forestales en los términos de normatividad nacional aplicable y los instrumentos internacionales vinculantes.

Artículo 8. En el Marco de Implementación y Cumplimiento se integrará el conjunto de principios, lineamientos y procedimientos para garantizar el respeto y aplicación de las salvaguardas y los derechos humanos, bajo el principio de protección más amplia a las personas, para reducir al mínimo los riesgos sociales y ambientales.

El Reglamento especificará los componentes del Marco de Implementación y Cumplimiento de Salvaguardas, considerando al menos:

I. Mecanismos culturalmente adecuados de resolución de conflictos, tomando en cuenta los mecanismos voluntarios, administrativos o jurisdiccionales existentes.

II. Instrumentos de Información de Salvaguardas.

III. Mecanismos para el seguimiento y control del cumplimiento de derechos y salvaguardas.

Los instrumentos legales y de política para regular y fomentar la conservación, mejora y desarrollo de los recursos forestales, deben garantizar el respeto a las salvaguardas reconocidas por el derecho internacional, así como lo siguiente:

I. Consentimiento libre, previo e informado de ejidos, comunidades y pueblos indígenas;

II. Distribución equitativa de beneficios;

III. Certidumbre y respeto a los derechos de propiedad y posesión legítima y acceso a los recursos naturales de los propietarios y legítimos poseedores de la tierra; IV. Inclusión y equidad territorial, cultural, social y de género;

V. Pluralidad y participación social;

VI. Transparencia, acceso a la información y rendición de cuentas;

VII. Reconocimiento y respeto a las formas de organización interna y libre determinación de los pueblos indígenas y comunidades equiparables, y

VIII. Reconocimiento y respeto de las prácticas culturales tradicionales de las comunidades locales e indígenas.

Los principios que guían la construcción y aplicación del Marco de Implementación y Cumplimiento de Salvaguardas son: Legalidad, acceso a la justicia, operatividad, complementariedad, integridad, transparencia y rendición de cuentas, pluriculturalidad, participación plena y sustentabilidad.

Artículo 13. Corresponde a los Municipios y a las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, de conformidad con esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes atribuciones:

I. Diseñar, formular y aplicar, en concordancia con la política nacional y estatal, la política forestal del municipio o Demarcación Territorial de la Ciudad de México;

II. Aplicar los criterios de política forestal previstos en esta Ley y en las leyes locales en bienes y zonas de jurisdicción municipal y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, en las materias que no estén expresamente reservadas a la Federación o a las Entidades Federativas;

III. Participar en el ámbito de su competencia, en el establecimiento de sistemas y procedimientos de atención eficiente para los usuarios del sector;

IV. Participar, en coordinación con la Federación y las Entidades Federativas, en la zonificación forestal;

V. Promover programas y proyectos de educación, capacitación, investigación y cultura forestal en congruencia con el programa nacional respectivo;

VI. Celebrar acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación en materia forestal;

VII. Expedir las licencias o permisos, para el establecimiento de centros de almacenamiento y/o transformación de materias primas forestales en el ámbito de su competencia, considerando los criterios de política forestal;

VIII. Diseñar, desarrollar y aplicar incentivos para promover el desarrollo forestal, de conformidad con esta Ley y los lineamientos de la política forestal del país;

IX. Participar y coadyuvar en las acciones de manejo del fuego en coordinación con el Gobierno Federal y de las Entidades Federativas, y participar en la atención, en general, de las emergencias y contingencias forestales, de acuerdo con los programas de protección civil;

X. Participar en la planeación y ejecución de la reforestación, forestación, restauración de suelos y conservación de los bienes y servicios ambientales forestales, dentro de su ámbito territorial de competencia;

XI. Desarrollar y apoyar viveros y programas de producción de plantas;

XII. Llevar a cabo, en coordinación con los gobiernos de las Entidades Federativas, acciones de saneamiento en los ecosistemas forestales dentro de su ámbito de competencia;

XIII. Promover la construcción y mantenimiento de la infraestructura rural del municipio o Demarcación Territorial;

XIV. Promover la participación de organismos públicos, privados y no gubernamentales en proyectos de apoyo directo al desarrollo forestal sustentable;

XV. Participar, de conformidad con los acuerdos y convenios que se celebren con el Gobierno Federal y de las Entidades Federativas, en materia de vigilancia forestal;

XVI. Hacer del conocimiento a las autoridades competentes, y en su caso denunciar, las infracciones o delitos que se cometan en materia forestal;

XVII. Participar y coadyuvar en los programas integrales de prevención y combate a la extracción y tala ilegal con el Gobierno Federal y de las Entidades Federativas;

XVIII. Elaborar, aplicar y coordinar el Programa de Manejo del Fuego en su ámbito territorial, en congruencia con el Programa de Manejo del Fuego y los programas de las Entidades Federativas, así como con los Sistemas Nacional, Estatal y Municipal de Protección Civil;

XIX. Cumplir con las disposiciones federales y de las Entidades Federativas, en materia de uso del fuego en actividades agropecuarias o de otra índole que pudieran afectar los ecosistemas forestales;

XX. Participar y coadyuvar con la Federación y el Gobierno de la Entidad Federativa, según corresponda, en las estrategias y acciones para mantener y mejorar la provisión de los servicios ambientales;

XXI. Participar y coadyuvar con la Federación y el Gobierno de la Entidad Federativa, en la elaboración y aplicación de políticas públicas forestales para la adaptación y mitigación al cambio climático;

XXII. Desarrollar en el ámbito de sus atribuciones y de conformidad con las leyes locales en la materia, mecanismos para obtener recursos destinados al pago y compensación de los servicios ambientales derivados de los ecosistemas forestales;

XXIII. La atención de los demás asuntos que en materia de desarrollo forestal sustentable les conceda esta Ley u otros ordenamientos;

XXIV. Promover el manejo forestal comunitario y redes locales de valor, y

XXV. Proporcionar información a la autoridad acerca de los centros no integrados a un centro de transformación primaria, con permiso de funcionamiento, y que sean susceptibles de integrarse al Registro.

Artículo 35. La planeación del desarrollo forestal como instrumento para el diseño y ejecución de la política forestal, deberá comprender dos vertientes:

I. De proyección correspondiente a los periodos constitucionales que correspondan a las administraciones, conforme a lo previsto en la Ley de Planeación para los programas sectoriales, institucionales y especiales, y

II. De proyección de largo plazo, por veinticinco años o más, por lo que la Secretaría y la Comisión elaborarán el Programa Estratégico Forestal Nacional, en el ámbito de sus respectivas competencias. Dicho programa deberá ser aprobado por la Secretaría y en él se indicarán los objetivos, estrategias y líneas de acción prioritarias.

El Programa Estratégico de largo plazo, los programas institucionales y, en su caso, especiales, deberán ser revisados cada dos años.

Los programas que elaboren los gobiernos de las Entidades Federativas, con visión de corto y largo alcance, indicarán los objetivos, estrategias y líneas de acción prioritarias, tomando en cuenta los criterios e instrumentos de la política nacional forestal, buscando congruencia con los programas nacionales.

Artículo 49. La Comisión deberá llevar a cabo la zonificación para efectos de planeación, con base en el Inventario Nacional Forestal y de Suelos y en los programas de ordenamiento ecológico.

En el Reglamento se determinarán los criterios, metodología y procedimientos para la integración, organización y actualización de la zonificación.

Ley de Desarrollo Rural Sustentable

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 01 de abril de 2024.

Artículo 2. Son sujetos de esta Ley los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes y, en general, toda persona física o moral que, de manera individual o colectiva, realice preponderantemente actividades en el medio rural.

Artículo 27. El Gobierno Federal, celebrará con los gobiernos de las entidades federativas con la participación de los consejos estatales correspondientes, los convenios necesarios para definir las responsabilidades de cada uno de los órdenes de gobierno en el cumplimiento de los objetivos y metas de los programas sectoriales.

En estos convenios se establecerá la responsabilidad de los gobiernos de las entidades federativas para promover la oportuna concurrencia en el ámbito estatal de otros programas sectoriales que, en términos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, sean responsabilidad de las diferentes dependencias y entidades federales.

Los convenios a que se refiere este capítulo establecerán los lineamientos conforme a los cuales las entidades federativas realizarán las actividades y dictarán las disposiciones necesarias para cumplir los objetivos y metas del Programa Sectorial.

Dichos convenios establecerán las bases para determinar las formas de participación de ambos órdenes de gobierno, incluyendo, entre otras, las siguientes:

I. La intervención de las autoridades estatales en el ejercicio descentralizado de las atribuciones que asigna a la Secretaría la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en los términos de esta Ley y de las disposiciones que regulan las materias consideradas en ella;

II. La programación de las actividades que especifique las responsabilidades operativas y presupuestales en el cumplimiento de los objetivos y metas del Programa Sectorial y en el que deban aplicarse recursos federales y de la propia entidad;

III. El compromiso de las entidades federativas para promover regulaciones congruentes y acordes con la planeación y legislación nacional en materia de desarrollo rural sustentable;

IV. El compromiso de los gobiernos de las entidades federativas de hacer del conocimiento público los programas derivados de estos convenios, así como la aplicación, distribución y entrega de los recursos a nivel de beneficiario; V. La adopción de la demarcación espacial de los Distritos de Desarrollo Rural, como base geográfica para la cobertura territorial de atención a los productores del sector rural, así como para la operación y seguimiento de los programas productivos y de los servicios especializados definidos en la presente Ley, sin detrimento de lo que acuerden en otros instrumentos jurídicos;

VI. La corresponsabilidad para la organización y desarrollo de medidas de inocuidad, sanidad vegetal y salud animal;

VII. La participación de las acciones del gobierno de la entidad federativa correspondiente en los programas de atención prioritaria a las regiones de mayor rezago económico y social, así como las de reconversión productiva;

VIII. La participación del gobierno de la entidad federativa en el desarrollo de infraestructura y el impulso a la organización de los productores para hacer más eficientes los procesos de producción, industrialización, servicios, acopio y comercialización que ellos desarrollen;

IX. La participación de los gobiernos de las entidades federativas y, en su caso, de los municipios, tomando como base la demarcación territorial de los Distritos de Desarrollo Rural u otras que se convengan, en la captación e integración de la información que requiera el Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable. Así mismo, la participación de dichas autoridades en la difusión de la misma a las organizaciones sociales, con objeto de que dispongan de la mejor información para apoyar sus decisiones respecto de las actividades que realicen;

X. Los procedimientos mediante los cuales las entidades federativas solicitarán fundadamente al Gobierno Federal, que acuda con apoyos y programas especiales de atención por situaciones de emergencia, con objeto de mitigar los efectos de las contingencias, restablecer los servicios, las actividades productivas y reducir la vulnerabilidad de las regiones ante fenómenos naturales perturbadores u otros imprevistos, en términos de cosechas, ingresos, bienes patrimoniales y la vida de las familias; y

XI. La participación de los gobiernos de las entidades federativas en la administración y coordinación del personal estatal y federal que se asigne a los Distritos de Desarrollo Rural, en el equipamiento de estos y en la promoción de la participación de las organizaciones sociales y de la población en lo individual en el funcionamiento de los distritos, de tal manera que éstos constituyan la instancia inicial e inmediata de atención pública al sector.

Artículo 32. El Ejecutivo Federal, con la participación de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios y los sectores social y privado del medio rural, impulsará las actividades económicas en el ámbito rural. Las acciones y programas que se establezcan para tales propósitos se orientarán a incrementar la productividad y la competitividad en el ámbito rural, a fin de fortalecer el empleo y elevar el ingreso de los productores; a generar condiciones favorables para ampliar los mercados agropecuarios; a aumentar el capital natural para la producción, y a la constitución y consolidación de empresas rurales. Lo dispuesto en este precepto se propiciará mediante:

I. El impulso a la investigación y desarrollo tecnológico agropecuario, la apropiación tecnológica y su validación, así como la transferencia de tecnología a los productores, la inducción de prácticas sustentables y la producción de semillas mejoradas incluyendo las criollas;

II. El desarrollo de los recursos humanos, la asistencia técnica y el fomento a la organización económica y social de los agentes de la sociedad rural;

III. La inversión tanto pública como privada para la ampliación y mejoramiento de la infraestructura hidroagrícola, el mejoramiento de los recursos naturales en las cuencas hídricas, el almacenaje, la electrificación, la comunicación y los caminos rurales;

IV. El fomento de la inversión de los productores y demás agentes de la sociedad rural, para la capitalización, actualización tecnológica y reconversión sustentable de las unidades de producción y empresas rurales que permitan su constitución, incrementar su productividad y su mejora continua;

V. El fomento de la sanidad vegetal, la salud animal y la inocuidad de los productos;

VI. El fomento de la eficacia de los procesos de extracción o cosecha, acondicionamiento con grados de calidad del producto, empaque, acopio y comercialización;

Artículo 54. El Estado creará los instrumentos de política que aseguren alternativas para las unidades de producción o las ramas del campo que vayan quedando rezagadas o excluidas del desarrollo.

Para ello tendrán preferencia las actividades económicas que preserven el equilibrio de los agroecosistemas.

Artículo 55. Los apoyos para el cambio de la estructura productiva tendrán como propósitos:

I. Responder eficientemente a la demanda nacional de productos básicos y estratégicos para la planta industrial nacional;

II. Atender a las exigencias del mercado interno y externo, para aprovechar las oportunidades de producción que representen mejores opciones de capitalización e ingreso;

III. Fomentar el uso eficiente de las tierras de acuerdo con las condiciones agroambientales, y disponibilidad de agua y otros elementos para la producción; IV. Estimular la producción que implique un elevado potencial en la generación de empleos locales;

V. Reorientar el uso del suelo cuando existan niveles altos de erosión o impacto negativo sobre los ecosistemas;

VI. Promover la adopción de tecnologías que conserven y mejoren la productividad de las tierras, la biodiversidad y los servicios ambientales;

VII. Incrementar la productividad en regiones con limitantes naturales para la producción, pero con ventajas comparativas que justifiquen la producción bajo condiciones controladas;

VIII. Fomentar la producción hacia productos con oportunidades de exportación y generación de divisas, dando prioridad al abastecimiento nacional de productos considerados estratégicos; y

IX. Fomentar la diversificación productiva y contribuir a las prácticas sustentables de las culturas tradicionales.

Artículo 165. De conformidad con lo dispuesto por el artículo anterior, los gobiernos federales, estatales y municipales, cuando así lo convengan, fomentarán el uso del suelo más pertinente de acuerdo con sus características y potencial productivo, así como los procesos de producción más adecuados para la conservación y mejoramiento de las tierras y el agua.

Artículo 171. El Gobierno Federal, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y municipales, apoyará de manera prioritaria a los productores de las zonas de reconversión, y especialmente a las ubicadas en las partes altas de las cuencas, a fin de que lleven a cabo la transformación de sus actividades productivas con base en el óptimo uso del suelo y agua, mediante prácticas agrícolas, ganaderas y forestales, que permitan asegurar una producción sustentable, así como la reducción de los siniestros, la pérdida de vidas humanas y de bienes por desastres naturales.

Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, Artísticas e Históricas

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, 16 de febrero de 2018.

Artículo 2. Es de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos.

Artículo 7. Las autoridades de las entidades federativas y Municipios cuando decidan restaurar y conservar los monumentos arqueológicos e históricos lo harán siempre, previo permiso y bajo la dirección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Ley General de Cambio Climático

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 01 de abril de 2024.

Artículo 28. La federación deberá de elaborar una Política Nacional de Adaptación en el marco del Sistema Nacional de Cambio Climático.

La federación, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, deberán ejecutar acciones para la adaptación en la elaboración de las políticas, la Estrategia Nacional, el Programa Especial de Cambio Climático, la Política Nacional de Adaptación y los programas en los siguientes ámbitos:

I. Gestión integral del riesgo;

II. Recursos hídricos;

III. Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y acuacultura;

IV. Ecosistemas y biodiversidad, en especial de zonas costeras, marinas, de alta montaña, semiáridas, desérticas, recursos forestales y suelos;

V. Energía, industria y servicios;

VI. Infraestructura de transportes y comunicaciones;

VII. Ordenamiento ecológico del territorio, desplazamiento interno de personas provocado por fenómenos relacionados con el cambio climático, asentamientos humanos y desarrollo urbano;

VIII. Salubridad general e infraestructura de salud pública, y

IX. Los demás que las autoridades estimen prioritarios.

Artículo 30. Las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, implementarán acciones para la adaptación conforme a las disposiciones siguientes:

I. Elaborar y publicar los atlas de riesgo que consideren los escenarios de vulnerabilidad actual y futura ante el cambio climático, atendiendo de manera preferencial a la población más vulnerable y a las zonas de mayor riesgo, así como a las islas, zonas costeras y deltas de ríos;

II. Utilizar la información contenida en los atlas de riesgo para la elaboración de los planes de desarrollo urbano, reglamentos de construcción y ordenamiento territorial de las entidades federativas y municipios; y para prevenir y atender el posible desplazamiento interno de personas provocado por fenómenos relacionados con el cambio climático;

III. Proponer e impulsar mecanismos de recaudación y obtención de recursos, para destinarlos a la protección y reubicación de los asentamientos humanos más vulnerables ante los efectos del cambio climático;

IV. Establecer planes de protección y contingencia ambientales en zonas de alta vulnerabilidad, áreas naturales protegidas y corredores biológicos ante eventos meteorológicos extremos;

V. Establecer planes de protección y contingencia en los destinos turísticos, así como en las zonas de desarrollo turístico sustentable;

VI. Elaborar e implementar programas de fortalecimiento de capacidades que incluyan medidas que promuevan la capacitación, educación, acceso a la información y comunicación a la población;

VII. Formar recursos humanos especializados ante fenómenos meteorológicos extremos;

VIII. Reforzar los programas de prevención y riesgo epidemiológicos;

IX. Mejorar los sistemas de alerta temprana y las capacidades para pronosticar escenarios climáticos actuales y futuros;

X. Elaborar los diagnósticos de daños en los ecosistemas hídricos, sobre los volúmenes disponibles de agua y su distribución territorial;

XI. Promover el aprovechamiento sustentable de las fuentes superficiales y subterráneas de agua;

XII. Fomentar la recarga de acuíferos, la tecnificación de la superficie de riego en el país, la producción bajo condiciones de prácticas de agricultura y prácticas sustentables de ganadería, silvicultura, pesca y acuacultura; el desarrollo de variedades resistentes, cultivos de reemplazo de ciclo corto y los sistemas de alerta temprana sobre pronósticos de temporadas con precipitaciones o temperaturas anormales;

XIII. Impulsar el cobro de derechos y establecimiento de sistemas tarifarios por los usos de agua que incorporen el pago por los servicios ambientales hidrológicos que proporcionan los ecosistemas a fin de destinarlo a la conservación de estos;

XIV. Elaborar y publicar programas en materia de manejo sustentable de tierras;

XV. Operar el Sistema Nacional de Recursos Genéticos y su Centro Nacional, e identificar las medidas de gestión para lograr la adaptación de especies prioritarias y las particularmente vulnerables al cambio climático;

XVI. Identificar las medidas de gestión para lograr la adaptación de especies en riesgo y prioritarias para la conservación que sean particularmente vulnerables al cambio climático;

XVII. Desarrollar y ejecutar un programa especial para alcanzar la protección y manejo sustentable de la biodiversidad ante el cambio climático, en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. El programa especial tendrá las finalidades siguientes:

a) Fomentar la investigación, el conocimiento y registro de impactos del cambio climático en los ecosistemas y su biodiversidad, tanto en el territorio nacional como en las zonas en donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción;

b) Establecer medidas de adaptación basadas en la preservación de los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios ambientales que proporcionan a la sociedad;

XVIII. Fortalecer la resistencia y resiliencia de los ecosistemas terrestres, playas, costas y zona federal marítima terrestre, humedales, manglares, arrecifes, ecosistemas marinos y dulceacuícolas, mediante acciones para la restauración de la integridad y la conectividad ecológicas;

XIX. Impulsar la adopción de prácticas sustentables de manejo agropecuario, forestal, silvícola, de recursos pesqueros y acuícolas;

XX. Atender y controlar los efectos de especies invasoras;

XXI. Generar y sistematizar la información de parámetros climáticos, biológicos y físicos relacionados con la biodiversidad para evaluar los impactos y la vulnerabilidad ante el cambio climático;

XXII. Establecer nuevas áreas naturales protegidas, corredores biológicos, y otras modalidades de conservación y zonas prioritarias de conservación ecológica para que se facilite el intercambio genético y se favorezca la adaptación natural de la biodiversidad al cambio climático, a través del mantenimiento e incremento de la cobertura vegetal nativa, de los humedales y otras medidas de manejo, y

XXIII. Realizar diagnósticos de vulnerabilidad en el sector energético y desarrollar los programas y estrategias integrales de adaptación

Artículo 33. Los objetivos de las políticas públicas para la mitigación son:

I. Promover la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable y el derecho a un medio ambiente sano a través de la mitigación de emisiones;

II. Reducir las emisiones nacionales, a través de políticas y programas, que fomenten la transición a una economía sustentable, competitiva y de bajas emisiones en carbono, incluyendo instrumentos de mercado, incentivos y otras alternativas que mejoren

la relación costo- eficiencia de las medidas específicas de mitigación, disminuyendo sus costos económicos y promoviendo la competitividad, la transferencia de tecnología y el fomento del desarrollo tecnológico;

III. Promover de manera gradual la sustitución del uso y consumo de los combustibles fósiles por fuentes renovables de energía, así como la generación de electricidad a través del uso de fuentes renovables de energía;

IV. Promover prácticas de eficiencia energética, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono, particularmente en bienes muebles e inmuebles de dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, de las entidades federativas y de los municipios;

V. Promover de manera prioritaria, tecnologías de mitigación cuyas emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero sean bajas en carbono durante todo su ciclo de vida;

VI. Promover la alineación y congruencia de los programas, presupuestos, políticas y acciones de los tres órdenes de gobierno para frenar y revertir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales;

VII. Medir, reportar y verificar las emisiones;

VIII. Reducir la quema y venteo de gas para disminuir las pérdidas en los procesos de extracción y en los sistemas de distribución y garantizar al máximo el aprovechamiento del gas en instalaciones industriales, petroleras, gaseras y de refinación;

IX. Promover el aprovechamiento del gas asociado a la explotación de los yacimientos minerales de carbón;

X. Promover la cogeneración eficiente para evitar emisiones a la atmósfera;

XI. Promover el aprovechamiento del potencial energético contenido en los residuos;

XII. Promover el incremento del transporte público, masivo y con altos estándares de eficiencia, privilegiando la sustitución de combustibles fósiles y el desarrollo de sistemas de transporte sustentable urbano y suburbano, público y privado;

XIII. Desarrollar incentivos económicos y fiscales para impulsar el desarrollo y consolidación de industrias y empresas socialmente responsables con el medio ambiente;

XIV. Promover la canalización de recursos internacionales y recursos para el financiamiento de proyectos y programas de mitigación de gases y compuestos efecto invernadero en los sectores público, social y privado;

XV. Promover la participación de los sectores social, público y privado en el diseño, la elaboración y la instrumentación de las políticas y acciones nacionales de mitigación, y

XVI. Promover la competitividad y crecimiento para que la industria nacional satisfaga la demanda nacional de bienes, evitando la entrada al país, de productos que generan emisiones en su producción con regulaciones menos estrictas que las que cumple la industria nacional.

Artículo 34. Para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las disposiciones siguientes:

I. Reducción de emisiones en la generación y uso de energía:

a) Fomentar prácticas de eficiencia energética y promover el uso de fuentes renovables de energía; así como la transferencia de tecnología de bajas en emisiones de carbono, de conformidad con la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento para la Transición Energética.

b) Desarrollar y aplicar incentivos a la inversión tanto pública como privada en la generación de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables y tecnologías de cogeneración eficiente. Dichos incentivos se incluirán en la Estrategia Nacional, la Estrategia Nacional de Energía, la Prospectiva del Sector Eléctrico y en el Programa Sectorial de Energía.

c) Establecer los mecanismos viables técnico económicamente que promuevan el uso de mejores prácticas, para evitar las emisiones fugitivas de gas en las actividades de extracción, transporte, procesamiento y utilización de hidrocarburos.

d) Incluir los costos de las externalidades sociales y ambientales, así como los costos de las emisiones en la selección de las fuentes para la generación de energía eléctrica.

e) Fomentar la utilización de energías renovables para la generación de electricidad, de conformidad con la legislación aplicable en la materia.

f) Promover la transferencia de tecnología y financiamiento para reducir la quema y venteo de gas, para disminuir las pérdidas de éste, en los procesos de extracción y en los sistemas de distribución, y promover su aprovechamiento sustentable.

g) Desarrollar políticas y programas que tengan por objeto la implementación de la cogeneración eficiente para reducir las emisiones.

h) Fomentar prácticas de eficiencia energética, y de transferencia de tecnología bajas en emisiones de carbono.

i) Expedir disposiciones jurídicas y elaborar políticas para la construcción de edificaciones sustentables, incluyendo el uso de materiales ecológicos y la eficiencia y sustentabilidad energética.

II. Reducción de emisiones en el Sector Transporte:

a) Promover la inversión en la construcción de ciclovías o infraestructura de transporte no motorizado, así como la implementación de reglamentos de tránsito que promuevan el uso de la bicicleta.

b) Diseñar e implementar sistemas de transporte público integrales, y programas de movilidad sustentable en las zonas urbanas o conurbadas para disminuir los tiempos de traslado, el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias y aumentar la competitividad de la economía regional.

c) Elaborar e instrumentar planes y programas de desarrollo urbano que comprendan criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas, generadas por los desplazamientos y servicios requeridos por la población, evitando la dispersión de los asentamientos humanos y procurando aprovechar los espacios urbanos vacantes en las ciudades.

d) Crear mecanismos que permitan mitigar emisiones directas e indirectas relacionadas con la prestación de servicios públicos, planeación de viviendas, construcción y operación de edificios públicos y privados, comercios e industrias.

e) Establecer programas que promuevan el trabajo de oficina en casa, cuidando aspectos de confidencialidad, a fin de reducir desplazamientos y servicios de los trabajadores.

f) Coordinar, promover y ejecutar programas de permuta o renta de vivienda para acercar a la población a sus fuentes de empleo y recintos educativos.

g) Desarrollar instrumentos económicos para que las empresas otorguen el servicio de transporte colectivo a sus trabajadores hacia los centros de trabajo, a fin de reducir el uso del automóvil.

III. Reducción de emisiones y captura de carbono en el sector de agricultura, bosques y otros usos del suelo y preservación de los ecosistemas y la biodiversidad:

a) Mantener e incrementar los sumideros de carbono.

b) Frenar y revertir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales y ampliar las áreas de cobertura vegetal y el contenido de carbono orgánico en los suelos, aplicando prácticas de manejo sustentable en terrenos ganaderos y cultivos agrícolas.

c) Reconvertir las tierras agropecuarias degradadas a productivas mediante prácticas de agricultura sustentable o bien, destinarlas para zonas de conservación ecológica y recarga de acuíferos.

d) Fortalecer los esquemas de manejo sustentable y la restauración de bosques, selvas, humedales y ecosistemas costero-marinos, en particular los manglares y los arrecifes de coral.

e) Incorporar gradualmente más ecosistemas a esquemas de conservación entre otros: pago por servicios ambientales, de áreas naturales protegidas, unidades de manejo forestal sustentable, y de reducción de emisiones por deforestación y degradación evitada.

f) Fortalecer el combate de incendios forestales y promover e incentivar la reducción gradual de la quema de caña de azúcar y de prácticas de roza, tumba y quema.

g) Fomentar sinergias entre programas y subsidios para actividades ambientales y agropecuarias, que contribuyan a fortalecer el combate a incendios forestales.

h) Diseñar y establecer incentivos económicos para la absorción y conservación de carbono en las áreas naturales protegidas y las zonas de conservación ecológica.

i) Diseñar políticas y realizar acciones para la protección, conservación y restauración de la vegetación riparia en el uso, aprovechamiento y explotación de las riberas o zonas federales, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley de Aguas Nacionales.

IV. Reducción de emisiones en el sector residuos:

a) Desarrollar acciones y promover el desarrollo y la instalación de infraestructura para minimizar y valorizar los residuos, así como para reducir y evitar las emisiones de metano provenientes de los residuos sólidos urbanos.

V. Reducción de emisiones en el Sector de Procesos Industriales:

a) Desarrollar programas para incentivar la eficiencia energética en las actividades de los procesos industriales.

b) Desarrollar mecanismos y programas que incentiven la implementación de tecnologías limpias en los procesos industriales, que reduzcan el consumo energético y la emisión de gases y compuestos de efecto invernadero.

c) Incentivar, promover y desarrollar el uso de combustibles fósiles alternativos que reduzcan el uso de combustibles fósiles.

VI. Educación y cambios de patrones de conducta, consumo y producción:

a) Instrumentar programas que creen conciencia del impacto en generación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en patrones de producción y consumo.

b) Desarrollar programas que promuevan patrones de producción y consumo sustentables en los sectores público, social y privado a través de incentivos económicos; fundamentalmente en áreas como la generación y consumo de energía, el transporte y la gestión integral de los residuos.

c) Incentivar y reconocer a las empresas e instituciones que propicien que sus trabajadores y empleados tengan domicilio cercano a los centros de trabajo, consumo, educación y entretenimiento, así como el establecimiento de jornadas de trabajo continuas.

d) Desarrollar políticas e instrumentos para promover la mitigación de emisiones directas e indirectas relacionadas con la prestación de servicios públicos, planeación y construcción de viviendas, construcción y operación de edificios públicos y privados, comercios e industrias

Artículo 58. Son instrumentos de planeación de la política nacional de Cambio Climático los siguientes:

I. La Estrategia Nacional;

II. El Programa, y

III. La Política Nacional de Adaptación;

IV. Las contribuciones determinadas a nivel nacional, y

V. Los programas de las Entidades Federativas.

Ley de Caminos y Puentes y Autotransporte Federal

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 15 de noviembre de 2023.

Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes, los cuales constituyen vías generales de comunicación; así como los servicios de autotransporte federal que en ellos operan, sus servicios auxiliares y el tránsito en dichas vías.

Artículo 5. Es de jurisdicción federal todo lo relacionado con los caminos, puentes, así como el tránsito y los servicios de autotransporte federal que en ellos operan y sus servicios auxiliares.

Artículo 24. Los cruzamientos de caminos federales sólo podrán efectuarse previo permiso de la Secretaría.

Las obras de construcción y conservación de los cruzamientos se harán por cuenta del operador de la vía u obra que cruce a la ya establecida, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en el permiso y en los reglamentos respectivos.

Artículo 26. Los accesos que se construyan dentro del derecho de vía se considerarán auxiliares a los caminos federales.

En los terrenos adyacentes a las vías generales de comunicación materia de esta Ley, hasta en una distancia de 100 metros del límite del derecho de vía, no podrán establecerse trabajos de explotación de canteras o cualquier tipo de obras que requieran el empleo de explosivos o de gases nocivos.

Ley General de Desarrollo Social

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el01 de abril de 2024.

Artículo 1. La presente Ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional, y tiene por objeto:

IV. Determinar la competencia de los gobiernos municipales, de las entidades federativas y del Gobierno Federal en materia de desarrollo social, así como las bases para la concertación de acciones con los sectores social y privado;

Artículo 17. Los municipios serán los principales ejecutores de los programas, recursos y acciones federales de desarrollo social, de acuerdo con las reglas de operación que para el efecto emita el Ejecutivo Federal, excepto en los casos expresamente asignados, legal o administrativamente, a una dependencia, entidad u organismo federal, estatal o del Distrito Federal.

Ley de Vivienda

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el01 de abril de 2024.

Artículo 3. Las disposiciones de esta Ley deberán aplicarse bajo principios de equidad e inclusión social de manera que toda persona, sin importar su origen étnico o nacional, el género, la edad, la discapacidad, la condición social o económica, las

condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias o el estado civil pueda ejercer su derecho constitucional a la vivienda

Artículo 4. Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

I. Autoproducción de vivienda: el proceso de gestión de suelo, construcción y distribución de vivienda bajo el control directo de sus usuarios de forma individual o colectiva, la cual puede desarrollarse mediante la contratación de terceros o por medio de procesos de autoconstrucción;

II. Autoconstrucción de vivienda: el proceso de construcción o edificación de la vivienda realizada directamente por sus propios usuarios, en forma individual, familiar o colectiva;

III. Estímulos: las medidas de carácter jurídico, administrativo, fiscal o financiero que establezcan los diferentes órdenes de gobierno para promover y facilitar la participación de los sectores social y privado, en la ejecución de acciones, procesos o programas habitacionales;

IV. Espacios Habitables: el lugar de la vivienda donde se desarrollan actividades de reunión o descanso, que cuenten con las dimensiones mínimas de superficie, altura, ventilación e iluminación natural, además de contar como mínimo con un baño, cocina, estancia-comedor y dos recamaras, de conformidad con las características y condiciones mínimas necesarias que establezcan las leyes y las normas oficiales mexicanas;

V. Espacios Auxiliares: el lugar de la vivienda donde se desarrollan actividades de trabajo, higiene y circulación;

VI. Comisión: la Comisión Nacional de Vivienda;

VII. Comisión Intersecretarial: la Comisión Intersecretarial de Vivienda;

VIII. Consejo: el Consejo Nacional de Vivienda;

IX. Mejoramiento de vivienda: la acción tendiente a consolidar o renovar las viviendas deterioradas

física o funcionalmente, mediante actividades de ampliación, reparación, reforzamiento estructural o rehabilitación que propicien una vivienda digna y decorosa;

X. Producción social de vivienda: aquella que se realiza bajo el control de autoproductores y autoconstructores que operan sin fines de lucro y que se orienta prioritariamente a atender las necesidades habitacionales de la población de bajos ingresos, incluye aquella que se realiza por procedimientos autogestivos y solidarios que dan prioridad al valor de uso de la vivienda por sobre la definición mercantil, mezclando recursos, procedimientos constructivos y tecnologías con base en sus propias necesidades y su capacidad de gestión y toma de decisiones;

XI. Productor social de vivienda: la persona física o moral que en forma individual o colectiva produce vivienda sin fines de lucro;

XII. Política Nacional de Vivienda: el conjunto de disposiciones, criterios, lineamientos y medidas de carácter general que se establecen para coordinar las acciones de vivienda que realicen las autoridades federales, de las entidades federativas y municipales, así como su concertación con los sectores privado y social, con la finalidad de cumplir con el mandato constitucional del derecho a la vivienda digna y decorosa;

XIII. Sistema de Información: el Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda, como el conjunto de datos producidos por los sectores público, social y privado, organizados bajo una estructura conceptual predeterminada, que permita mostrar la situación de la vivienda y el mercado habitacional, así como los efectos de las políticas públicas en la materia, y

XIV. Suelo: los terrenos física y legalmente susceptibles de ser destinados predominantemente al uso habitacional conforme a las disposiciones aplicables, y

XV. Secretaría: La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

Artículo 5. Las políticas y los programas públicos de vivienda, así como los instrumentos y apoyos a la vivienda deberán considerar los distintos tipos y modalidades de producción habitacional, entre otras: la promovida empresarialmente y la autoproducida o autoconstruida, en propiedad, arrendamiento o en otras formas legítimas de tenencia; así como para las diversas necesidades habitacionales: adquisición o habilitación de suelo; lotes con servicios mínimos; parques de materiales; mejoramiento de vivienda; sustitución de vivienda; vivienda nueva; y, capacitación, asistencia integral e investigación de vivienda y suelo, propiciando que la oferta de vivienda digna refleje los costos de suelo, de infraestructura, servicios, edificación, financiamiento y titulación más bajos de los mercados respectivos, para lo cual incorporarán medidas de información, competencia, transparencia y las demás que sean convenientes para lograr este propósito.

Artículo 17. La secretaría promoverá a los gobiernos de las entidades federativas que expidan leyes de vivienda con concordancia de las entidades federativas, municipales y alcaldías, que en el ámbito de sus atribuciones den solución a los problemas habitacionales de sus comunidades.

Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos Sólidos

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación. 8 de mayo de 2023.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

Artículo 10. Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades:

I. Formular, por sí o en coordinación con las entidades federativas, y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales, los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, los cuales deberán observar lo dispuesto en el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos correspondiente;

II. Emitir los reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas de observancia general dentro de sus jurisdicciones respectivas, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la presente Ley y en las disposiciones legales que emitan las entidades federativas correspondientes;

III. Controlar los residuos sólidos urbanos;

IV. Prestar, por sí o a través de gestores, el servicio público de manejo integral de residuos sólidos urbanos, observando lo dispuesto por esta Ley y la legislación estatal en la materia;

V. Otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos;

VI. Establecer y mantener actualizado el registro de los grandes generadores de residuos sólidos urbanos;

VII. Verificar el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley, normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de residuos sólidos urbanos e imponer las sanciones y medidas de seguridad que resulten aplicables;

VIII. Participar en el control de los residuos peligrosos generados o manejados por micro generadores, así como imponer las sanciones que procedan, de acuerdo con la normatividad aplicable y lo que establezcan los convenios que se suscriban con los gobiernos de las entidades federativas respectivas, de conformidad con lo establecido en esta Ley;

IX. Participar y aplicar, en colaboración con la federación y el gobierno estatal, instrumentos económicos que incentiven el desarrollo, adopción y despliegue de tecnología y materiales que favorezca el manejo integral de residuos sólidos urbanos;

X. Coadyuvar en la prevención de la contaminación de sitios con materiales y residuos peligrosos y su remediación;

XI. Efectuar el cobro por el pago de los servicios de manejo integral de residuos sólidos urbanos y destinar los ingresos a la operación y el fortalecimiento de estos, y

XII. Las demás que se establezcan en esta Ley, las normas oficiales mexicanas y otros ordenamientos jurídicos que resulten aplicables.

Artículo 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables

Ley General para la Inclusión de Personas con Discapacidad

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de junio de 2024

Artículo 1. Las disposiciones de la presente Ley son de orden público, de interés social y de observancia general en los Estados Unidos Mexicanos.

Su objeto es reglamentar en lo conducente, el Artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos estableciendo las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades.

De manera enunciativa y no limitativa, esta Ley reconoce a las personas con discapacidad sus derechos humanos y mandata el establecimiento de las políticas públicas necesarias para su ejercicio.

Artículo 16. Las personas con discapacidad tienen derecho a la accesibilidad universal y a la vivienda, por lo que se deberán emitir normas, lineamientos y reglamentos que garanticen la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas, que les permita el libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras.

Las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, vigilarán el cumplimiento de las disposiciones que en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda se establecen en la normatividad vigente.

Los edificios públicos deberán sujetarse a la legislación, regulaciones y Normas Oficiales Mexicanas vigentes, para el aseguramiento de la accesibilidad a los mismos.

Artículo 17. Para asegurar la accesibilidad en la infraestructura básica, equipamiento o entorno urbano y los espacios públicos, se contemplarán entre otros, los siguientes lineamientos:

I. Que sea de carácter universal, obligatoria y adaptada para todas las personas;

II. Que incluya el uso de señalización, facilidades arquitectónicas, tecnologías, información, sistema braille, lengua de señas mexicana, ayudas técnicas, perros guía o animal de servicio y otros apoyos, y

III. Que la adecuación de las instalaciones públicas sea progresiva.

Ley Agraria

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de abril de 2023

Artículo 4. El Ejecutivo Federal promoverá el desarrollo integral y equitativo del sector rural mediante el fomento de las actividades productivas y de las acciones sociales para elevar el bienestar de la población y su participación en la vida nacional.

Las organizaciones de productores podrán elaborar propuestas de políticas de desarrollo y fomento al campo, las cuales serán concertadas con el Ejecutivo Federal para su aplicación.

Artículo 63. Las tierras destinadas al asentamiento humano integran el área necesaria para el desarrollo de la vida comunitaria del ejido, que está compuesta por los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal. Se dará la misma protección a la parcela escolar, la unidad agrícola industrial de la mujer, la unidad productiva para el desarrollo integral de la juventud y a las demás áreas reservadas para el asentamiento.

Artículo 64. Las tierras ejidales destinadas por la asamblea al asentamiento humano conforman el área irreductible del ejido y son inalienables, imprescriptibles e inembargables, salvo lo previsto en el último párrafo de este artículo. Cualquier acto que tenga por objeto enajenar, prescribir o embargar dichas tierras será nulo de pleno derecho.

Las autoridades federales, estatales y municipales y, en especial, la Procuraduría Agraria, vigilarán que en todo momento quede protegido el fundo legal del ejido.

A los solares de la zona de urbanización del ejido no les es aplicable lo dispuesto en este artículo.

El núcleo de población podrá aportar tierras del asentamiento al municipio o entidad correspondiente para dedicarlas a los servicios públicos, con la intervención de la Procuraduría Agraria, la cual se cerciorará de que efectivamente dichas tierras sean destinadas a tal fin.

Artículo 89. En toda enajenación de terrenos ejidales ubicados en las áreas declaradas reservadas para el crecimiento de un centro de población, de conformidad con los planes de desarrollo urbano municipal, en favor de personas ajenas al ejido, se deberá respetar el derecho de preferencia de los gobiernos de los estados y municipios establecido por la Ley General de Asentamientos Humanos.

Ley de Aguas Nacionales

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación. 8 de mayo de 2023.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

Artículo 2. Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo. Estas disposiciones también son aplicables a los bienes nacionales que la presente Ley señala.

Las disposiciones de esta Ley son aplicables a las aguas de zonas marinas mexicanas en tanto a la conservación y control de su calidad, sin menoscabo de la jurisdicción o concesión que las pudiere regir.

Artículo 44. La explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales superficiales o del subsuelo por parte de los sistemas del Distrito Federal, estatales o municipales de agua potable y alcantarillado, se efectuarán mediante asignación que otorgue "la Autoridad del Agua", en los términos dispuestos por el Título Cuarto de esta Ley.

Las asignaciones de aguas nacionales a centros de población que se hubieran otorgado a los ayuntamientos, a los estados, o al Distrito Federal, que administren los respectivos sistemas de agua potable y alcantarillado, subsistirán aun cuando estos

sistemas sean administrados por entidades paraestatales o paramunicipales, o se concesionen a particulares por la autoridad competente.

Corresponde al municipio, al Distrito Federal y, en términos de Ley, al estado, así como a los organismos o empresas que presten el servicio de agua potable y alcantarillado, el tratamiento de las aguas residuales de uso público urbano, previa a su descarga a cuerpos receptores de propiedad nacional, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas respectivas o a las condiciones particulares de descarga que les determine "la Autoridad del Agua".

Artículo 45. Es competencia de las autoridades municipales, con el concurso de los gobiernos de los estados en los términos de esta Ley, la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales que se les hubieran asignado, incluyendo las residuales, desde el punto de su extracción o de su entrega por parte de "la Autoridad del Agua", hasta el sitio de su descarga a cuerpos receptores que sean bienes nacionales. La explotación, uso o aprovechamiento se podrá efectuar por dichas autoridades a través de sus entidades paraestatales o de concesionarios en los términos de Ley.

En el reúso de aguas residuales, se deberán respetar los derechos de terceros relativos a los volúmenes de éstas que estén inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua.

Artículo 46. "La Autoridad del Agua" podrá realizar en forma parcial o total, previa celebración de acuerdo o convenio con los gobiernos de los estados o del Distrito Federal y, a través de éstos, con los gobiernos de los municipios correspondientes, las obras de captación o almacenamiento, conducción y, en su caso, tratamiento o potabilización para el abastecimiento de agua, con los fondos pertenecientes al erario federal o con fondos obtenidos con aval o mediante cualquier otra forma de garantía otorgada por la Federación, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

I. Que las obras se localicen en más de una entidad federativa, o que tengan usos múltiples de agua, o que sean solicitadas expresamente por los interesados;

II. Que los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios respectivos participen, en su caso, con fondos e inversiones en la obra a construir, y que se obtenga el financiamiento necesario;

III. Que se garantice la recuperación de la inversión, de conformidad con la legislación fiscal aplicable, y que el usuario o sistema de usuarios se comprometa a hacer una administración eficiente de los sistemas de agua y a cuidar la calidad de esta; en relación con esta fracción, la Autoridad en la materia adoptará las medidas necesarias para atender las necesidades de infraestructura de las zonas y sectores menos favorecidos económica y socialmente;

IV. Que en su caso los estados, el Distrito Federal y municipios respectivos, y sus entidades paraestatales o paramunicipales, o personas morales que al efecto contraten, asuman el compromiso de operar, conservar, mantener y rehabilitar la infraestructura hidráulica, y

V. Que, en el caso de comunidades rurales, los beneficiarios se integren a los procesos de planeación, ejecución, operación, administración y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento.

En los acuerdos o convenios respectivos se establecerán los compromisos relativos.

Artículo 47. Las descargas de aguas residuales a bienes nacionales o su infiltración en terrenos que puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos, se sujetarán a lo dispuesto en el Título Séptimo de la presente Ley.

"La Autoridad del Agua" promoverá el aprovechamiento de aguas residuales por parte de los municipios, los organismos operadores o por terceros provenientes de los sistemas de agua potable y alcantarillado.

Artículo 47 bis. "La Autoridad del Agua" promoverá entre los sectores público, privado y social, el uso eficiente del agua en las poblaciones y centros urbanos, el mejoramiento en la administración del agua en los sistemas respectivos, y las acciones de manejo, preservación, conservación, reúso y restauración de las aguas residuales referentes al uso comprendido en el presente Capítulo.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de abril de 2024

Art 41. A la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

I. Elaborar y conducir las políticas de vivienda, ordenamiento territorial, desarrollo agrario y urbano, así como promover y coordinar con las entidades federativas, municipios y en su caso las alcaldías de la Ciudad de México, la elaboración de lineamientos para regular:

   a) El crecimiento o surgimiento de asentamientos humanos y centros de población;

   b) La regularización de la propiedad agraria y sus diversas figuras que la ley respectiva reconoce en los ejidos, las parcelas, las tierras ejidales y comunales, la pequeña propiedad agrícola, ganadera y forestal, los terrenos baldíos nacionales, y los terrenos que sean propiedad de asociaciones de usuarios y de otras figuras asociativas con fines productivos.

XI. Prever a nivel nacional las necesidades de la tierra para desarrollo urbano y vivienda, considerando la disponibilidad de agua determinada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y regular, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y municipales, los mecanismos para satisfacer dichas necesidades.

XII. Elaborar, apoyar y ejecutar programas para satisfacer las necesidades de suelo urbano y el establecimiento de provisiones y reservas territoriales para el adecuado desarrollo de los centros de población, en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes y los gobiernos de las entidades federales y municipales, y con la participación de los diversos grupos sociales.

XIX. Elaborar los programas regionales y especiales que se señale el Ejecutivo Federal, tomando en cuenta las propuestas que para el efecto realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y los gobiernos de las entidades federativas y municipales, así como autorizar las acciones e inversiones convenidas en el marco de los dispuesto en la fracción que antecede, en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

XX. Promover y ejecutar la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado.

3.2. Ámbito Estatal

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México

Última reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno el 19 de septiembre de 2024

Artículo 15.- Las organizaciones civiles podrán participar en la realización de actividades sociales, cívicas, económicas y culturales relacionadas con el desarrollo armónico y ordenado de las distintas comunidades. Asimismo, podrán coadyuvar en la identificación y precisión de las demandas y aspiraciones de la sociedad para dar contenido al Plan de Desarrollo del Estado, a los planes municipales y a los programas respectivos, propiciando y facilitando la participación de los habitantes en la realización de las obras y servicios públicos.

Artículo 18. En el reglamento interior de cada una de las Secretarías de Estado que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas, así como la forma en que los titulares podrán ser suplidos en sus ausencias.

Artículo 61. Son facultades y obligaciones de la Legislatura:

XXVII. Legislar en materia municipal, considerando en todos los casos el desarrollo del Municipio, como ámbito de gobierno más inmediato a los habitantes de la Entidad, conforme lo dispuesto por el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás ordenamientos aplicables;

XLIII. Aprobar el que uno o más municipios del Estado:

a) Previo acuerdo entre sus ayuntamientos, se coordinen y asocien con uno o más municipios de otras entidades federativas, para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan.

b) Mediante la declaratoria correspondiente integren con el Gobierno del Estado, zonas metropolitanas para la coordinación de los planes, programas y acciones, de estos entre sí o del Estado y sus municipios con planes federales o de entidades federativas colindantes; para lo cual asignará los presupuestos respectivos.

Artículo 77. Son facultades y obligaciones del Gobernador del Estado:

VI. Planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, aprobar, desarrollar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos;

Artículo 112. La base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado, es el municipio libre. Las facultades que la Constitución de la República y el presente ordenamiento otorgan al gobierno municipal se ejercerán por el ayuntamiento de manera exclusiva y no habrá autoridad intermedia alguna entre éste y el gobierno del Estado.

Articulo 122. Los ayuntamientos de los municipios tienen las atribuciones que establecen la Constitución Federal, esta Constitución, y demás disposiciones legales aplicables. Los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos que señala la fracción III del artículo 115 de la Constitucipon Política de los Estados Unidos Mexicanos. Los municipios ejercerán las facultades señaladas en la Constitució´n General de la República, de manera coordinada con el Gobierno del Estado, de acuerdo con los planes y programas federales, estatales, regionales y metropolitanos a que se refiere el articulo 139 de este ordenamiento.

Artículo 124. Los ayuntamientos expedirán el Bando Municipal, que será promulgado y publicado el 5 de febrero de cada año; los reglamentos; y todas las normas necesarias para su organización y funcionamiento, conforme a las previsiones de la

Constitución General de la República, de la presente Constitución, de la Ley Orgánica Municipal y demás ordenamientos aplicables.

Artículo 139. El desarrollo de la entidad se sustenta en el Sistema Estatal de Planeación Democrática, que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la libertad y la democratización política, social y cultural del Estado y que tiene como base el Plan de Desarrollo del Estado de México.

Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México

Ultima reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno el 28 de diciembre de 2023.

Esta ley regula la organización y funcionamiento de la administración pública central y paraestatal del Estado.

Artículo 39. La Secretaría de Desarrollo Urbano e Infraestructura contará con las siguientes atribuciones:

I. Formular y conducir las políticas, programas y acciones estatales en materia de asentamientos humanos, ordenamiento territorial, desarrollo urbano, vivienda, obras públicas e infraestructura para el desarrollo, en coordinación con las Secretarías y organismos del Gobierno del Estado, considerando los criterios urbanísticos, perspectiva de género y de desarrollo sostenible.

II. Aplicar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, del desarrollo urbano, vivienda, obras públicas e infraestructura; y en su caso, vigilar el cumplimiento de las normas técnicas.

III. Formular, ejecutar, monitorear y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, los planes regionales de desarrollo urbano y los planes parciales que de ellos se deriven.

IV. Promover y asesorar, cuando así les sea solicitado, la elaboración y aplicación de planes municipales de desarrollo urbano, con una visión integral y sostenible del territorio, perspectiva de género mediante el acompañamiento a las autoridades municipales;

V. Corroborar y evaluar la congruencia de los planes municipales de desarrollo urbano, los planes de centros de población y sus planes parciales con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y con los planes regionales;

VI. Promover, monitorear y evaluar el desarrollo urbano integral de las comunidades y de los centros de población del Estado;

VII. Elaborar, evaluar, revisar y en su caso modificar los programas sectoriales en coordinación con las dependencias u organismos del sector paraestatal competentes;

VIII. Colaborar en la elaboración, armonización, promoción y difusión de los Atlas de Riesgo Estatal y municipales en coordinación con las instancias competentes y conforme a las disposiciones legales aplicables, así como en la asesoría a los municipios que así lo soliciten, para la determinación y delimitación de las zonas de riesgo;

IX. Regular, promover, planear y ejecutar, directamente o a través de terceros, la obra pública que le sea asignada, así como establecer y dar seguimiento a los acuerdos y normas técnicas en materia de desarrollo urbano, vivienda y para el funcionamiento y operación de la infraestructura estatal y sus servicios auxiliares, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias o entidades;

X. Proponer a la persona titular del Poder Ejecutivo del Estado la celebración de convenios, contratos, acuerdos y demás actos jurídicos dentro del ámbito de su competencia; así como emitir los dictámenes y opiniones que procedan con relación a los actos en los que intervengan los prestadores de servicios en materia de ordenamiento del territorio, desarrollo urbano, vivienda, obra pública e infraestructura;

XI. Coadyuvar con las autoridades competentes, en la conservación de zonas arqueológicas, sitios históricos de interés cultural y zonas típicas o de belleza natural, así como respetar y hacer respetar su conservación en la ejecución de obras públicas y en los programas de desarrollo urbano

XII. Crear y administrar sistemas de información geográfica y estadística tanto para la planeación y el desarrollo urbano regional y del Estado;

XIII. Promover y gestionar el financiamiento, así como supervisar, conducir, evaluar, regular y vigilar la correcta ejecución y el desarrollo de la construcción, rehabilitación, mantenimiento, reforzamiento, reconstrucción y equipamiento tanto de obras públicas de urbanización resilientes, como de infraestructura y equipamiento urbano sostenible;

XIV. Promover, gestionar y coordinar, con los organismos involucrados, la ejecución de los programas de suelo y vivienda preferentemente para la población de menores recursos económicos;

XV. Establecer los lineamientos para la regulación de la tenencia de la tierra en el Estado; y promover, gestionar y ejecutar programas de regularización, en coordinación con los municipios y demás instituciones involucradas;

XVI. Dar trámite y emitir las autorizaciones para los conjuntos urbanos, condominios, subdivisiones, fusiones, relotificaciones de predios y demás, establecidas en los ordenamientos jurídicos aplicables; y en su caso, en coordinación con la Secretaría del Agua, tramitar el uso y disponibilidad del agua por zona o región para que los municipios otorguen licencias de construcción de vivienda o industria;

XVII. Formular, en términos de ley, los proyectos de declaratorias sobre provisiones, reservas, destinos y usos del suelo; y vigilar el cumplimiento de los programas de adquisición de reservas territoriales del Estado, con la participación que corresponda a otras autoridades;

XVIII. Proponer, impulsar, realizar, acompañar, dar seguimiento y evaluar, en coordinación con las instituciones públicas, privadas, académicas y sociales, estudios y proyectos para el ordenamiento territorial, armónico y sostenible, de los asentamientos humanos, del desarrollo urbano, de la vivienda y de la infraestructura en la Entidad, así como para su financiamiento;

XIX. Gestionar, coordinar, ejecutar, dar seguimiento y evaluar, los trabajos de introducción de energía eléctrica promoviendo el uso de fuentes de generación limpias en áreas urbanas y rurales, así como la apertura o modificación de vías públicas;

XX. Participar en las comisiones de carácter regional y metropolitano en la que se traten asuntos sobre infraestructura, desarrollo urbano y vivienda;

Ley de Planeación del Estado de México y Municipios

Ultima reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno, el 22 de junio de 2023.

Esta ley tiene por objeto establecer las normas para el sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios.

Artículo 1. La presente ley es de orden público e interés social y tiene por objeto, establecer las normas:

II. De la participación democrática de los habitantes del Estado de México, grupos y organizaciones sociales y privados en la elaboración, ejecución y evaluación del Plan de Desarrollo del Estado de México y los planes de desarrollo municipales, así como de los programas a que se refiere esta ley.

Artículo 7. El proceso de planeación democrática para el desarrollo de los habitantes del Estado de México y municipios, comprenderá la formulación de planes y sus programas, los cuales deberán contener un diagnóstico, prospectiva, objetivos, metas, estrategias, prioridades y líneas de acción; la asignación de recursos, de responsabilidades, de tiempos de ejecución, de control, seguimiento de acciones y evaluación de resultados, así como la determinación, seguimiento y evaluación de indicadores para el desarrollo social y humano.

Artículo 12. El Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios, tendrá por objeto garantizar el desarrollo integral del Estado y de los municipios, atendiendo principalmente a las necesidades básicas para mejorar la calidad de vida y conformación armónica y adecuada de las relaciones funcionales entre las diferentes regiones de la entidad.

Artículo 13. En el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios participan los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, los ayuntamientos y los habitantes del Estado de México. Su organización se llevará a cabo a través de las estructuras de las administraciones públicas estatal y municipales y en su vertiente de coordinación por el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México y por los comités de planeación para el desarrollo municipal, “COPLADEMUN”. El Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios comprende como instrumentos, el proceso de planeación estratégica; los planes; los programas; el presupuesto por programas; el sistema de control, seguimiento y evaluación; el Sistema Estatal de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral; la Agenda Digital; los lineamientos metodológicos; y las políticas de planeación que autoricen el Gobierno del Estado y los ayuntamientos.

Artículo 14. El Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios se conforma por:

I. El Plan de Desarrollo del Estado de México;

II. Los planes de desarrollo municipales;

III. Los programas sectoriales de corto, mediano y largo plazo;

IV. programas regionales de corto, mediano y largo plazo;

V. Los programas especiales;

VI. Los presupuestos por programas;

VII. Los convenios de coordinación;

VIII. Los convenios de participación;

IX. Los informes de evaluación;

X. Los dictámenes de reconducción y actualización.

XI. Los planes de desarrollo a largo plazo.

XII. La Agenda Digital.

Código para la Biodiversidad del Estado de México

Ultima reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno, el 05 de abril de 2024.

Artículo 1.1. El presente Código es de observancia general en el Estado de México, sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto regular las materias siguientes:

I. Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y el Fomento al Desarrollo Sostenible;

II. Fomento para el Desarrollo Forestal Sostenible;

III. Prevención y Gestión Integral de Residuos;

IV. Preservación, Fomento y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre, y;

V. Protección y Bienestar Animal.

Se regulan estas materias para impulsar y promover la conservación, la preservación, la rehabilitación, la remediación, el mejoramiento y el mantenimiento de los ecosistemas, la recuperación y restauración del equilibrio ecológico, la prevención del daño a la salud y deterioro a la biodiversidad y los elementos que la componen, la gestión y el fomento de la protección al medio ambiente y la planeación ambiental, el aprovechamiento y el uso sostenible de los elementos y recursos naturales y de los bienes ambientales, la internalización y la distribución justa de los beneficios y costos derivados.

Artículo 1.2. Son objetivos generales del presente Código:

I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.

II. Promover y regular el uso y aprovechamiento sostenible, la conservación, la remediación, la rehabilitación y la restauración de elementos naturales, recursos naturales y de los bienes ambientales, la protección y promoción de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas relacionados con el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales; asimismo alentar el cuidado de la biodiversidad de forma que sea compatible la obtención de beneficios económicos con la recuperación y la preservación de los ecosistemas y sus hábitats.

IV. Diseño, desarrollo e instrumentación de estímulos fiscales impulsando instrumentos económicos en favor del mejoramiento, conservación, preservación, mejoramiento, recuperación, remediación, restauración, uso, aprovechamiento y desarrollo sostenible de la biodiversidad en su conjunto.

VIII. Protección, conservación, preservación, rehabilitación, restauración, recuperación y remediación de la biodiversidad y sus componentes.

Código Administrativo del Estado de México

Ultima reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno, el 05 de abril de 2024.

LIBRO QUINTO

DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y DEL DESARROLLO URBANO DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN

Artículo 5.1. Este Libro tiene por objeto:

I. Fijar las bases para planear, ordenar, regular, controlar, vigilar y fomentar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población en la entidad.

II. Establecer la concurrencia entre el Estado y los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio estatal, para la coordinación y gestión de las conurbaciones y zonas metropolitanas y el desarrollo urbano de los centros de población.

III. Asignar las atribuciones y responsabilidades del Estado y de los municipios en la aplicación de este Libro y su reglamentación.

IV. Definir los principios conforme a los cuales el Estado y los municipios ejercerán sus atribuciones para determinar las reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población.

V. Determinar las bases para la participación social en los procesos de planeación, ejecución, seguimiento, evaluación y vigilancia del desarrollo urbano y del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en la Entidad.

VI. Fijar instrumentos y acciones, así como medidas de seguridad, infracciones y sanciones que permitan la aplicación del presente Libro y su reglamentación.

Artículo 5.2. En el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, se deberán observar los principios generales de política pública siguientes: derecho a la ciudad, equidad e inclusión, derecho a la propiedad urbana, coherencia y racionalidad, participación democrática y transparencia, productividad y eficiencia, protección y progresividad del espacio público, resiliencia, seguridad urbana y riesgos, sustentabilidad ambiental y accesibilidad universal y movilidad, previstos en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Para tal efecto:

I. El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos atenderá:

a) El ordenamiento ecológico del territorio;

b) La distribución equilibrada de la población y sus actividades en el territorio estatal, en función de la sustentabilidad ambiental de los procesos de desarrollo económico social;

c) La eficiente interrelación y la conectividad de los centros de población;

d) La mitigación de los efectos negativos en el ambiente derivados del crecimiento urbano;

e) El ordenamiento territorial de las regiones y zonas metropolitanas, la creación de instrumentos de gobernanza metropolitana y el desarrollo urbano equilibrado racional y congruente del Estado.

f) El impulso de centros de población que presten condiciones favorables para absorber flujos de población.

g) La información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático contenida en los Atlas de Riesgos del Estado de México y en los Atlas municipales de riesgos.

h) El uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables.

i) La accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre las diferentes actividades urbanas.

j) La adopción de medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y resiliencia de los asentamientos humanos y centros de población.

k) La seguridad urbana y protección a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos.

l) La movilidad sustentable que privilegie las calles completas, el transporte público, el peatonal y el no motorizado.

m) La no ocupación de zonas de alto riesgo.

II. El desarrollo urbano de los centros de población garantizará:

a) La vinculación armónica entre la ciudad y el campo, desde el punto de vista ambiental, económico, social y cultural.

b) La integración de usos, destinos y aprovechamientos diversificados del suelo que favorezcan el desarrollo eficiente de las diferentes actividades de la población;

c) La relación eficiente entre zonas de producción y trabajo con las de vivienda y equipamiento;

d) Los polígonos de redensificación urbana, a fin de promover el aprovechamiento eficiente del suelo y de la infraestructura instalada, así como evitar el crecimiento desmedido de los centros de población;

e) La sustentabilidad de los centros de población, vinculando su proceso de crecimiento con los lineamientos y criterios de carácter ambiental;

f) Disponibilidad de suelo urbano que considere la demanda con base en los niveles de ingreso de la población, para ofertar los diferentes tipos de vivienda, además de prever vivienda accesible de calidad y segura a las familias de escasos recursos económicos, particularmente a las que se encuentren en situación de riesgo, pobreza, vulnerabilidad o marginación;

g) La función social de la propiedad y la seguridad jurídica de los propietarios y poseedores de inmuebles en cuanto al uso y aprovechamiento del suelo.

h) La conservación, rehabilitación o mejoramiento de las áreas urbanas;

i) La construcción de obras de urbanización, infraestructura y equipamiento urbanos, así como la prestación de servicios urbanos, su conservación y mejoramiento;

j) La prevención de asentamientos humanos irregulares;

k) La prevención y control de riesgos y contingencias por causas antropogénicas y naturales y la adaptación al cambio climático;

l) El crecimiento de los centros de población hacia zonas física y geográficamente aptas para ser urbanizadas;

m) La incorporación ordenada de las áreas de crecimiento a la estructura urbana de los centros de población;

n) El establecimiento de Reservas;

o) El fomento de proyectos de desarrollo urbano sustentables que sean acordes con la planeación urbana, atraigan inversión y generen rendimientos económicos y beneficios sociales a la población; y

p) La protección de la imagen urbana y del entorno.

q) La capacidad de la ciudad para facilitar la actividad económica y para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos.

r) La consolidación de redes de vialidad y movilidad, energía y comunicaciones, así como la creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad.

s) La creación de condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana.

t) El fomento del rescate, creación y mantenimiento de espacios públicos.

III. El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tendrán una orientación estratégica que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población urbana y rural, así como a establecer condiciones para la competitividad económica y social de los centros de población, mediante:

a) La concurrencia y coordinación de los gobiernos federal, estatal y municipales, en los procesos de planeación, regulación, programación, gestión, ejecución, supervisión, administración, control y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, en el marco de los previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Asentamientos humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, este Libro y su Reglamento.

b) El fomento y la protección del derecho de las personas de participar en los procesos de planeación, ejecución, seguimiento, evaluación y vigilancia de los planes y programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, así como en las acciones de conservación, recuperación y acrecentamiento del patrimonio natural y cultural.

c) La concertación con los sectores social y privado de acciones e inversiones en materia de desarrollo urbano;

d) La consolidación de la capacidad de gestión urbana de los municipios;

e) La homologación de las normas y procedimientos municipales que regulan el desarrollo urbano de los centros de población;

f) La simplificación administrativa de los instrumentos de gestión y control del desarrollo urbano, así como la mejora regulatoria, la implementación de plataformas tecnológicas y de gobierno digital, para el desahogo de trámites y transparencia en los procedimientos respectivos.

g) La planeación conjunta y coordinada de las conurbaciones y zonas metropolitanas entre autoridades estatales y municipios y con los gobiernos Federal, estatales y de la Ciudad de México, según sea el caso.

h) El derecho de todas personas sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física u orientación sexual, a vivir y disfrutar ciudades y asentamientos humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros, así como al suelo urbano, a la vivienda, a la calidad de vida, a la infraestructura y movilidad urbana, al transporte, a los servicios públicos, al patrimonio natural y cultural, al espacio público, al esparcimiento y a la imagen urbana.

Artículo 5.10. Los municipios tendrán las atribuciones siguientes:

VIII. Difundir entre la población los planes de desarrollo urbano, así como informarle sobre los trámites para obtener las autorizaciones y licencias de su competencia.

X. Autorizar cambios de uso del suelo, de densidad e intensidad y altura de edificaciones.

XX. Expedir los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios para ordenar el desarrollo urbano del municipio, de conformidad con lo dispuesto por este Libro y su reglamentación.

Artículo 5.19. Para la ordenación y regulación de las zonas conurbadas o metropolitanas interestatales, el Estado y los municipios respectivos participarán con la Federación y las entidades federativas limítrofes, en la elaboración, aprobación y ejecución de planes y programas, así como en la suscripción de convenios en materia de desarrollo urbano, conforme a la legislación federal aplicable.

Artículo 5.24. Los planes de desarrollo urbano son el conjunto de disposiciones para alcanzar los objetivos previstos de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en el Estado y de crecimiento, conservación y mejoramiento de los

centros de población de la entidad, a fin de lograr una distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas. Los planes de desarrollo urbano se sujetarán a las normas generales siguientes:

I. Se integrarán con la identificación o diagnóstico de la situación urbana, su problemática y sus tendencias; la evaluación del plan que se revisa, en su caso; la determinación de los objetivos por alcanzar; las estrategias y políticas; la zonificación del territorio; la programación de acciones y obras, así como los demás aspectos que orienten, regulen y promuevan el desarrollo urbano sustentable de la entidad;

II. Incorporarán a su contenido, de manera obligatoria, políticas y normas técnicas en materias de población, suelo, protección al ambiente, vialidad, agua potable, alcantarillado, drenaje, tratamiento y disposición de aguas residuales, protección civil, vivienda, desarrollo agropecuario, salud, desarrollo económico y conservación del patrimonio histórico, artístico y cultural, así como las demás materias que resulten necesarias, con el fin de imprimirles un carácter integral para propiciar el desarrollo urbano sustentable del Estado;

III. Estarán vinculados entre sí y con otros instrumentos de planeación, en las materias relacionadas con el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, de manera que exista entre ellos la adecuada congruencia;

IV. Adoptarán la estructura, contenido, terminología y demás elementos que establezca la reglamentación de este Libro.

Artículo 5.25. Los planes de desarrollo urbano de competencia municipal y sus programas, deberán sujetarse a las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y cuando corresponda, a las del respectivo plan regional de desarrollo urbano. Los que se realicen en contravención a esta disposición, serán nulos y no producirán efecto jurídico alguno.

Artículo 5.30. El Estado y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, fomentarán, promoverán y buscarán desgravar la producción de vivienda, orientando prioritariamente sus acciones y programas a la vivienda de los tipos social progresiva, de interés social y popular, para beneficiar a la población de menores recursos económicos.

Artículo 5.31. Para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio estatal, el suelo se clasifica en:

I. Áreas urbanas: son las constituidas por zonas edificadas parcial o totalmente, en donde existen al menos servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica, sin perjuicio de que coexistan con predios baldíos o carentes de servicios.

II. Áreas urbanizables: son las previstas para el crecimiento de los centros de población por reunir condiciones para ser dotadas de infraestructura, equipamiento urbano y servicios públicos, sea que estén o no programadas para ello.

III. Áreas no urbanizables: son las áreas naturales protegidas; distritos de riego; zonas de recarga de mantos acuíferos; tierras de alto rendimiento agrícola, pecuario o forestal; derechos de vía; zonas arqueológicas y demás bienes del patrimonio histórico, artístico y cultural; los terrenos inundables y los que tengan riesgos previsibles de desastre; los que acusen fallas o fracturas en su estratificación geológica o que contengan galerías o túneles provenientes de laboreos mineros agotados o abandonados que no puedan rehabilitarse; las zonas de restricción que establezcan las autoridades competentes alrededor de los cráteres de volcanes y barrancas, así como los terrenos ubicados por encima de la cota que establezcan los organismos competentes para la dotación del servicio de agua potable; y, las demás que como no urbanizables defina el plan de desarrollo urbano respectivo, en atención a políticas y estrategias de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Artículo 5.32. Las áreas de ordenamiento y regulación del territorio estatal son aquellas en que se aplicarán, según corresponda, las políticas que a continuación se definen:

I. De impulso, aplicables a los centros de población seleccionados por presentar condiciones favorables para incidir o reforzar un proceso acelerado de desarrollo, así como de rápido crecimiento demográfico y que presuponen una importante concentración de recursos.

II. De consolidación, aplicables a centros de población que sólo requieren de un ordenamiento de su estructura básica y que, sin afectar su dinámica actual, procuran evitar los efectos negativos de la desordenada concentración urbana.

III. De control, que buscan disminuir o desalentar el ritmo de crecimiento de centros de población en los que la concentración provoca problemas crecientemente agudos de congestión e ineficiencia económica y social, o bien, cuando tales centros de población muestran síntomas de saturación por carecer de suelo apto para su expansión y tener, entre otras, limitaciones en las disponibilidades de agua e infraestructura vial, lo que obliga a restringir su desarrollo preferentemente al interior de la estructura urbana existente, rehabilitando y reconstruyendo sus áreas deterioradas, insalubres o deficientemente aprovechadas.

Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México

última reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno, el 07 de julio de 2021

El presente reglamento tiene por objeto reglamentar el libro quinto del Código administrativo del Estado de México, denominado Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Artículo 6. Las licencias, permisos, Evaluaciones Técnicas de Impacto y demás autorizaciones a que se refiere el Código y este Reglamento, son instrumentos para la administración y control del desarrollo urbano y la protección de su entorno, por lo

que formarán parte de las mismas, las normas, limitaciones y prohibiciones en ellos establecidas. En consecuencia, sus Titulares quedan obligados a su cumplimiento.

La Secretaría y los municipios, en las autorizaciones, licencias, permisos, cédulas, evaluaciones, opiniones y dictámenes que expidan, además de las restricciones conducentes del plan de desarrollo urbano aplicable, señalarán, de ser el caso, las que determinen al efecto organismos públicos como Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Comisión Nacional del Agua, Dirección General de Protección Civil, Instituto Nacional de Antropología e Historia y otras dependencias, entidades u organismo auxiliares federales, estatales o municipales.

La Secretaría y los municipios podrán allegarse y solicitar de otras autoridades, dictámenes, documentos, opiniones y demás elementos, para apoyar los actos administrativos que emitan.

Las licencias, permisos y dictámenes competencia de los municipios, observarán en lo que proceda, lo establecido en el presente Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

Artículo 28. Los planes de desarrollo urbano de competencia municipal serán los siguientes:

I. Plan municipal de desarrollo urbano;

II. Planes parciales de desarrollo urbano:

A) De Zonas Urbanas Consolidadas, y

B) De incorporación territorial.

Artículo 29. Los planes de desarrollo urbano de competencia municipal deberán tener las características siguientes:

I. Ser congruentes con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, con el plan regional de desarrollo urbano correspondiente y tratándose de los parciales, con el respectivo plan municipal de desarrollo urbano.

II. Establecer su base en un planteamiento de desarrollo urbano sustentable, estratégico y multisectorial.

III. Considerar en su planteamiento lo propuesto en los planes de desarrollo urbano de los municipios limítrofes.

IV. Identificar:

A) La estructuración territorial del municipio, conforme a las políticas públicas y estrategias de ordenamiento territorial, urbano y sectorial, establecidas en los niveles superiores de planeación;

B) Las acciones, políticas y estrategias de las diferentes instituciones gubernamentales que incidan en el ordenamiento territorial, urbano y sectorial del municipio;

C) La clasificación del territorio del municipio;

D) La normatividad aplicable a las áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables;

E) La estructura vial y el transporte, así como la infraestructura y los equipamientos estratégicos para el ordenamiento territorial, urbano y sectorial del municipio.

F) Las acciones y proyectos a los que se deberá orientar la inversión pública y privada para lograr el cumplimiento de los objetivos del plan.

Los planes de desarrollo urbano de competencia municipal tendrán funciones estructuradoras, multisectoriales y deberán identificar las relaciones de influencia con los municipios de su entorno.

Los usos y destinos del suelo que, para las áreas naturales protegidas y las pareas no urbanizables, prevean los planes municipales de desarrollo urbano de cualquier tipo, así como sus respectivos planes parciales, deberán ser congruentes con los criterios ambientales expresados por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México; observando en todo momento los criterios contenidos en el Código, en lo relativo a las acciones de conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centro de población.

DEL PROCEDIMIENTO DE APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO DE COMPETENCIA MUNICIPAL

Artículo 33. El procedimiento de aprobación y modificación de los planes municipales de desarrollo urbano y de los planes parciales que deriven de ellos, se sujetará a lo siguiente:

I. La unidad administrativa municipal encargada del desarrollo urbano, formulará el proyecto del plan o su modificación, con la participación que corresponda de las instituciones gubernamentales estatales encargadas de las materias a que se refiere el artículo 5.19 fracción II del Código, quienes emitirán sus observaciones sobre el contenido del mismo en los temas del área de su competencia. Para la procedencia de modificación a los planes municipales, será necesario contar con la evaluación que al efecto la sustente;

II. Previo a la consulta pública, la autoridad municipal someterá a la Secretaría el proyecto de plan o su modificación, para que de considerarlo necesario sea presentado ante la Comisión, constituida en foro técnico de análisis y consulta, a efecto de recabar, en su caso, las observaciones de sus integrantes, que a su vez las hará llegar a la autoridad municipal, para su valoración e integración al proyecto;

III. De no emitirse ninguna observación en los plazos que determine la Comisión, se entenderán como aceptados los términos del proyecto, procediendo la autoridad municipal que formuló el proyecto, a dar aviso público del inicio del proceso de consulta;

IV. El proyecto del plan o su modificación respectiva, con sus planos y anexos que lo integran, estará disponible físicamente al público durante un mes contando a partir del día siguiente al que se dé aviso público del inicio del proceso de consulta, en las oficinas de la unidad administrativa municipal que lo formuló y digitalmente en la página de internet del municipio, señalando el correo electrónico al que los ciudadanos podrán enviar sus planteamientos, propuestas y sugerencia sobre el plan que se somete a consulta. Durante dicho plazo, la autoridad municipal organizará al menos dos audiencias públicas en las que se expondrá el proyecto del plan para realizar la consulta y recabar la opinión de los ciudadanos, conforme a lo establecido en el Código;

V. Durante el plazo señalado, la unidad administrativa municipal encargada del desarrollo urbano recibirá las propuestas que de manera escrita o electrónica se hayan planteado, incorporará al proyecto las que resulten viables y elaborará el documento definitivo del plan, o de su modificación;

VI. Integrado el proyecto definitivo del plan o su modificación, el presidente Municipal correspondiente, dentro de los diez días siguientes, solicitará a la Secretaría el dictamen de congruencia del proyecto, anexando la documentación que acredite la consulta pública mediante instrumento notarial que de constancia de los hechos realizados ante la fe de un Notario Público del Estado de México;

VII. Cumplidas las anteriores formalidades y emitido el dictamen de congruencia por la Secretaría, el ayuntamiento respectivo dentro de los diez días siguientes aprobará el plan en sesión de Cabildo;

VIII. Una vez aprobado el plan o su modificación, la autoridad municipal dentro de los diez días siguientes, lo remitirá en dos tantos, así como el acta de cabildo de su aprobación y todos sus antecedentes y anexos gráficos, a la Secretaría para el trámite de su publicación en el periódico oficial “Gaceta del Gobierno” y su posterior inscripción en el Instituto de la Función Registral del Estado de México, así como la correspondiente remisión al Sistema Estatal. Los documentos físicos o impresos y copia del acta de sesión de Cabildo deberán estar certificados por el Secretario del Ayuntamiento y los electrónicos contendrán su firma electrónica avanzada o sello electrónico, además del respectivo oficio con el cual serán remitidos a la Secretaría, y

IX. Los planes de desarrollo urbano de competencia municipal que hayan sido publicados en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno”, podrán corregirse por errores de impresión o de texto, con la finalidad de publicar la fe de erratas correspondiente. Para ellos, el Municipio deberá contar con la opinión técnica favorable de la Secretaría, misma que deberá pronunciarse sobre dicha opinión técnica en un término de diez días hábiles.

Hecho lo anterior, el Municipio deberá solicitar a la Secretaría la publicación de las modificaciones a los planes de desarrollo urbano de competencia municipal en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno”, para lo cual remitirá copia certificada de la sesión de Cabildo en la que hayan sido aprobadas las versiones originales por el Ayuntamiento que corresponda.

DE LA EVALUACIÓN DE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO

Artículo 37. Los planes de desarrollo urbano deberán ser evaluados sistemáticamente por las autoridades que los emitan, para promover, controlar o corregir su ejecución y para sustentar su modificación.

El sistema de evaluación relativo a los asentamientos humanos en el Estado estará a cargo de la Secretaría y tendrá como propósito establecer la situación, problemática y perspectivas del desarrollo urbano estatal, así como determinar la eficacia de las políticas públicas y acciones realizadas para la consecución de los objetivos establecidos en los planes de desarrollo urbano.

La evaluación de los planes de desarrollo urbano será cada tres años y comprenderá el análisis crítico del cumplimiento y avance del plan que se trate respecto a:

I. Los objetivos y metas planteadas;

II. La evolución demográfica;

III. Las políticas y estrategias de ordenamiento urbano y zonificación, aprovechamiento del suelo y la dinámica de ocupación del territorio;

IV. La observancia de las disposiciones para las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

V. Las estrategias en materia de infraestructura y equipamiento en los escenarios que señale el respectivo plan; y

VI. La ejecución de los proyectos estratégicos, así como la realización de los programas y acciones señaladas a corto plazo.

Los resultados de la evaluación de los planes de desarrollo urbano estatal y municipal, se remitirán al Sistema Estatal.

Ley de Cambio Climático del Estado de México

última reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno, el 05 de abril de 2024.

Artículo 1. La presente Ley es de orden público e interés social, es de observancia general en todo el Estado de México y tiene por objeto establecer las disposiciones para lograr la adaptación al cambio climático, así como la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y será aplicada de conformidad con la Ley General de Cambio Climático.

Artículo 2. Son objetivos específicos de esta Ley:

I. Garantizar el derecho de toda persona a un ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar, de conformidad con lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México;

II. Establecer las atribuciones de las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Estatal y de los Ayuntamientos, así como establecer los mecanismos de coordinación entre dichas autoridades con los demás órdenes de gobierno y otras entidades federativas;

III. Definir los principios de la política estatal en materia de cambio climático;

IV. Desarrollar los instrumentos de la política estatal en materia de cambio climático;

V. Garantizar la participación corresponsable e informada de los habitantes del Estado de México, en forma individual o colectiva, en materia de cambio climático;

VI. Establecer los mecanismos para el ejercicio de los actos de inspección y vigilancia que permitan garantizar el cumplimiento y la observancia de la presente Ley y de las disposiciones que de ella deriven, así como para la imposición de medidas de seguridad y las sanciones administrativas que, en su caso, resulten aplicables;

VII. Desarrollar las medidas y prácticas que incidan en reducir la vulnerabilidad, mejoren las capacidades de adaptación y permitan desarrollar propuestas de mitigación de los efectos del cambio climático producidos por las emisiones de GEI, y;

VIII. Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del Estado frente a los efectos adversos del cambio climático.

Artículo 8. Corresponde a los Ayuntamientos el ejercicio de las atribuciones siguientes:

I. Formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático, en concordancia con la política nacional y estatal.

II. Formular y expedir el PACMUN, vigilar y evaluar su cumplimiento.

III. Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, el Programa Especial de Cambio Climático, el Plan Estatal de Desarrollo, el PEACC y con las leyes aplicables, en las materias de su competencia.

IV. Integrarse al Sistema Nacional de Cambio Climático, de conformidad con la Ley General.

V. Coadyuvar con las autoridades federales y estatales en la instrumentación de la Estrategia Nacional, el Programa Especial de Cambio Climático, y el PEACC;

VI. Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, impulsando la movilidad sustentable, tanto pública como privada.

IX. Promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales para la adaptación al cambio climático, así como para la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, con el apoyo del Instituto.

XI. Proponer el establecimiento y aplicación de instrumentos económicos que promuevan la adopción de medidas para la adaptación al cambio climático, así como para la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero;

XII. Gestionar y administrar recursos para ejecutar acciones de adaptación al cambio climático, así como de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

XIV. Considerar la información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, en el desarrollo y actualización de los atlas de riesgos municipales, así como en los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal.

Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de México y sus Municipios.

Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo de 2024

Artículo 1. Objeto de la Ley. La presente ley es de observancia general en el Estado de México, sus disposiciones son de orden público e interes social y tiene por objeto.

III.Vincular la politica de movilidad y seguridad vial, con un enfoque integral de la politica de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y de manera transeversal con las politicas sectoriales aplicables, lo cual implica la coordinacion de diversas autoridades, incluyendo todos los niveles de gobierno.

La movilidad se gestionará para transitar hacia la sustentabilidad teniendo a la seguridad vial como máxima del sistema integral de movilidad, propiciando condiciones de accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.

Artículo 6. De los instrumentos para la infraestructura de la movilidad y seguridad vial. La Secretaria y los Ayuntamientos establecerán en sus documentos normativos, que las obras de infraestructura vial urbana y carreteras sean diseñadas y ejecutadas bajo los principios, jerarquía de la movilidad y los criterios establecidos en la presente Ley, priorizando aquellas que tiendan a personas peatonas, vehículos no motorizados y transporte público, de conformidad con las necesidades de cada territorio.

Artículo 16. Autoridades en materia de movilidad. Son autoridades en materia de movilidad las siguientes:

III. Los Gobiernos Municipales a través de los Ayuntamientos, y

IV. Las instancias de coordinación metropolitana, los organismos y dependencias que tengan facultades de planeación, mando y decisión en materia de movilidad, seguridad vial y transporte.

Artículo 18. Concurrencia de los municipios. Los municipios a través de sus Ayuntamientos deberán realizar las funciones y prestar los servicios públicos que le correspondan atendiendo a lo dispuesto en esta Ley y otros ordenamientos legales. Asimismo, participarán de manera coordinada con las autoridades en materia de movilidad y seguridad vial, en la aplicación de la presente Ley, cuando sus disposiciones afecten o tengan incidencia en su ámbito territorial.

Artículo 28. Atribuciones municipales en materia de movilidad y seguridad vial. Los Ayuntamientos tendrán las atribuciones siguientes en materia de movilidad y seguridad vial:

Ley de Vivienda del Estado de México

última reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno, el 05 de abril de 2024.

Artículo 1. La presente Ley es de orden público e interés social y de observancia general; tiene por objeto establecer y regular la política estatal, los programas, instrumentos y acciones, para que toda persona pueda disfrutar de una vivienda digna y decorosa.

Artículo 3. La política estatal y los programas, así como el conjunto de instrumentos y acciones que señala este ordenamiento, se conducirán al desarrollo y promoción de las actividades de las dependencias y entidades de la administración pública estatal en materia de vivienda, su coordinación con los municipios y la concertación con los sectores social o privado.

Artículo 4. Las disposiciones de esta Ley deberán aplicarse bajo principios de equidad e inclusión social, de manera tal que, toda persona que reside en el Estado de México, sin importar su origen étnico, género, edad, discapacidades, su condición social o económica, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias o el estado civil, pueda ejercer su derecho constitucional a una vivienda digna y decorosa.

Artículo 5. Las políticas, programas, instrumentos y acciones en materia de vivienda, se regirán bajo los principios de legalidad y protección de la propiedad o la posesión de buena fe conforme a la Ley, así como a la planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y al desarrollo urbano de los centros de población.

Artículo 7. Las autoridades estatales y municipales en el ámbito de su competencia, serán los responsables de establecer las políticas y de planear, elaborar, aprobar, ejecutar y evaluar los programas, instrumentos y acciones en materia de vivienda.

Artículo 8. Las dependencias y entidades del gobierno del Estado y municipios, que ejecuten programas y acciones de vivienda, darán prioridad a la vivienda social, así como al fomento de la adquisición, autoconstrucción, mejoramiento y rehabilitación de vivienda, en beneficio de la población de escasos recursos económicos.

Artículo 15. Son atribuciones de los municipios:

I. Establecer la política municipal de vivienda.

II. Elaborar, aprobar, ejecutar y evaluar los programas municipales de vivienda.

III. Participar en la elaboración, promoción, ejecución, evaluación de la política y del Programa Estatal de Vivienda.

IV. Participar mediante aportaciones al Fondo de Vivienda Social y en los demás instrumentos jurídicos para el manejo de los recursos económicos que establezca el Instituto.

V. Solicitar asistencia técnica y jurídica en la ejecución y evaluación de programas y acciones en materia de vivienda.

VI. Promover la gestión y obtención de recursos económicos para el financiamiento de programas de vivienda, así como dar seguimiento y evaluar su aplicación.

VII. Simplificar y desregular procedimientos administrativos relacionados con la ejecución de los programas del Instituto y los programas municipales de su competencia.

VIII. Generar y proporcionar información al Sistema Estatal de Vivienda que permita conocer su situación y prospectiva.

Ley del Agua para el Estado de México y Municipios

última reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno, el 05 de abril de 2024.

Artículo 1. Esta Ley es de orden público e interés social, de aplicación y observancia general en el Estado de México, y tiene por objeto normar la explotación, uso, aprovechamiento, administración, control y suministro de las aguas de jurisdicción estatal y municipal y sus bienes inherentes, para la prestación de los servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado, saneamiento, y tratamiento de aguas residuales, su reúso y la disposición final de sus productos resultantes.

Artículo 2. La presente Ley persigue los siguientes objetivos:

I. La regulación de la prestación de los servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado, saneamiento, tratamiento de aguas residuales, su reúso y la disposición final de sus productos resultantes;

II. El mejoramiento continuo de la gestión integral del agua con la participación de los sujetos a quienes rige esta Ley;

III. La realización y actualización permanente de inventarios de usos y usuarios, y de la infraestructura hidráulica para la gestión integral del agua;

IV. El control de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas de jurisdicción estatal y municipal;

V. La organización de las autoridades del agua, los usuarios y los prestadores de los servicios para su participación en el Sistema Estatal del Agua como corresponda;

VI. La atención prioritaria de la problemática que presenten los recursos hídricos del Estado, su calidad y cantidad;

VII. La atención prioritaria de la infraestructura hidráulica y los costos del servicio del agua;

VIII. La definición del marco general para la formulación y aplicación de normas para la gestión integral del agua;

IX. La implementación de acciones que propicien la recarga de acuíferos en el Estado y el manejo sustentable de sus recursos hídricos;

X. La promoción y ejecución de medidas y acciones que fomenten la cultura del agua; y

XI. El establecimiento de un régimen sancionatorio que castigue la contaminación, el mal uso y el despilfarro de los recursos hídricos.

Artículo 8. Se declara de utilidad pública para esta Ley:

I. La planeación, estudio, proyección, ejecución, rehabilitación y mantenimiento, ampliación, aprobación y supervisión de las obras y servicios necesarios para la operación y administración de los sistemas de agua potable, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; además de la infraestructura hídrica que se destina para la acuicultura y al uso agrícola, agroindustrial, pecuario y de conservación ecológica;

II. El restablecimiento del equilibrio de los ecosistemas vitales vinculados con el agua;

III. El aprovechamiento de las obras hídricas de propiedad privada, cuando se requieran para la eficiente prestación del servicio de agua potable y alcantarillado, establecido o por establecerse;

IV. La captación, regularización, potabilización, desalación, conducción, distribución, prevención y control de la contaminación de las aguas; así como el tratamiento de las aguas residuales que se localicen dentro de los Municipios del Estado y que no sean de jurisdicción federal; así como el reúso de estas;

V. El mejoramiento de la calidad de las aguas residuales, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reúso de dichas aguas, así como la construcción y operación de obras de prevención, control y mitigación de la contaminación del agua, incluyendo plantas de tratamiento de aguas residuales;

VI. La ampliación, rehabilitación, construcción, mejoramiento, conservación, desarrollo y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado, así como los relativos al tratamiento y reúso de las aguas residuales; incluyendo las instalaciones conexas como son los caminos de acceso y las zonas de protección; y

VII. La formación, modificación y manejo tanto de los padrones de usuarios, como de las tarifas conforme a las cuales serán causados los derechos por la prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.

Y las demás contempladas en la Ley de Expropiación para el Estado de México.

Artículo 33. Los municipios, en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, prestarán los servicios a que se refiere la presente Ley, promoviendo las acciones necesarias para lograr su autosuficiencia técnica y financiera en esta materia. Corresponde a los municipios otorgar las Concesiones relativas a las aguas de jurisdicción municipal.

Artículo 34. Los municipios podrán prestar directamente los servicios a que se refiere la presente Ley, o bien por conducto de cualquiera de los siguientes prestadores de los servicios:

I. Organismos descentralizados municipales o intermunicipales, que serán los organismos operadores;

II. La Comisión; o

III. Personas jurídicas colectivas concesionarias. Cuando un municipio no tenga capacidad para prestar los servicios, podrá, previo acuerdo de cabildo aprobado por cuando menos las dos terceras partes de sus integrantes, convenir con la Comisión para que ésta, de manera temporal, los preste, en los términos de esta Ley, su Reglamento y otras disposiciones aplicables.

Artículo 34 Bis. Los prestadores de los servicios deberán nombrar a los responsables de supervisar y ejecutar las acciones de desinfección del agua potable de las fuentes de abastecimiento de su competencia territorial.

Ley Para la Inclusión de las Personas en Situación de Discapacidad del Estado de México.

última reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno, el 10 de junio de 2024.

Artículo 3. Para los efectos de esta Ley se entiende por:

I. Accesibilidad: Es el derecho humano de las personas en situaciones de discapacidad y otros sectores beneficiados a disfrutar en igualdad de condiciones del acceso al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y la comunicación, así como a los procesos, bienes, productos y servicios e instalaciones abiertos al público, situadas tanto en zonas urbanas como rurales, con la finalidad de participar en todos los ámbitos de la vida y la sociedad para vivir de manera autónoma e independiente, tomando en cuenta la dignidad y diversidad del ser humano.

Artículo 11. Corresponde al Instituto para el cumplimiento de su objeto:

VIII. Propiciar la participación de los actores de la sociedad en el diseño, formulación y evaluación de las políticas públicas con el objeto de promover y garantizar los derechos de las personas en situación de discapacidad.

XVIII. Impulsar, a través del sistema educativo y los medios de comunicación, una cultura de respeto y denuncia por actos que violen las disposiciones en la materia, que favorezca la integración de las personas en situación de discapacidad;

XXII. Diseñar, coordinar y ejecutar programas estatales de certificación para la enseñanza de Lengua de Señas Mexicana, Sistema Braille y Accesibilidad, y las que determina la Junta de Gobierno.

Artículo 43. El Instituto en coordinación con la Secretaría de Cultura y Turismo, garantizarán el ejercicio de los derechos de las personas en situación de discapacidad a disfrutar y beneficiarse equitativamente de las actividades deportivas, culturales y recreativas. A través de las acciones siguientes:

I. Coadyuvar con los sectores público y social en la elaboración y aplicación de programas y acciones que otorguen facilidades administrativas, apoyos técnicos y humanos para el desarrollo de actividades deportivas, culturales y recreativas específicas, orientadas a la población en situación de discapacidad;

VI. Fomentar que las personas en situación de discapacidad, especialmente las niñas, niños y adolescentes, tengan igualdad de oportunidades de acceso a la participación en actividades culturales, lúdicas, recreativas, de esparcimiento y deportivas;

XII. Procurar el acceso y libre desplazamiento de las personas en situación de discapacidad en las instalaciones públicas destinadas a la práctica de actividades físicas, deportivas o recreativas.

5.1. Marco de actuación con otras dependencias
Marco Jurídico Federal

El Programa-de Manejo del Parque Estatal Sierra Patlachique está sustentado jurídicamente, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y la Ley Forestal, como principales instrumentos normativos del sector.

5.3. Marco de actuación con otras dependencias

Dependencias Municipales

En los municipios la función ambiental la desarrollan diversas instancias, básicamente en forma de comisiones. En el cabildo, normalmente existe un Regidor que se ocupa de las cuestiones ambientales. Los funcionarios que se relacionan más directamente con lo que tratará el Programa de Manejo son los Directores de Obras Públicas Municipales.

Los municipios son los responsables de coordinar las actividades de concertación, difusión, capacitación y aplicación de leyes y reglamentos municipales para la ejecución correcta del Proyecto de Conservación Ecológica, además de destinar recursos económicos como parte proporcional al pago de la obra final contratada por la C.G.C.E.

3.3. Ámbito Municipal

Ley Orgánica Municipal del Estado de México

última reforma publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno, el 05 de abril de 2024.

Artículo 1. Esta Ley es de interés público y tiene por objeto regular las bases para la integración y organización del territorio, la población, el gobierno y la administración pública municipales.

El municipio libre es la base de la división territorial y de la organización política del Estado, investido de personalidad jurídica propia, integrado por una comunidad establecida en un territorio, con un gobierno autónomo en su régimen interior y en la administración de su hacienda pública, en términos del Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 11. Los municipios estarán facultados para aprobar y administrar la zonificación de su municipio, así como para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas.

Artículo 12. Los municipios controlarán y vigilarán, coordinada y concurrentemente con el Gobierno del Estado, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en los términos de la ley de la materia y los Planes de Desarrollo Urbano correspondientes.

Artículo 31. Son atribuciones de los ayuntamientos:

V. Acordar la división territorial municipal en delegaciones, subdelegaciones, colonias, sectores y manzanas;

XXI Quáter. Promover la creación, desarrollo y actualización permanente, de los atlas municipales de riesgos;

XXIV. Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas; convenir con otras autoridades el control y la vigilancia sobre la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; planificar y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de las localidades conurbadas.

Artículo 160. Los ayuntamientos expedirán el Bando Municipal y los presidentes municipales lo promulgarán y difundirán en la Gaceta Municipal y en los estrados de los Ayuntamientos, así como por los medios que estime conveniente.

El 5 de febrero de cada año el presidente municipal acompañado de los demás miembros del ayuntamiento en acto solemne dará publicidad al bando municipal o sus modificaciones.

Artículo 162. El Bando Municipal regulará al menos lo siguiente:

I. Nombre y escudo del municipio;

II. Territorio y organización territorial y administrativa del municipio;

III. Población del municipio;

IV. Gobierno Municipal, autoridades y organismos auxiliares del ayuntamiento;

V. Servicios públicos municipales;

V Bis. Los principios, acciones, estrategias y lineamientos bajo los cuales se regirá la política de mejora regulatoria;

V Ter. Los principios, acciones y lineamientos bajo los cuales se regirá la política de Gobierno Digital que se adoptará en el municipio.

VI. Desarrollo económico y bienestar social;

VII. Los principios del Programa Estratégico para lograr la equidad de género, así como las infracciones administrativas y sanciones que por éstas deban imponerse en el ámbito de su competencia.

VIII. Protección ecológica y mejoramiento del medio ambiente;

IX. En los municipios identificados como destinos turísticos, deberán incluir disposiciones que regulen la materia turística y, en su caso, el reglamento respectivo.

X. Actividad industrial, comercial y de servicios a cargo de los particulares;

XI. Infracciones, sanciones y recursos;

XII. Las demás que se estimen necesarias.

Bando de Gobierno Tepetlaoxtoc 2024

Artículo 2. Las disposiciones aquí establecidas son de orden público e interés general, por lo que el presente Bando, los reglamentos, declaratorias, circulares, acuerdos y demás disposiciones que expida el H. Ayuntamiento, serán obligatorios para las autoridades y servidores públicos municipales, los vecinos, habitantes, visitantes y transeúntes del Municipio. Su aplicación e interpretación corresponde a las autoridades de acuerdo con las leyes y reglamentos de cada materia, quienes, dentro del ámbito de sus respectivas competencias, deberán observar su estricta vigilancia y cumplimiento e imponer a sus infractores las sanciones respectivas.

Artículo 33. Son fines del H. Ayuntamiento los que establezcan los ordenamientos antes mencionados, además de los siguientes:

I. Salvaguardar y garantizar la integridad y seguridad del territorio municipal, de su población, de sus bienes, posesiones, derechos e instituciones.

II. Organizar, administrar, regular y supervisar los servicios públicos municipales, para la satisfacción de las necesidades colectivas de la población.

III. Gobernar con la ciudadanía eficientemente y garantizar que la Procuración de justicia municipal, sea pronta, expedita e imparcial.

IV. Coadyuvar en la preservación y restauración del medio ambiente y la protección como vigilancia y corrección de las causas de alteración ecológica, así como intervenir en la esfera de su competencia en el control y eliminación de los efectos contaminantes que perjudiquen la salud de las personas, de igual forma, promover entre los habitantes del Municipio una conciencia social e individual para conservar el medio ambiente, la flora, la fauna y el equilibrio ecológico del Municipio.

V. Promover el desarrollo social, mediante acciones directas y/o en coordinación con las autoridades estatales y federales y con la participación ciudadana, para otorgar a la población los servicios de bienestar social.

VII. Fomentar e impulsar el desarrollo económico, mediante acciones directas y/o en coordinación con las autoridades estatales y federales y con la participación de los diferentes sectores productivos, para elevarlos niveles de productividad en la industria, comercio, comunicaciones, transporte, turismo, artesanías y ecología en beneficio del Municipio.

VIII. Satisfacer las necesidades y demandas de sus habitantes, mediante la prestación de mejores servicios públicos que tengan a cargo el H. Ayuntamiento y en la ejecución de la obra pública.

IX. Crear, organizar y administrar dentro de la esfera de su competencia, los registros, padrones y catastros, así como los que correspondan a las jurisdicciones federal y estatal, como autoridad auxiliar.

X. Rescatar, conservar, incrementar, promover y administrar el patrimonio cultural del Municipio, así como sus áreas de riqueza natural e interés histórico y arquitectónico.

XII. Respetar, promover, regular y salvaguardar el goce y ejercicio de los derechos fundamentales en condiciones de equidad e igualdad de las personas, observando lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con la aprobación del Senado; y las Leyes generales, federales y locales.

XIII. Promover, asegurar y fortalecer la unidad, el desarrollo e integración de la familia, a través del Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia, en coordinación con otras instituciones Estatales y Federales.

XIV. Salvaguardar el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia y/o maltrato; salvaguardar y fomentar los derechos de las niñas, niños y adolescentes, adultos mayores y personas con capacidades diferentes, así como de los demás grupos en situación de vulnerabilidad, entendida esta como grupo que por sus características de desventaja por edad, sexo, estado civil, nivel educativo, origen étnico, situación o condición física y/o mental; requieren de un esfuerzo adicional para incorporarse al desarrollo y a la convivencia.

XVI. Observar la buena disposición del uso del suelo con una adecuada urbanización, evitando en todo tiempo la creación de asentamientos humanos irregulares, mediante la planeación del desarrollo del territorio municipal, fijando la política y sistemas técnicos a que deban sujetarse, de acuerdo con las necesidades y a lo que marque el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc.

XVII. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra.

XVIII. Respetar y hacer respetar los derechos humanos, así como promoverlos y fomentarlos en coordinación con el órgano competente.

XIX. Eficientizar y modernizar la administración pública, mediante la implementación de programas de simplificación administrativa.

XX. Garantizar, promover y organizar a la ciudadanía para el establecimiento de un sistema municipal de Protección Civil.

XXI. Coadyuvar y patrocinar campañas de integración familiar, de protección a los adultos mayores y personas con capacidades diferentes, incorporándolos a la vida productiva, así como crear campañas permanentes para proteger a indigentes, niños de la calle, madres solteras, viudas, divorciadas y personas marginadas.

XXII. Dar participación a la ciudadanía en la supervisión y autogestión de las tareas públicas municipales, a través de los órganos de participación vecinal.

XXIII. Organizar, administrar y disponer de los bienes muebles e inmuebles y derechos que le son propios, con las limitaciones que las leyes estatales le imponen, conforme a su capacidad plena de goce y ejercicio para adquirir, usar y disfrutar sus bienes patrimoniales.

XXIV. Coordinarse con las autoridades federales y estatales que lo requieran, para facilitarles el cumplimiento de sus resoluciones en el territorio municipal y en beneficio de este.

XXV. Administrar la justicia municipal a través de la Oficialía Mediadora Conciliadora y de la Oficialía Calificadora.

XXVI. Crear los accesos para el libre tránsito de las personas con capacidades diferentes en oficinas y lugares públicos.

XXVII. Coordinarse con otros Municipios en proyectos regionales.

Artículo 75. El H. Ayuntamiento a través de la Jefatura de Planeación tendrá las siguientes funciones:

I. Coordinar juntamente con el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEMUN) la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal y de los programas que de él se deriven.

II. Elaborar con la Tesorería Municipal el proyecto de Presupuesto por programas, asegurando en todo momento la congruencia con los objetivos y metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal y sus programas.

III. Elaborar en su caso las propuestas de reconducción y autorización del Plan de Desarrollo Municipal y de los programas anuales que conforman su presupuesto por programas.

IV. Actualizar y dar seguimiento a la cartera potencial de proyectos definida en el Plan de Desarrollo Municipal.

V. Verificar de manera permanente la congruencia del plan y los programas con el Plan de Desarrollo del Estado y el Plan Nacional de Desarrollo.

VI. Asesorar a los miembros del COPLADEMUN en las tareas de Planeación que estos llevan a cabo.

VII. Verificar periódicamente la relación que guarden las actividades de las dependencias del Ayuntamiento con los objetivos, metas y prioridades de sus programas, así como evaluar los resultados de su ejecución y en su caso emitir los dictámenes de reconducción y actualización que corresponda, tal como lo indica el Art. 19 de la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios.

Artículo 84. El H. Ayuntamiento atenderá la prestación de los servicios públicos municipales siguientes:

I. Agua potable.

II. Drenaje, alcantarillado y aguas residuales.

III. Alumbrado público.

IV. Limpia y disposición de desechos.

V. Mercados, tianguis y rastros.

VI. Panteones.

VII. Parques, vialidades, áreas verdes y recreativas.

VIII. Seguridad pública.

IX. Embellecimiento y conservación de los poblados, centros urbanos y obras de interés social.

X. Protección, preservación, embellecimiento y mejoramiento del medio ambiente, ecología y fauna.

XI. Protección Civil, Bomberos y Atención Prehospitalaria.

XII. Los demás servicios públicos que el H. Ayuntamiento apruebe para el beneficio social de la población o que le deleguen o convenga con el Estado o con la Federación.

Artículo 91. No se prestarán los servicios públicos municipales fuera de las áreas que el Plan de Desarrollo Urbano Municipal o cualquier instrumento de planeación urbana del Municipio hubiera definido como urbano o urbanizables; las obras que requieran los servicios deberán contar con planes y proyectos debidamente autorizados por la autoridad municipal.

Artículo 157. El H. Ayuntamiento mediante la Dirección de Desarrollo Urbano tiene las atribuciones siguientes:

I. Proponer y ejecutar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc, así como sus modificaciones, y los parciales que de ellos deriven;

II. Identificar, declarar y conservar en coordinación con los gobiernos federal y estatal, las áreas, sitios y edificaciones que signifiquen un testimonio histórico y cultural valioso;

III. Proponer al Ejecutivo del Estado, a través del presidente Municipal, la expedición de las declaraciones de prevenciones, reservas, destinos y usos del territorio municipal;

IV. Celebrar con el Gobierno del Estado y con otros Ayuntamientos de la entidad, convenios para la ejecución de los planes y programas de desarrollo urbano que deban realizarse;

V. Dar publicidad en el Municipio a los planes de desarrollo urbano y las declaratorias correspondientes;

VI. Fomentar la participación de la comunidad en la elaboración, ejecución, evaluación y modificación de los planes de desarrollo urbano, así como dar publicidad en el Municipio a los mismos y a las declaratorias correspondientes;

VII. Informar, orientar y dar trámite a los particulares de los requisitos y procedimiento, respecto de las licencias de uso del suelo y de construcción, así como de la constancia de alineamiento y número oficial, de acuerdo con los planes y programas de desarrollo urbano municipal, vigilando en todo momento su cumplimiento, así como imponer las medidas de seguridad necesarias y las sanciones correspondientes por su incumplimiento, en términos de las disposiciones legales aplicables en la materia;

VIII. Autorizar a los interesados que cumplan con los requisitos, las licencias de construcción, demolición y uso de suelo, así como las prórrogas, informando y orientando a la ciudadanía sobre los requisitos y procedimientos para este fin;

IX. El H. Ayuntamiento a través de la Dirección Desarrollo Urbano, está facultado para iniciar procesos administrativos a quienes infrinjan y contravengan lo establecido en el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, además de denunciar los delitos cometidos por los particulares en dicha materia;

XI. Supervisar y definir las políticas de construcción con fines habitacionales, industriales, comerciales y de servicios, vigilando que reúnan las condiciones necesarias de compatibilidad, impacto de uso de suelo, así como de seguridad a lo dispuesto en el Código Administrativo del Estado de México. Para tutelar el desarrollo urbano dentro del Municipio el H. Ayuntamiento establecerá la planeación, ordenación y regulación del desarrollo urbano en coordinación con lo que establece el código Administrativo del Estado de México;

XII. Es facultad exclusiva del H. Ayuntamiento a través de la Dirección de Desarrollo Urbano, actualizar el padrón de licencias de construcción a través de recorridos; otorgar licencias de construcción e instalaciones sanitarias en los términos previstos en el Código Administrativo del Estado de México, Reglamento del Libro Quinto del Código referenciado y demás disposiciones aplicables en la materia;

XIII. Promover y vigilar el desarrollo equilibrado del Municipio y el ordenamiento territorial de sus diversas comunidades y centros de población, de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano;

XIV. Gestionar el financiamiento para los programas de Desarrollo Urbano del Municipio;

XV. Requerir a las autoridades federales y estatales cuando afecten obras municipales en materia de infraestructura de desarrollo urbano para que se realicen las reparaciones conducentes;

XVI. Elaborar los reglamentos y disposiciones necesarias para ordenar el desarrollo urbano y proponerlos al cabildo para su aprobación;

XVII. Vigilará y dará seguimiento para el cumplimiento de los acuerdos de cabildo que refieran que “quedan prohibidos fraccionamientos, subdivisiones, desarrollos habitacionales de interés social y todo asentamiento irregular, así como la venta de lotes de forma clandestina”, con apego a las leyes de la materia;

XVIII. Prohibir la instalación de nuevas redes de hidrocarburos sin los permisos de la autoridad Federal, Estatal y Municipal;

XIX. El Municipio está plenamente facultado para llevar a cabo la apertura y prolongación de las calles, avenidas y vialidades, observando los procedimientos establecidos en las leyes de la materia;

XX. Rescatar y preservar las áreas de donación para que el H. Ayuntamiento determine los usos y destinos de las mismas, informando al Síndico del Municipio de la existencia para su seguimiento y resguardo;

XXI. Controlar y vigilar la utilización del suelo en sus reservas territoriales;

XXII. Prohibir los tiraderos de residuos sólidos al aire libre y rellenos sanitarios de alto impacto;

XXIII. Ejecutar las atribuciones que le otorgue el Código Administrativo del Estado de México y demás leyes de la materia;

XXIV. El Municipio no otorgará áreas de donación ni materiales para la construcción de escuelas de nueva creación que no cuenten con las autorizaciones correspondientes o no justifiquen su existencia, en opinión de la Secretaría de Educación Pública;

XXV. Coordinar la administración y funcionamiento de los servicios públicos municipales con los planes y programas de desarrollo urbano, así como supervisar que toda construcción con fines habitacionales, industriales, comerciales y de servicios, se ajuste a la normatividad del uso del suelo, construcción y alineamiento, conforme a lo establecido en el Plan de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc y demás ordenamientos aplicables; y

XXVI. La Dirección de Desarrollo Urbano, dentro de las facultades que le fueron transferidas por la Secretaria de Desarrollo Urbano del Estado de México en la Gaceta de Gobierno de fecha 05 de Diciembre del 2013, previa autorización del H. Ayuntamiento, podrá tramitar y autorizar las licencias de uso de suelo, así como la expedición de cedulas de zonificación, los cambios de uso y aprovechamiento de suelo y la autorización para la explotación de bancos de materiales para la construcción, con apego a lo establecido al Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México vigente y su Reglamento.

Artículo 158. El Municipio en coordinación con el gobierno estatal y federal llevará a cabo acciones en materia de reservas territoriales para asegurar la disponibilidad de suelo para los diferentes usos y destinos que determina los planes de desarrollo urbano tanto estatal como municipal. El H. Ayuntamiento realizará estas acciones conforme a las facultades que para ello le reconocen el Código Administrativo del Estado de México.

Artículo 159. El Municipio está obligado a intervenir, controlar y evitar el crecimiento urbano irregular, en observancia de lo estipulado en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc; asimismo, está facultado para coadyuvar con las instancias correspondientes para denunciar ante la autoridad competente a las personas físicas o morales que contravengan las leyes que en la materia correspondan.

4. CONGRUENCIA CON OTROS NIVELES DE PLANEACIÓN

4.1. Internacional

Objetivos Del Desarrollo Sostenible

Para la conformación de los diferentes instrumentos de planeación como es el caso del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano, es necesario resaltar aquellos elementos que le permitan mantener congruencia y sentido de acuerdo con lo establecido en los diferentes instrumentos normativos en los ámbitos federal, estatal, regional y municipal.Además, es importante considerar las políticas establecidas en el ámbito internacional en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, ya que permite contemplar un panorama más amplio sobre lo que sucede en la actualidad en el mundo y que podría generar impactos sobre el desarrollo y el crecimiento del municipio de Tepetlaoxoc.

Con respecto a los instrumentos de política de desarrollo a nivel internacional se tiene la Agenda 2030, que es un plan de acción que pretende orientar acciones multisectoriales en pro del desarrollo sostenible, con una visión integral son dimensiones económicas, sociales, territoriales y ambientales, mediante 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), 169 metas y 230 indicadores globales.

> Estos 17 objetivos globales fueron creados con la finalidad de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible, entre los cuales destaca **el *ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles***, el cual considera metas como asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativa, así como redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

Nueva Agenda Urbana ONU Hábitat III

Este Plan de acción comparte el ideal de una ciudad para todos, refiriéndose a la igualdad en el uso y el disfrute de las ciudades y los asentamientos humanos y buscando promover la inclusividad y garantizar que todos los habitantes, tanto de las generaciones presentes como futuras, sin discriminación de ningún tipo, puedan crear ciudades y asentamientos humanos justos, seguros, sanos, accesibles, asequibles, resilientes y sostenibles y habitar en ellos, a fin de promover la prosperidad y la calidad de vida para todos. Además de establecer los esfuerzos de algunos gobiernos nacionales y locales para consagrar este ideal, conocido como “el derecho a la ciudad”, en sus leyes, declaraciones políticas y cartas.

El objetivo principal de esta Agenda es lograr ciudades y asentamientos humanos donde todas las personas puedan gozar de igualdad de derechos y oportunidades, con respeto por sus libertades fundamentales, guiados por los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas, incluido el pleno respeto del derecho internacional.

Los ideales-objetivos planteados para las ciudades y los asentamientos humanos son los siguientes:

a. Que las ciudades y los asentamientos humanos cumplan su función, entre ellas la función social y ecológica de la tierra, con miras a lograr progresivamente la plena realización del derecho a una vivienda adecuada como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado, sin discriminación, el acceso universal y asequible al agua potable y al saneamiento, así como la igualdad de acceso de todos a los bienes públicos y servicios de calidad en esferas como la seguridad alimentaria y la nutrición, la salud, la educación, las infraestructuras, la movilidad y el transporte, la energía, la calidad del aire y los medios de vida.

b. Alentar la participación, promueven la colaboración cívica, generan un sentimiento de pertenencia y propiedad entre todos sus habitantes, otorgan prioridad a la creación de espacios públicos seguros, inclusivos, accesibles, verdes y de calidad que crean las condiciones adecuadas para las familias, contribuyen a mejorar la interacción social e intergeneracional, las expresiones culturales y la participación política, según proceda, y fomentan la cohesión social, la inclusión y la seguridad en sociedades pacíficas y pluralistas, donde se satisfacen las necesidades de todos los habitantes, reconociendo las necesidades específicas de aquellos en situaciones de vulnerabilidad.

c. Afrontan los desafíos y aprovechan las oportunidades de un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, presente y futuro, sacando los mejores frutos de la urbanización en aras de la transformación estructural, la alta productividad, las actividades con valor añadido y la eficiencia en el uso de los recursos, aprovechando las economías locales y tomando nota de la contribución de la economía informal, al tiempo que prestan apoyo a la transición sostenible hacia una economía estructurada.

d. Cumplir las funciones territoriales más allá de los límites administrativos y actúan como centros e impulsores de un desarrollo urbano y territorial equilibrado, sostenible e integrado a todos los niveles.

e. Promueven la planificación basada en la edad y el género e inversiones para una movilidad urbana sostenible, segura y accesible para todos, así como sistemas de transporte de pasajeros y de carga que hacen un uso eficiente de los recursos y facilitan un vínculo efectivo entre las personas, los lugares, los bienes, los servicios y las oportunidades económicas.

f. Poner en práctica políticas de reducción y gestión de los riesgos de desastres, reducen la vulnerabilidad, aumentan la resiliencia y la capacidad de respuesta ante los peligros naturales y antropogénicos, y fomentan la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos

g. Protegen, conservan, restablecen y promueven sus ecosistemas, recursos hídricos, hábitats naturales y diversidad biológica, reducen al mínimo su impacto ambiental y transitan hacia la adopción de modalidades de consumo y producción sostenibles.

4.2. Federal

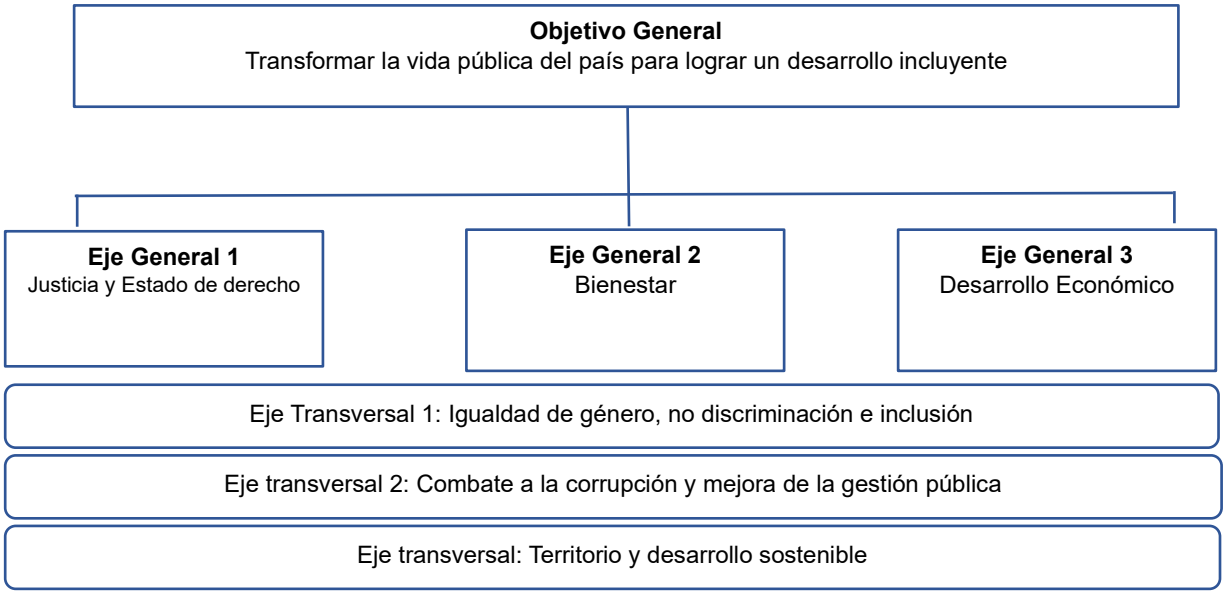
Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El artículo 26 constitucional establece que es responsabilidad del estado mexicano "organizar un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación".

A fin de lograr lo anterior, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos faculta al Ejecutivo Federal para establecer "los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del Plan y los programas de desarrollo"

En este sentido, la administración federal actual ejecuta el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 a partir de una política de desarrollo regida por 12 principios: 1. Honradez y Honestidad; 2. No al gobierno rico con pueblo pobre; 3. Nada al margen de la Ley, por encima de la Ley, nadie; 4. Economía para el bienestar; 5. El mercado no sustituye al estado; 6. Por el bien de todos, primero los pobres; 7. No dejar a nadie atrás; 8. No hay paz sin justicia; 9. El respeto al derecho ajeno es la paz; 10. No más migración por hambre y violencia; 11. Democracia significa el poder del pueblo y 12. Ética, libertad y confianza. Asimismo, estructura las estrategias de atención a las problemáticas del territorio nacional en 3 ejes generales y 3 ejes transversales.

Esquema 1. Estructura del Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024



Fuente: Elaborado por el H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, Administración 2022-2024 con base en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

En relación con el ordenamiento territorial, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2014 establece que se requiere incorporar acciones de planeación estatales, metropolitanas y municipales que permitan eliminar el rezago del país en esta materia y propone las siguientes estrategias:

2.8.1 Promover acciones de planeación de carácter regional, estatal, metropolitano, municipal y comunitario en materia de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y ordenamiento ecológico basados en criterios de sostenibilidad, accesibilidad, mitigación y adaptación al cambio climático, asegurando la participación de los tres órdenes de gobierno, los sectores social, privado y académico y los pueblos y comunidades indígenas.

2.8.2 Realizar intervenciones integrales que contribuyan a mejorar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad y movilidad de los asentamientos humanos, así como el goce y la producción social de espacios públicos y comunes con base en un modelo de diseño universal.

2.8.3 Fomentar, junto con los gobiernos locales, esquemas de impulso a la movilidad accesible y sostenible priorizando modos de transporte público eficientes y de bajas emisiones, principalmente aquellos orientados a la movilidad no motorizada.

Otro aspecto sobresaliente dentro de la política de desarrollo urbano y ordenamiento territorial es aquel que corresponde a la vivienda, ya que de acuerdo con información del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, hoy en día se requieren aproximadamente un millón de nuevas casas habitación distribuidas en todo el país.

Lo anterior representa un reto, debido a que la vivienda que está siendo construida actualmente resulta inaccesible para los habitantes más pobres, lo que deja fuera al 60% de la población mexicana. (INEGI, 2015).

En este sentido se señala que, en el modelo de vivienda actual, la existencia de desarrollos habitacionales de tamaño reducido, entre 45 y 50 m2 por vivienda, es muy común, lo cual tiene repercusiones en el ámbito social y cultural de los individuos ya que impacta negativamente la cohesión e identidad comunitaria y provoca la desvinculación entre éstos y su entorno. Este modelo se acompaña también de una política habitacional que fomenta el crecimiento expansivo de baja densidad de los centros de población.

Como resultado de lo anterior las características de los desarrollos habitacionales que se construyen en México tienen la característica de ser deficientes debido a que se ubican en espacios lejanos a las fuentes de empleo lo que genera un incremento en los costos de traslado e impacta en la economía de los individuos, aunado a esto la infraestructura y el equipamiento urbano son insuficientes, ya que hay muy pocos espacios verdes que permitan la recreación, lo que a largo plazo repercute en los niveles de bienestar y de calidad de vida de los habitantes.

En este contexto y con el fin de aminorar las repercusiones que tiene la política de vivienda actual, el Objetivo 2.7 del PND se centra en “Promover y apoyar el acceso a una vivienda adecuada y accesible, en un entorno ordenado y sostenible” a partir de las siguientes estrategias:

2.7.1 Impulsar la política de reparación, reconstrucción y reubicación de la vivienda afectada por fenómenos naturales con criterios de resiliencia, centrándose en hogares de bajos ingresos y aquellos en los que habite población perteneciente a grupos vulnerables.

2.7.2 Impulsar la producción de vivienda en sus diferentes modalidades con un enfoque de sostenibilidad y resiliencia, así como mejorar las condiciones de accesibilidad, habitabilidad y acceso a los servicios básicos y de conectividad. 2.7.3 Promover y otorgar financiamiento para la construcción de viviendas adecuadas, principalmente para la población en situación de vulnerabilidad económica y social

2.7.4 Regularizar la situación patrimonial y dar certeza jurídica con perspectiva de género a la tenencia de la tierra en materia de vivienda con prioridad a asentamientos ubicados en zonas con altos índices de rezago social y aquellos que se encuentren en régimen de propiedad comunal y federal.

2.7.5 Promover la participación articulada de la banca social, privada y de desarrollo, las instituciones públicas hipotecarias, las microfinancieras y los ejecutores sociales de vivienda en el otorgamiento de financiamiento para construir, adquirir y mejorar la vivienda, con especial atención a grupos históricamente discriminados.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024

La formulación del Programa refleja el reconocimiento del territorio como un elemento transversal en todas las políticas de la Administración Pública Federal, en el que las innumerables desigualdades y brechas sociales obligan a la intervención conjunta de todos los actores involucrados, tanto del sector público, social o privado, así como de la población en general. Los objetivos prioritarios que maneja el presenta programa son los siguientes:

1. Establecer un sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro centrado en los derechos humanos y colectivos de las personas, pueblos y comunidades con énfasis en aquellas que, por su identidad, género, condición de edad, discapacidad y situación de vulnerabilidad han sido excluidas del desarrollo territorial.
2. Reconocer el papel de los sujetos agrarios, población rural, pueblos indígenas y afromexicano en el desarrollo territorial incluyente y sostenible para garantizar el pleno ejercicio de sus derechos, así como impulsar acciones que coadyuven con el sector energético mediante el diálogo y los procedimientos de mediación para el adecuado uso y aprovechamiento del suelo.
3. Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible, para avanzar en la construcción de espacios de vida para que todas las personas puedan vivir seguras y en condiciones de igualdad.
4. Garantizar el acceso a una vivienda adecuada para todas las personas, a partir de un enfoque de derechos humanos con pertinencia cultural y regional.

Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024

Este programa está centrado en la búsqueda del bienestar de las personas, todo ello de la mano de la conservación y recuperación del equilibrio ecológico en las distintas regiones del país. Se impulsa mediante el desarrollo sostenible, considerado como uno de los factores más importantes para lograr el bienestar.

1. Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.
2. Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles.
3. Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión.
4. Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano.
5. Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la
6. educación y cultura ambiental.

Programa de Nacional de Vivienda 2019-2024

La formulación del Programa muestra un esquema de participación entre los diferentes actores públicos, privados y sociales, a través del rediseño del marco institucional y el desarrollo de paradigmas financieros, cuyo enfoque planeado e integrado al territorio, prioriza la atención al rezago habitacional y a la población históricamente discriminada.

7. Garantizar el ejercicio del derecho a la vivienda adecuada a todas las personas, especialmente a los grupos en mayor condición de discriminación y vulnerabilidad, a través de soluciones financieras, técnicas y sociales de acuerdo con las necesidades específicas de cada grupo de población.
8. Garantizar la coordinación entre los organismos nacionales de vivienda y los distintos órdenes de gobierno para el uso eficiente de los recursos públicos.
9. Fomentar juntamente con el sector social y privado, condiciones que propicien el ejercicio del derecho a la vivienda.
10. Asegurar el derecho a la información y la rendición de cuentas de todos los actores del sistema de vivienda adecuada.
11. Establecer un modelo de ordenamiento territorial y gestión del suelo que considere la vivienda adecuada como elemento central de planeación de territorio.

NORMA Oficial Mexicana NOM-081-ECOL-1994

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. La presente Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas y el método de medición por el cual se determina su nivel emitido hacia el ambiente

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT 2020 2024)

la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) se plantea como el instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de largo plazo hacia el 2020-2040. Con la ENOT se sientan las bases de la rectoría del Estado en la política nacional del OT, para lo cual se estructura mediante tres ejes Nacionales:

- ***Eje Nacional 1. Estructuración Territorial***. Es la identificación, localización y articulación de los usos del suelo en el Sistema Nacional Territorial que vinculan a las redes de particular de algunos Sistemas Urbano Rurales (SUR), aplican Lineamientos Regionales.

- ***Eje Nacional 2. Desarrollo Territorial.*** Es el proceso de mejoramiento del bienestar de la población en el territorio nacional, garantizando la justicia socio-espacial, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, y la mitigación y adaptación al cambio climático con el impulso de las fuerzas socio-políticas, culturales, económicas y tecnológicas.

- ***Eje Nacional 3. Gobernanza Territorial.*** Se trata de la consolidación de espacios de diálogo e inclusión, coordinación y concertación entre los diversos actores de la sociedad y las autoridades de los diferentes órdenes de gobierno, con base en el Sistema General de Planeación Territorial y las normas e instrumentos para su operación en el territorio.

Las estrategias y metas planteadas en la ENOT permiten dimensionar los retos que se deben alcanzar en los próximos años, para lo cual se establecen seis macrorregiones y los Sistemas Urbanos Rurales (SUR) que son la unidad mínima geográfica de análisis, entre las cuales destaca la Macrorregión Centro- SUR Centro II (CDMX-Toluca) para la cual se determinan sus Objetivos Prioritarios y Lineamientos Generales. Para lo cual, es necesaria la participación de los diferentes actores que inciden en el ordenamiento territorial.

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU 2021-2024)

El Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) 2021-2024, es el instrumento de planeación determinado en la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial, que guarda congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040, en el cual se establece la reorientación de los usos, ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio; que integra las dimensiones ambiental, social, cultural y económica, además que trasciende los ámbitos rural y urbano al considerar las escalas municipal, metropolitana, estatal, regional y nacional bajo la premisa del cuidado de la biodiversidad y el entorno natural.

Este instrumento menciona que el desarrollo del país se ha dado sin un enfoque territorial lo cual ha generado tres problemáticas principales

1. Desigualdad en el desarrollo regional;

2. Crecimiento urbano horizontal desordenado y;

3. Explotación acelerada de los recursos naturales y degradación de los ecosistemas, dando como resultado un desarrollo regional con divergencias de crecimiento, desarticulado y poco sostenible que repercute en el bienestar de amplios sectores de la población.

Programa Nacional Hidrico 2020-2024

De acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales el Programa Nacional Hidrico representa aquel instrumento rector que integra los planes hídricos de las cuencas a nivel nacional, en el cual se definen la disponibilidad, el uso y aprovechamiento del recurso.

Además, en este documento se contempla una visión del sector hídrico mediante el establecimiento de estrategias, prioridades y políticas, para lograr el equilibrio del desarrollo regional sustentable y avanzar en la gestión integrada de los recursos hídricos.

Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40 (ENCC)

Como parte de las acciones globales contra el cambio climatico, es importante incorporar instrumentos de politica nacional con vision a largo plazo como lo es la Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40 (ENCC), en la cual se preve un crecimiento sostenible, promoviendo el manejo sustentable y equitativo de sus recursos naturales, asi como el uso de energías limpias y renovables que le permitan un desarrollo con bajas emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

Para ello, con base en la Ley General de Cambio Climático, los principios rectores que sustentan la Política Nacional de Cambio Climático y que rigen también el contenido de la ENCC son:

- Sustentabilidad en el aprovechamiento o uso de los ecosistemas y recursos naturales » Corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad
- Precaución ante la incertidumbre
- Prevención de los daños al medio ambiente y preservación del equilibrio ecológico
- Adopción de patrones de producción y consumo sustentables
- Integralidad y transversalidad al adoptar un enfoque de coordinación y cooperación entre órdenes de gobierno, así como con los sectores social, público y privado
- Participación ciudadana efectiva
- Responsabilidad ambiental
- Transparencia, acceso a la información y a la justicia
- Compromiso con la economía y el desarrollo económico sin vulnerar la competitividad frente a los mercados internacionales

Asi mismo establece que el principal objetivo de la ENCC describe los ejes estratégicos y líneas de acción a seguir con base en la información disponible del entorno presente y futuro, para así orientar las políticas de los tres órdenes de gobierno, al mismo tiempo que fomentar la corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad. Esto con el objetivo de atender las prioridades nacionales y alcanzar el horizonte deseable para el país en el largo plazo.

Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042. (ENAMOV)

Este instrumento representa el eje rector para la implementación de la Política Nacional que impulse a la movilidad como un igualador social que genere bienestar, así como un pilar de apoyo para mantener en pie la economía nacional con las grandes infraestructuras presentes y futuras que permitan movilizar a las personas y las mercancías.

La ENAMOV 2023-2042, se encuentra estructurada por un diagnóstico sobre la movilidad y seguridad vial en México, objetivos, principios, ejes estratégicos y un plan de implementación, asi como, por un plan de monitoreo y evaluación.

Siendo así, el objetivo general de esta estrategia se centra en establecer las bases para el desarrollo de la movilidad y la seguridad vial del país, con un horizonte de planeación en el corto, mediano y largo plazo con el propósito de garantizar el derecho de todas las personas a trasladarse y disponer de sistemas integrales de movilidad con calidad, suficiencia y accesibilidad que, en condiciones de igualdad, equidad y sostenibilidad, permitan reducir las brechas de desigualdad en el acceso de las personas al derecho a la movilidad.

La ENAMOV se desarrolla a partir siete principios rectores (Justicia Socioespacial, Rectoría del Estado, Suficiencia y transición energética, Eficiencia e Innovación, Equidad e Inclusión, Democracia y Participación, Seguridad y Sostenibilidad), además de cinco ejes estratégicos:

- Eje 1: Movilidades articuladas al territorio

- Eje 2: Servicios de transporte público
- Eje 3: Movilidad activa
- Eje 4: Seguridad vial
- Eje 5: Género e inclusión

Política Nacional del Suelo.

Una política de suelo es un instrumento de política pública que establece una serie de conceptos, fundamentos y criterios técnicos para orientar la toma de decisiones respecto a la problemática relacionada con el uso, aprovechamiento, ocupación y conservación del suelo. Esta problemática la encontramos virtualmente en cada metro cuadrado del territorio nacional

La Política Nacional de Suelo impulsa, desde una perspectiva integral y con la participación de diversos actores y órdenes de gobierno, el derecho constitucional a la ciudad y a la propiedad del suelo, priorizando las necesidades de la población en situación de riesgo y rezago social. En ella queda plasmado el resultado de importantes esfuerzos conjuntos en materia de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y vivienda dentro del Sector, por lo que con seguridad abonará a la transformación de México y, en específico, a la ocupación justa, equitativa y sustentable de nuestras ciudades. Por lo tanto, este documento no tiene una estructura tradicional de planeación, sino que tiene una estructura más flexible con una discusión de la problemática y los retos estratégicos que es necesario atender. La Política Nacional de Suelo es un reflejo de la integración de las políticas del Sector, como son el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040, el Programa Nacional de Vivienda 2019-2024, el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020-2024.

Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020 2024.

El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024 es un plan del gobierno mexicano que define las prioridades y acciones estratégicas en los sectores de comunicaciones y transportes durante este período, alineándose con el Plan Nacional de Desarrollo. Su objetivo es mejorar la infraestructura, accesibilidad y eficiencia de los sistemas de transporte y comunicación del país, impulsando el desarrollo económico y social. Algunos de los objetivos clave incluyen:

objetivo prioritario 1: contribuir al bienestar social mediante la construcción, modernización y conservación de infraestructura carretera accesible, segura, eficiente y sostenible, que conecte a las personas de cualquier condición, con visión de desarrollo regional e intermodal.

objetivo prioritario 2: contribuir al desarrollo del país mediante el fortalecimiento del transporte con visión de largo plazo, enfoque regional, multimodal y sustentable, para que la población, en particular en las regiones de menor crecimiento, cuente con servicios de transporte seguros, de calidad y cobertura nacional.

objetivo prioritario 3: promover la cobertura, el acceso y el uso de servicios postales, de telecomunicaciones y radiodifusión, en condiciones que resulten alcanzables para la población, con énfasis en grupos prioritarios y en situación de vulnerabilidad, para fortalecer la inclusión digital y el desarrollo tecnológico.

objetivo prioritario 4: consolidar la red de infraestructura portuaria y a la marina mercante como detonadores de desarrollo regional, mediante el establecimiento de nodos industriales y centros de producción alrededor de los puertos y; mejorando la conectividad multimodal para fortalecer el mercado interno regional.

4.3. Estatal

Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM) 2023-2029 “El mandato del pueblo por el cambio”

El Plan de Desarrollo es el instrumento rector de la planeación estatal en el que se expresan las prioridades, objetivos, estrategias y líneas de acción en materia de gobierno, bienestar social, ambiental y desarrollo económico, para promover y fomentar el desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de la población, orientando la acción pública hacia ese fin.

Para hacer frente a los retos que enfrenta el Estado de México en cada uno de sus municipios el Plan Estatal de Desarrollo está dividido en los siguientes ejes:

• Eje 1. Cero corrupción y gobierno del pueblo y para el pueblo. “Estado de Derecho y austeridad”

• Eje 2. Bienestar ambiental y acceso universal al agua. “Preservación y promoción ecológica”

• Eje 3. Empleo digno y desarrollo económico. “Inclusión para el bienestar y la prosperidad”

• Eje 4. Bienestar Social. “Combate a la pobreza y atención a grupos en situación de vulnerabilidad”;

• Eje Transversal 1. Igualdad de género;

• Eje Transversal 2. Construcción de la paz y seguridad;

• Eje Transversal 3. Cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Se enuncian a continuación los objetivos del Plan de Desarrollo vinculados con el desarrollo urbano, a modo de establecer congruencia entre los lineamientos del nivel de planeación estatal y los planteamientos municipales.

2.3 Prevenir la contaminación atmosférica, así como promover la adaptación y la mitigación al cambio climático.

2.2 Promover la conservación y restauración sostenible de los ecosistemas naturales

4.1 Disminuir la pobreza en la entidad y procurar el ejercicio pleno de los derechos sociales de las y los mexiquenses, para propiciar su desarrollo humano y, por ende, su bienestar integral

4.6 Establecer un Sistema de Salud Integral que asegure el acceso a la salud física y mental de todas y todos

3.1 Impulsar el empleo digno y el desarrollo económico para mejorar el ingreso y el bienestar de la población, especialmente de los grupos vulnerables

3.8Fortalecer la gobernanza de las zonas metropolitanas para que se tornen productivas, inclusivas, seguras, sostenibles y resilientes

2.1 Garantizar el Derecho Humano al agua, en forma sustentable, suficiente, salubre y asequible, así como preservar el equilibrio hidrológico

3.7 Fomentar comunidades y ciudades sostenibles mediante un crecimiento urbano ordenado e inclusivo, que promueva la inversión y el desarrollo para la prosperidad de la población y su entorno

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México

El principal objetivo del Modelo de Ordenamiento Ecológico es determinar las distintas áreas ecológicas que se localizan en el territorio estatal, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales; regular fuera de los centros de población los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente, conservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, así como establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, conservación, restauración y aprovechamiento racional de los mismos, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019

Es un instrumento rector en materia territorial que establece las políticas y estrategias orientadas hacia el ordenamiento y regulación del desarrollo urbano y regional con base en las aspiraciones globales relacionadas con la sostenibilidad de los asentamientos humanos.

Objetivos

A) Generar ciudades incluyentes y equitativas, donde se garantice el derecho a la ciudad para todos los habitantes, promoviendo la inclusión, el arraigo, la equidad de género y la convivencia entre los diferentes grupos sociales, a través de acciones que mejoren el acceso a los servicios básicos y equipamientos urbanos.

B) A través de un sistema urbano sustentable y resiliente, reducir las emisiones contaminantes, partiendo del uso de nuevas energías alternativas renovables para reducir los impactos negativos en el territorio. No obstante, impulsar el uso de nuevos patrones de movilidad que funcionen con transporte no motorizado.

C) Impulsar nuevos esquemas de productividad e inversión económica para la conectividad regional.

D) Estimular y orientar nuevos equilibrios territoriales hacia la redensificación de zonas urbanas, buscando un modelo de nuevos centros urbanos con una visión regional para impulsar mayores oportunidades.

E) Estrechar la colaboración en materia de desarrollo urbano con los municipios del Estado y las entidades federativas de la región centro del país, con la finalidad de lograr un modelo de ciudades participativas a través de la gobernanza, reduciendo significativamente los niveles de corrupción a través de mecanismos de transparencia y rendición de cuentas.

I. De Ordenamiento Territorial

Desarrollar un sistema de ciudades compactas, competitivas, sustentables, resilientes y equitativas, mediante el impulso de políticas y estrategias que se aplican de forma diferenciada en Áreas de Ordenamiento y Regulación (AORs), según las características homogéneas de las diferentes zonas de las áreas urbanas y rurales, y considerando la sinergia de la Ciudad de México con el Estado de México.

II. De Ordenamiento Urbano

Establecer un sistema de ciudades y regiones urbanas, mediante la alineación de los Planes municipales de desarrollo urbano con el PEDU, con la finalidad de que los tres niveles de gobierno impulsen estrategias y políticas para reducir las

desigualdades e inequidades en el territorio del Estado de México, en un ambiente de sustentabilidad y competitividad, y para los sectores de la economía formal e informal.

III. De Ordenamiento Sectorial

Establecer las bases territoriales para que los municipios del Estado de México y los diferentes sectores e instituciones que se vinculan con el desarrollo urbano puedan instrumentar políticas, estrategias y proyectos en una interacción integral y sinérgica en el sistema de ciudades y regiones urbanas, alineadas con las estrategias del PEDU.

Objetivos Particulares

Planificación territorial urbana

Implementar un sistema de planificación del desarrollo urbano para el sistema de ciudades del Estado de México, con la finalidad de priorizar las acciones de planificación, así como los mecanismos para que todos los municipios cuenten con un plan de desarrollo urbano actualizado y alineado al PEDU.

Suelo y Vivienda

Establecer las bases para generar condiciones para la dotación de suelo servido con infraestructura y vivienda para todos los sectores de la población, especialmente para los de la población con menores ingresos, con una perspectiva de crecimiento poblacional y de mejoramiento del parque de vivienda actual.

Establecer las bases y las condiciones densificar las ciudades mediante el crecimiento intraurbano, como alternativa para evitar la expansión periférica y desarrollar ciudades más eficientes.

Infraestructura

Dar al espacio la importancia que se merece en las ciudades como detonador de diferentes potencialidades, como inclusión social, seguridad, desarrollo económico, medio ambiente y sociocultural.

Invertir gradualmente la pirámide de la movilidad, mediante el favorecimiento de los medios de transporte que más utilizan las personas, con la finalidad de reducir los tiempos y costos de traslado, así como disminuir las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.

Establecer las estrategias territoriales en el sistema de ciudades para tener un abasto de agua suficiente, de calidad, equitativo y justo para todas las personas y para todos los tipos de usos del agua.

Establecer las estrategias territoriales en el sistema de ciudades para sanear de forma eficiente las cuencas del Estado.

Equipamiento Urbano

Impulsar acciones de equipamiento urbano de jerarquía estatal regional que se vinculen con nuevas centralidades urbanas, con los corredores urbanos y ejes de desarrollo, como mecanismo disminuir las desigualdades en el territorio.

Prevención y Riesgos de Desastres

Disminuir el riesgo de desastres naturales mediante la prevención, planeación y gestión de riesgos, privilegiando las infraestructuras verdes para la adaptación al cambio climático y focalizando acciones en las zonas del territorio con mayor exposición a los siguientes fenómenos: inundaciones, deslizamiento de taludes, fallas y fracturas geológicas y sismos.

4.4. Metropolitano

Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Cuautitlán-Texcoco

El plan regional es el resultado de las variables físico-geográficas y socioeconómicas de la región, sus objetivos:

1. Establecer un desarrollo integrado y estructurado que orienta el crecimiento metropolitano, equilibre los usos del suelo, y mejore el acceso de la población a las oportunidades de vivienda, a las actividades económicas, a los espacios abiertos y a los equipamientos sociales.
2. Mejorar el acceso de la población a las oportunidades de empleo, cultura, recreación y salud.
3. Dotar de equipamientos sociales de calidad a los nuevos desarrollos y a las áreas urbanas existentes.
4. Asegurar la dotación de infraestructura y servicios.
5. Hacer uso eficiente de la infraestructura disponible y aprovechar racionalmente el agua y la energía disponible.
6. Articular los nuevos crecimientos urbanos con los antiguos poblados y zonas marginadas, haciendo ciudad.
7. Mejorar la calidad del medio ambiente consolidando espacios abiertos que permitan facilitar el acceso de la población.

Estrategias que permitan cumplir los objetivos, los cuales son:

VIII. 2.1 Estrategia de ordenamiento territorial, controlar el ordenamiento demográfico y el poblamiento en la zona metropolitana del Valle de México. El crecimiento debe alentarse en zonas consolidadas en donde se aproveche la infraestructura instalada y sea posible desarrollar nueva.

Se contempla preservar, en forma prioritaria, los Santuarios del Agua que, de acuerdo con lo que establece la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, son áreas ubicadas en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida y puedan ser cañadas, vegas, grutas, cavernas, cenotes, caletas y otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas.

VIII.2.2- Estrategias Intraurbanas

Para alcanzar un desarrollo urbano sustentable es necesario promover un desarrollo físico-espacial de los centros de población, que ponga especial énfasis en el crecimiento ordenado y en la conservación de los recursos naturales.

VIII.2.3- Estrategias Sectoriales

En general, para ampliar la cobertura de la infraestructura y los equipamientos de la Región del Valle Cuautitlán-Texcoco se deben canalizar recursos estatales y promover que el gobierno federal y los ayuntamientos participen en la construcción de la infraestructura y los equipamientos regionales requeridos.

Programa de Ordenación de la zona Metropolitana Valle de México.

III.3 La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) se define como el ámbito inmediato de influencia socio-económica y físico-espacial de la Zona Urbana del Valle de México. Por lo tanto, constituye un espacio de carácter estratégico para el ordenamiento urbano de la región.

A diferencia de otros estudios que delimitan la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) en función de las características urbanas de las delegaciones y municipios que la conforman, la ZMVM comprende un espacio más amplio, que incluye un número importante de municipios que presentan características rurales, pero que dada su localización están sujetos a fuertes presiones de poblamiento, así mismo se han tomado como base los límites político-administrativos, estatales, que se consideran claves para fines de planificación.7 De esta manera, la ZMVM se integra por las 16 delegaciones del Distrito Federal, 58 municipios del Estado de México y un municipio del estado de Hidalgo (cuadro 3). Sin embargo, en el presente Programa, sólo tendrían vigencia dentro del ámbito territorial correspondiente al Distrito Federal y los 58 municipios del Estado de México.

IV.1 Consideraciones generales:

La estrategia del Programa de Ordenación responde a problemas sectoriales que inciden en la conformación del espacio regional, en particular de aquellos que se consideran determinantes y que suelen ser conflictivos, ya que en el ámbito metropolitano cualquier problemática puede afectar el desorden otros ámbitos cercanos.

5. DIAGNÓSTICO

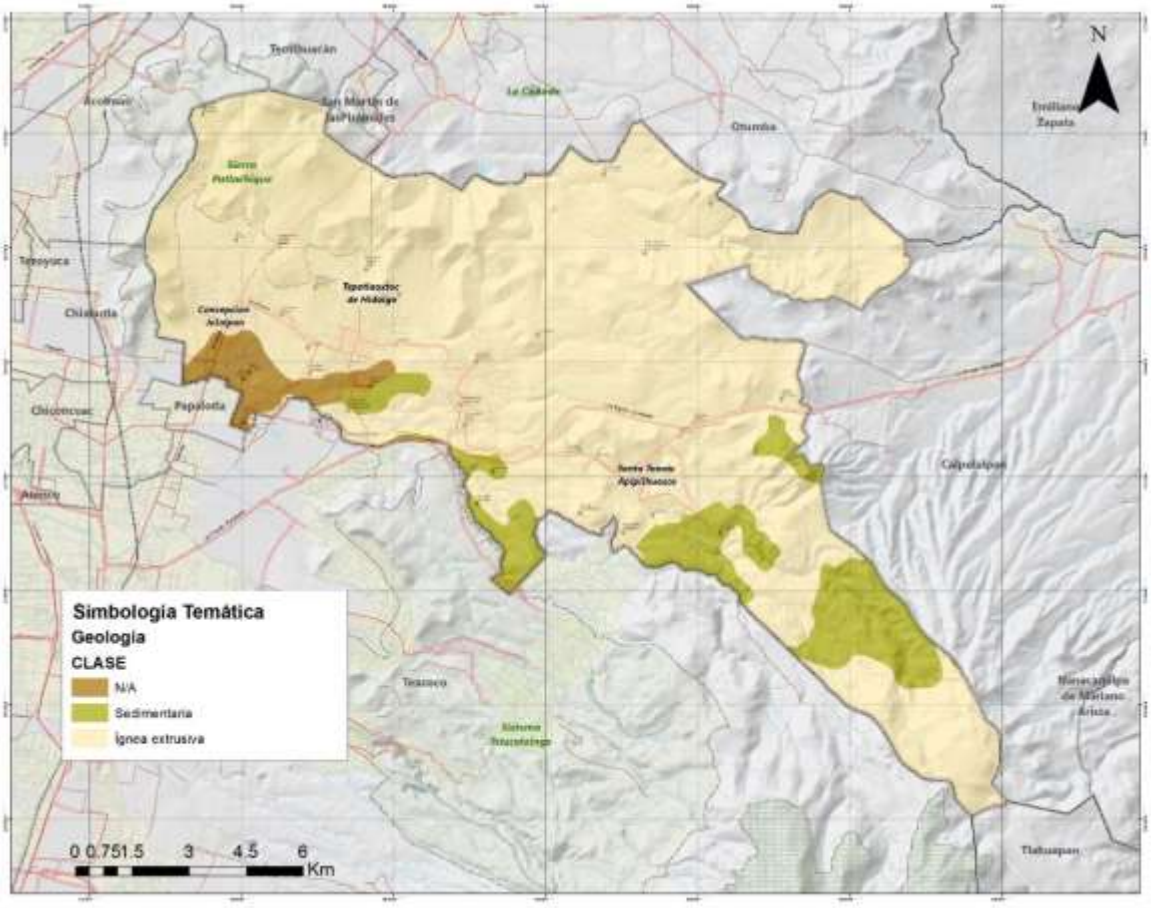
5.1. Aspectos Físicos

5.1.1. Geología

En términos geológicos las rocas son clasificadas en tres grupos: sedimentarias, ígneas y metamórficas. El municipio de Tepetlaoxtoc está integrado en un 86.5% por ígneas extrusivas, 10.42% sedimentarias y un 3.05% de aluviales, que no cumple con ninguna categoría.

Cabe mencionar que las rocas de origen ígnea-extrusiva se forman a partir del enfriamiento y solidificación de lava volcánica en la superficie terrestre, mientras que las sedimentarias a partir de los efectos de la intemperie (agua, viento, hielo y cambios de temperatura). En la Ilustración 3 se observa la distribución por clase roca en el municipio, destacando la predominancia de las rocas ígnea-extrusivas.

Ilustración 3. Clasificación por clases de roca en el municipio



Fuente: Elaboración propia con base en Conjunto de Datos Vectoriales Geológicos. INEGI. 2019

Por otra parte, el tipo de roca hace alusión a su composición mineralógica esencial. El tipo con mayor presencia es la toba básica (37.40%), seguida de la andesita (19.59%) y la dacita (15.3%) las cuales corresponden a un origen ígneo-extrusivo. Con respecto a la roca sedimentaria que se encuentra en el municipio, está conformada en su totalidad por brecha sedimentaria (10.42%).

Tabla 2. Clasificación por clase y tipo de roca

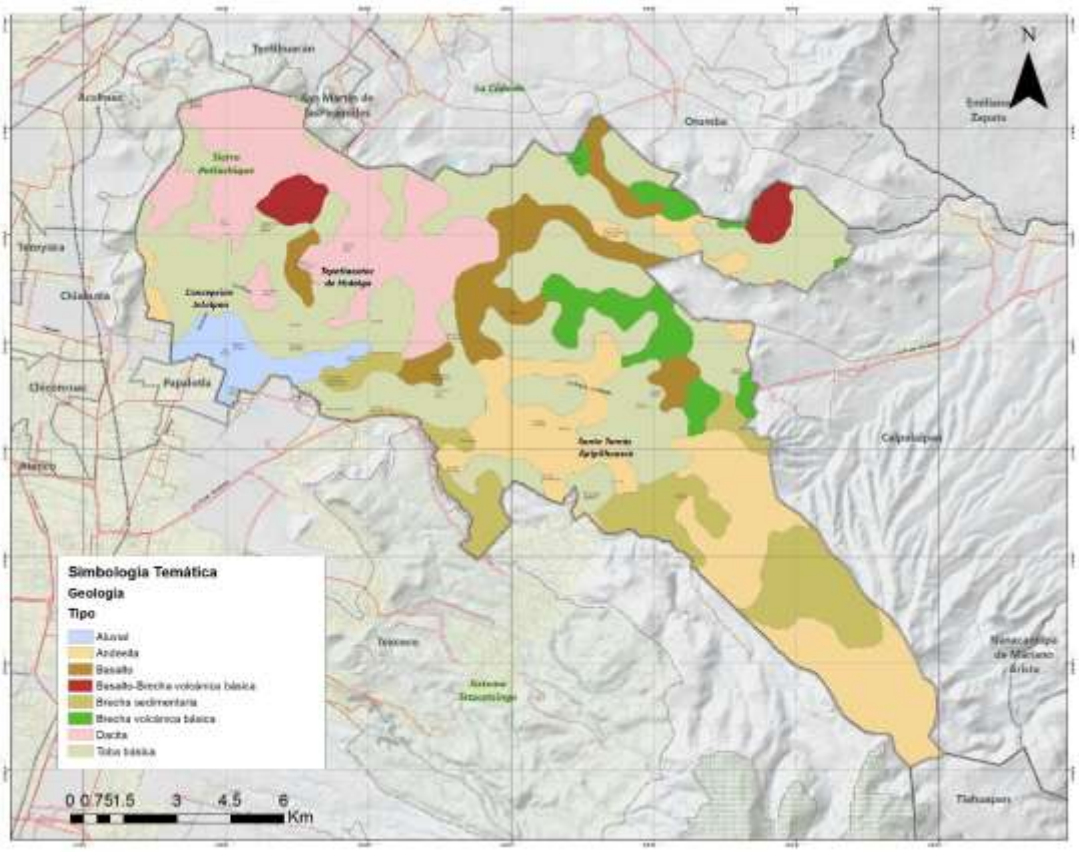
Clase	Tipo	Superficie (ha)	%
Ígnea extrusiva	Toba básica	6,397.45	37.40
	Andesita	3,351.12	19.59
	Dacita	2,621.12	15.3
	Basalto	1,253.99	7.33
	Brecha volcánica	817.02	4.78
	Basalto- Brecha volcánica básica	359.23	2.10
Sedimentaria	Brecha sedimentaria	1,782.34	10.42
N/A	Aluvial	521.62	3.05
Total		**17,103.89**	**100**

Fuente: Elaboración con base en Conjunto de Datos Geológicos INEGI.

Descripción de las capacidades de carga del terreno

Respecto a la localización de los tipos de roca, la toba básica, misma que es la predominante, se encuentra mayoritariamente en el centro del municipio, por su parte la Andesita se concentra al este de Tepetlaoxtoc, aunque con una pequeña parte en el extremo oeste, mientras que la dacita cubre buena parte de la Sierra de Patlachique, es decir se localiza al noroeste municipal (ver Ilustración 4).

Ilustración 4. Clasificación por tipos de roca en el municipio



Fuente: Elaboración con base en Conjunto de Datos Vectoriales Geológicos. INEGI.

De las localidades urbanas del municipio. La Concepción Jolalpan se encuentra asentada en un 29.41% sobre roca aluvial, 65.3% sobre toba básica, 5.07% dacita y 0.22% andesita; mientras que la localidad de Santo Tomás Apipilhuasco se ubica en un 59.06% sobre roca andesita, en 38.65% sobre toba básica y en un 2.29% sobre brecha sedimentaria; por su parte la Cabecera Municipal se asienta en un 67.29% sobre toba básica, el 17.48% sobre roca aluvial, el 15.16% sobre dacita y el 0.16% sobre basalto.

Se tiene entonces que el 56.43% de la superficie de las localidades totales del municipio de Tepetlaoxtoc están asentadas sobre toba básica, el 16.4 % de la superficie de los asentamientos están sobre un suelo aluvial; y en tercer lugar se tiene la andesita que representa el 10.31% de la roca.

Descripción de amenazas y oportunidades para el desarrollo urbano con base en la delimitación litológica

La toba básica es un tipo de roca ligera de consistencia porosa, la cual se forma por la acumulación de cenizas volcánicas, mismas que se expiden a través de los respiraderos durante una erupción volcánica. Derivado de las características, como lo es su ligereza, resistencia y maleabilidad, la toba se forma como un material adaptable para cualquier actividad de tipo construcción, pues su esponjosidad hace posible la construcción de estructuras ligeras, pero resistentes.

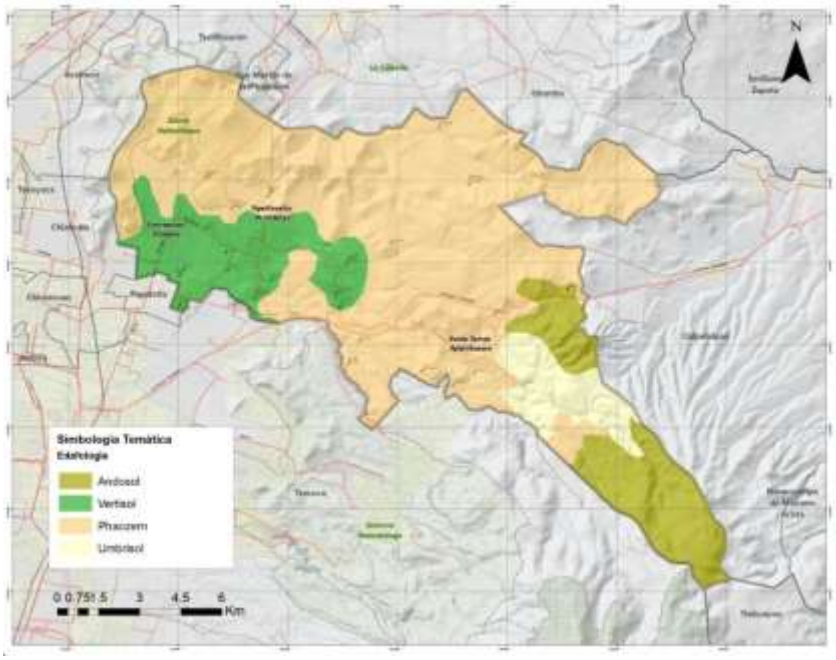
Los suelos aluviales son aquellos que resultan de los sedimentos depositados por inundaciones de arroyos o ríos a través del tiempo. Por lo que aquellas zonas con este tipo de suelo pueden llegar a ser zonas bajas, con susceptibilidad a inundación. Estos se encuentran principalmente en la Cabecera Municipal, La Concepción Jolalpan y Tulteca Teopan.

Finalmente, la andesita es una roca comúnmente relacionada con procesos de subducción y volcanismo, esta se ubica en el apéndice sur del territorio municipal, principalmente en la localidad de Santo Tomás Apipilhuasco y en las faldas del Monte Tláloc.

5.1.2. Edafología

El municipio se encuentra conformado por 4 tipos de suelo: Phaeozem (PH), Andosol (AN), Umbrisol (UM) y Vertisol (VR). Su distribución se presenta a continuación en la Ilustración 5:

Ilustración 5. Clasificación por tipo de suelo



Fuente: Elaboración propia con base en el Conjunto de datos Geológicos vectoriales escala 1:250 000 serie II, INEGI, 2017.

El Phaeozem (PH) es el tipo de suelo que cubre mayor superficie a nivel municipal, mismo que alcanza una proporción del 67.7% correspondiente a 11,577.667 hectáreas. En segundo lugar se encuentra y tercer lugar se encuentran el Vertisol (VR), el cual ocupa el 13.1% del territorio municipal, correspondiendo a 2,242.53 ha; en tercer lugar se encuentra el tipo de suelo el Andosol (AN), con 12.8 puntos porcentuales y el Vertisol (VR) con 12.8 y 13.1 puntos porcentuales, mismos que responden a 2,192.43 y 2,242.5334.2 hectáreas de la superficie del municipio, respectivamente; en cuarto lugar, el Umbrisol es el tipo de suelo que menor superficie cubre en Tepetlaoxtoc, abarca 1,091.2 hectáreas lo que equivalente al 6.4% del municipio.

Tabla 3. Clasificación por tipo de suelo

Clave	Nombre	Superficie total (ha)	%
PH	Phaeozem	11,577.66	67.7
VR	Vertisol	2,242.53	13.1
AN	Andosol	2,192.44	12.8
UM	Umbrisol	1,091.24	6.4
Total		**17,103.89**	**100%**

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Conjunto de Datos Vectoriales Edafológicos.

Descripción de amenazas y oportunidades para el desarrollo urbano con base en la delimitación edafológica

Phaeozem. Este tipo de suelo, presente en la mayoría del municipio (ver Tabla 3), se caracteriza por ser fértil y soporta una variedad amplia de vegetación de secano y regadío. Soportan vegetación de matorral, bosque y pastizal y sus principales limitaciones son las inundaciones y la erosión. No es recomendable para el uso urbano, dadas sus condiciones de susceptibilidad ante inundaciones o degradación del suelo.

Este tipo de suelo se localiza en el norte, sur y este del municipio, donde se han asentado comunidades como el Pinar de Santa Cecilia, Hacienda la Flor, La Trinidad, Hacienda San Vicente, Ejido de San Francisco Altica, San José Bellavista, La Venta y Rancho Maldonado; es decir comunidades de carácter rural las cuales poseen poblaciones poco numerosas; Santo Tomás Apipilhuasco es la única localidad de carácter urbano que se encuentra mayoritariamente sobre este tipo de suelo.

Cabe señalar que otras localidades de mayor tamaño, como lo son San Andrés de las Peras, San Bernardo Tlalmimilolpan, San Pedro Chiautzingo y La Concepción Jolalpan se están expandiendo hacia este tipo de suelo.

Andosol. Se localiza al sureste del municipio en donde se encuentran áreas onduladas a montañosas, el municipio cuenta con 12.8% de este tipo de suelo, el cual presenta un alto contenido de materia orgánica y una alta capacidad de retención de agua. Estas condiciones tienen un potencial alto para la producción agrícola, pues son fáciles de cultivar y tienen buenas propiedades de enraizamiento. En ellos se cultivan una variedad amplia de cultivos como té, vegetales, trigo, entre otros. Dadas las condiciones de las pendientes mayores al 25% que se presentan sobre este suelo en el municipio, se recomienda mantener esta zona como bosque.

Umbrisol. Pueden soportar una vegetación de bosque o pastizal extensivo y cuando se tiene un adecuado manejo pueden utilizarse para cultivos de carácter comercial, pero llegan a ser susceptibles ante las erosiones y los deslizamientos de laderas, por lo que no es recomendable asentarse sobre este tipo de suelo.

En Tepetlaoxtoc se encuentra asentada sobre este tipo de suelo la localidad de San Juan Totolapan, así como una pequeña parte de Santo Tomás Apipilhuasco y se extiende hacia el norte sur y especialmente este de San Juan.

Vertisol. Son de difícil labranza, pero si se hace en los periodos de transición entre sequía y humedad esta actividad se vuelve más fácil, además de que con un buen manejo son suelos muy productivos. Por otra parte, no son aptos para el uso urbano pues los cimientos de las construcciones se desplazan, el pavimento se agrieta y la infraestructura puede sufrir daños por el movimiento del suelo.

Las localidades de mayor tamaño del municipio se encuentran sobre este tipo de suelo, entre las cuales destacan: La Concepción Jolalpan, Los Reyes Nopala, Colonia Tulteca Teopan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo y Colonia Santiago. Las localidades de San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan y San Andrés de las Peras también se ubican en suelo vertisol y se encuentran en expansión hacia suelos Phaeozem.

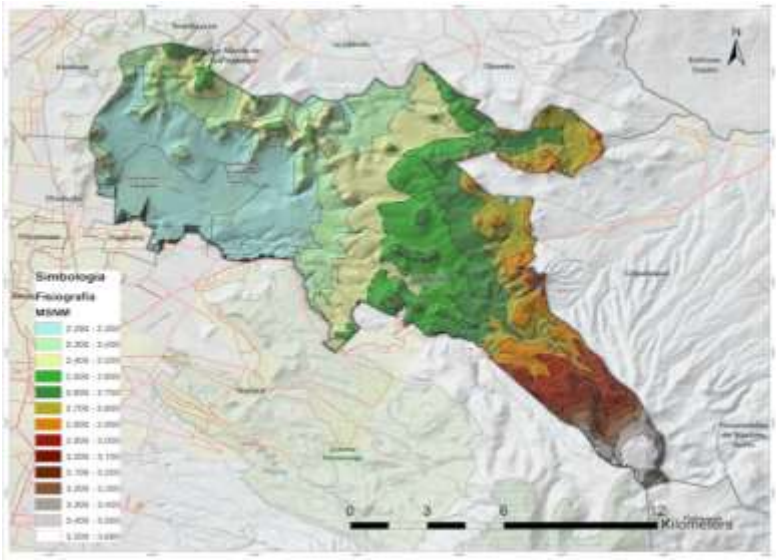
5.1.3. Topografía

En este apartado se presenta un análisis topográfico, con la finalidad de ubicar zonas que, de acuerdo con su elevación, sean aptas para el desarrollo urbano. El principal insumo son las cartas topográficas escala 1:50 000 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), donde se halló que Tepetlaoxtoc se ubica entre los 2,255.98 y 3,560 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m), es decir que existe una diferencia de 1,304.02 metros entre su punto más bajo y el más alto.

En el sector de menor altitud se ubican las localidades Colonia Tulteca Teopan, La Concepción Jolalpan, Los Reyes Nopala, Rancho El Cayón[2], San Antonio de las Cuevas, La Virgen, Rancho el Techachal, así como la parte oeste de Tepetlaoxtoc de Hidalgo.

Por otra parte, las localidades de San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan y San Andrés de las Peras se localizan a 2,400 m.s.n.m., mientras que La Loma ronda los 2 500 m.s.n.m. Para el caso de Santo Tomás Apipilhuasco la altura va en aumento, pues esta es superior a los 2,600 metros, llegando incluso a superar los 2,700 m.s.n.m. Finalmente, la localidad de San Juan Totolapan llega a alcanzar los 2,900 m.s.n.m.

Ilustración 6. Elevaciones del municipio de Tepetlaoxtoc



Fuente: Elaboración propia con base en las curvas del nivel de cartas topográficas del Conjunto de datos vectoriales de información topográfica escala 1:50 000 serie III, INEGI, 2015.

[2] *Dato según Bando Municipal de Tepetlaoxtox 2020 e información de INEGI.*

Se identificó que el 46.75% de la superficie del municipio se encuentra entre los 2,300 y 2,600 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), el 35.22% está entre los 2,600 y 3,000 m.s.n.m.; el 8,46% se encuentra en altitudes menores a los 2300 m.s.n.m; el 8.32% de la superficie corresponde a zonas que se encuentran entre los 3,000 y 3,500 m.s.n.m; y el 1.24% restante se encuentra a más de 3,500 m.s.n.m, esta área se ubica al sur de municipio.

Con base en el Modelo de Elevación generado a partir de las curvas de nivel con equidistancia de 10 metros, de acuerdo con la clasificación paramétrica por intervalos de los porcentajes de inclinación que sugiere la Guía Metodológica para la Elaboración y Actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano de la SEDATU 2016, se realizó un análisis de pendientes para poder localizar zonas aptas para el desarrollo urbano y se identificaron las aptitudes con base en el porcentaje de inclinación, como puede verse en la siguiente tabla:

Tabla 4. Análisis de pendiente

Porcentaje de inclinación	Aptitud	Superficie (ha)	%
0 – 2 %	Inundable / No Urbanizable	1,186.1	6.9
2 – 5 %	Urbanizable	1,462.1	8.5
5 – 15 %	Urbanizable	7,207.7	42.1
15 – 30 %	Urbanizable	4,900.1	28.7
30 – 45 %	No Urbanizable	1,780.6	10.4
>45 %	No Urbanizable	566.4	3.3
Total		**17,103.8**	**100**

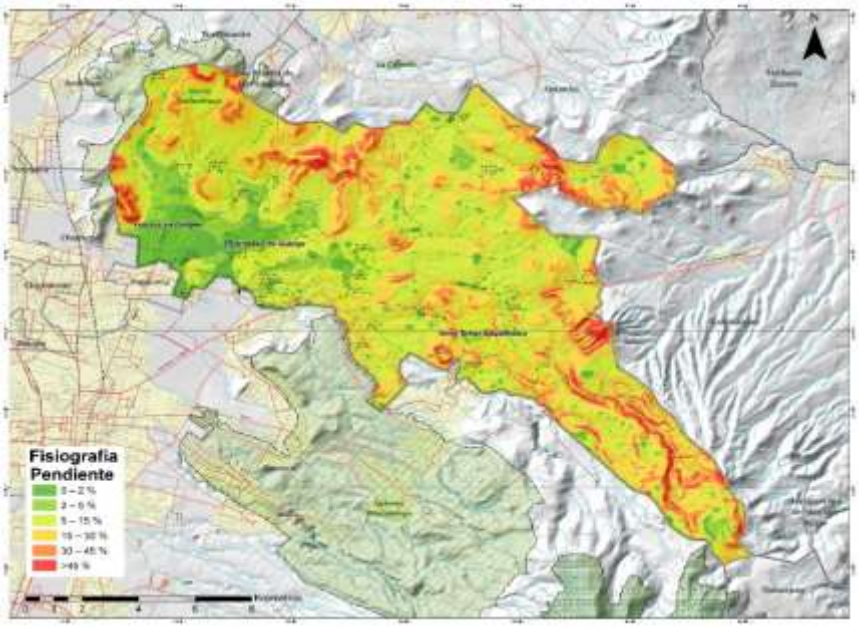
Fuente: Elaboración propia con base en las curvas del nivel de cartas topográficas del Conjunto de datos vectoriales de información topográfica escala 1:50 000 serie III, INEGI, 2015.

De acuerdo con la clasificación utilizada, las zonas no aptas para urbanización son aquellas que presentan valores de pendiente que se encuentran entre 0 y 2%, ya que, al ser zonas planas, presentan dificultad de escurrimiento natural del agua, motivo por el cual son áreas propensas a inundación. Por otra parte, las zonas con pendiente pronunciada, es decir aquellas superiores a 30% tampoco son consideradas urbanizables, ya que, aunque la pendiente facilita los escurrimientos de agua, la construcción y la instalación de servicios básicos e infraestructura son difíciles de instalarse, sin olvidar que son áreas susceptibles a deslizamientos de laderas.

En contra parte, las zonas que son aptas para el desarrollo urbano, son aquellas que presentan pendientes mayores al 2% y hasta el 30% de inclinación, ya que, entre otras características, estas pendientes presentan menos susceptibilidad ante fenómenos como inundación o deslizamiento de laderas.

De acuerdo con el modelo de pendiente con resolución de 50 metros y generado a partir del Modelo Digital de Elevación, se logró identificar que, en términos de su topografía, el 79.3% del territorio municipal es apto para la urbanización, mientras que el 20.7% restante, tiene limitaciones (ver Ilustración 7).

Ilustración 7. Porcentaje de pendiente



Fuente: Elaboración propia con base en las curvas del nivel de cartas topográficas del Conjunto de datos vectoriales de información topográfica escala 1:50 000 serie III, INEGI, 2015.

Para el caso de las zonas aptas para el desarrollo urbano por pendiente, se encuentran aquellas que tienen una pendiente de entre 5 y 15 por ciento, mismas que ocupan el 42.1% del territorio municipal; enseguida encontramos aquellas que tienen entre 15 y 30 por ciento de pendiente, las cuales corresponden al 28.7% del municipio; por último, con un 8.5% del territorio de Tepetlaoxtoc se encuentran las zonas con pendiente de entre 2 y 5 por ciento.

Con respecto a las zonas no aptas para el desarrollo urbano por pendiente, se pudo identificar la presencia del 10.4% del territorio, mismo que corresponde a áreas con pendiente que ronda entre el 30 y 45 por ciento, que en conjunto con el 3.3% de las zonas con grado de pendiente muy elevado (superiores al 45 por ciento) suman un 13.7% del territorio de Tepetlaoxtoc. Estas zonas se pueden encontrar especialmente en el Cerro de las Presas, Cerro de Teponaxtle, Cerro de Tecuixcoma, Cerro Chapul, Cerro Chicocuajio, cañadas El Partidor y Aguanicolas, la Sierra Patlachique y muy especialmente en el sureste municipal, el impacto por la cercanía del cerro El Tlacoyo Grande ubicado en el estado de Tlaxcala.

Finalmente, el 6.9% de la superficie territorial presenta un grado de pendiente muy bajo, misma que puede ser susceptible a inundación, al poseer un porcentaje de pendiente menor a 2 por ciento, se encuentra sobre la parte sur de la localidad de La Concepción Jolalpan y al oeste de Tepetlaoxtoc de Hidalgo.

5.1.4. Fisiografía

En este apartado se presentan las características de relieve, es decir, la forma que tiene la superficie terrestre. Consiste en una representación cartográfica que parte de lo general a lo particular, comenzando con la división en provincias, después las subprovincias, discontinuidades y sistemas de topoformas.

Provincia Fisiográfica

A nivel nacional, el territorio se clasifica en 15 provincias fisiográficas, las cuales están definidas regionalmente a partir de similitudes paisajísticas y rocosas. Tepetlaoxtoc se encuentra al interior de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico, también conocida como Sierra Volcánica Transversal; que, junto con la Sierra Madre del Sur, las convierte en las provincias más complejas en cuanto a relieve se refiere. El Eje Neovolcánico es la cordillera con más altitud del país ya que se ubican las montañas más grandes a nivel nacional, donde destacan el Pico de Orizaba (5,610 m.s.n.m.), el Popocatépetl (5,500 m.s.n.m.) y el Iztaccíhuatl (5,220 m.s.n.m.). (INEGI, 2008).

Subprovincia Fisiográfica

La extensión territorial correspondiente a Tepetlaoxtoc se localiza completamente dentro de la subprovincia fisiográfica Lagos y volcanes del Anáhuac, la cual es la más grande de las subprovincias pertenecientes al Eje Neovolcánico. Cabe señalar que esta subprovincia se encuentra conformada por sierras volcánicas y grandes aparatos volcánicos que conviven con grandes llanuras, además de que en esta subprovincia se localizan las cuencas de Toluca, México, Puebla y Oriental.

Sistema de Topoformas

El sistema de topoformas se caracteriza por las unidades que dan forma y estructura al territorio, mismas que se clasifican en Arrecife, Bajada, Campo de Dunas, Cañón, Depresión, Isla Rocosa, Llanura, Lomerío, Meseta, Playa o Barra, Sierra y Valle.

Tepetlaoxtoc se encuentra conformado mayoritariamente (63.02%) por lomerío, el cual corresponde a 10,779.03 hectáreas, enseguida se ubica la sierra con 3,272.41 ha, equivalente al 19.13% del territorio municipal y, finalmente, la llanura ocupa el 17.85% restante con 3,052.45 hectáreas de superficie, como puede verse en la Ilustración 8.

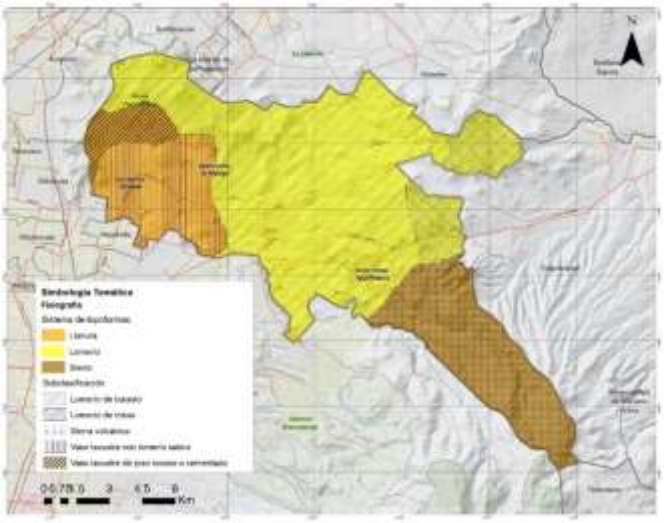
Cabe señalar que, de acuerdo con la subclasificación de topoformas, el sistema de lomerío se compone en un 86.77% por lomerío de basalto que ocupa 9,352.89 hectáreas del municipio y en un 13.23% por lomerío de tobas que se extiende sobre 4,426.13 hectáreas de la superficie territorial.

Asimismo, el sistema de llanura está conformado en un 76.61% por vasos lacustres con lomerío salino que ocupa 2,338.46 hectáreas de la superficie municipal y en un 23.39% por vasos lacustres de piso rocoso o cementado que abarca un total de 714 hectáreas.

Finalmente, el sistema de sierra se compone en su totalidad por sierra volcánica de volcanes estratificados[3], mismos que ocupan un total de 3,272.41 hectáreas del territorio municipal.

[3] Son los formados con capas de material fragmentario y corrientes de lava intercaladas, lo que indica que surgieron en épocas de actividad explosiva seguidas de otras donde arrojaron corrientes de lava fluida. El Popocatépetl, el Citlaltépetl o Pico de Orizaba y el Volcán de Fuego de Colima son ejemplos de este tipo de volcanes, también conocidos como estratovolcanes. Éstos presentan una forma más regular y por lo general tienen un cono muy alto constituido por capas alternadas de lava y ceniza, Servicio Geológico Mexicano, 2017. Consultar en https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Riesgos-geologicos/Vulcanismo.html

Ilustración 8. Sistema de topoformas



Fuente: Elaboración propia con base en el Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional. Escala 1:1 000 000. Serie I, INEGI, 2001.

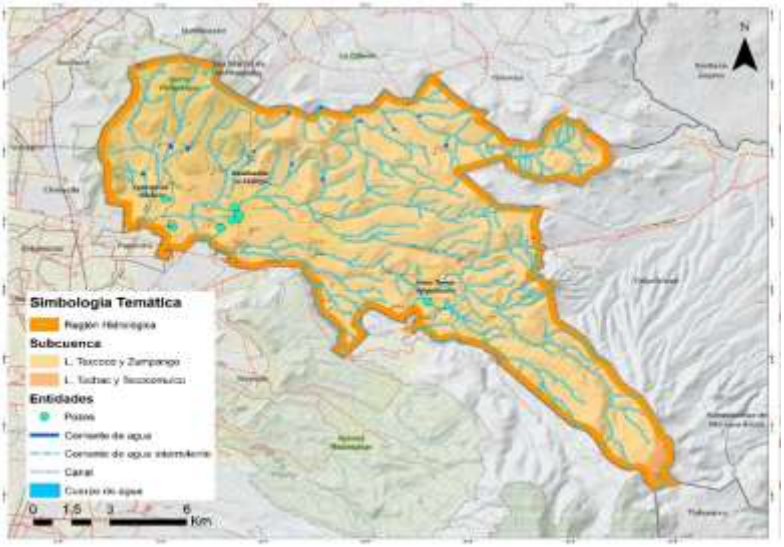
5.1.5. Hidrología

El territorio de la República Mexicana se encuentra dividido en 37 Regiones Hidrológicas, Tepetlaoxtoc se encuentra localizado al interior de la Región Hidrológica número 26, conocida como “Pánuco”. La superficie de dicha región corresponde a 97,196 kilómetros cuadrados, los cuales van desde el Valle de México hasta su desembocadura en el Golfo de México, abarcando principalmente la Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, México, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz de Ignacio de la Llave; además de algunas partes de los estados de Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla y Tlaxcala.

La Región Hidrológica Pánuco cuenta con una subdivisión de 77 cuencas, de entre las cuales Tepetlaoxtoc se encuentra al interior de las subcuencas “Lago de Texcoco y Zumpango” y “Lago Tochac y Tecocomulco”, misma que únicamente abarca el 1.9% del municipio, concentrándose en los extremos noreste y sureste municipal, por lo que se considera que el municipio depende completamente de la subcuenca Lago de Texcoco y Zumpango, misma que cubre el 98.1% del municipio.

En términos de corrientes superficiales al interior del municipio, no existen líneas de agua de carácter perene, ya que los poco más de 306 kilómetros de corrientes de agua son de carácter intermitente, esto debido a que se encuentran en la parte superior de la subcuenca donde los arroyos comienzan a tomar forma.

Ilustración 9. Hidrología del municipio de Tepetlaoxtoc



Fuente: Elaboración propia con base en información vectorial del Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas, SIATL, INEGI, 2019.

Respecto a las líneas centrales, existe en suma una longitud de 1 kilómetro que se divide en 15 tramos, los cuales sirven de unión entre las corrientes de agua intermitentes. Finalmente, en el municipio existe un canal de 3.4 kilómetros, el cual inicia en La Concepción Jolalpan recaudando agua de corrientes intermitentes y dirigiéndose hacia el sur de la propia localidad.

Descripción física del acuífero de Texcoco

El acuífero Texcoco, definido con la clave 1507 en el Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, se ubica en la porción centro-oriental del Estado de México; geográficamente se localiza entre los paralelos 19º 18' y 19º 38' de latitud norte y los meridianos 98° 39' y 99° 03' de longitud oeste, abarcando una superficie de 934 km^2.

Limita al norte con el acuífero Cuautitlán-Pachuca, perteneciente al Estado de México; al este con el acuífero Soltepec, perteneciente al estado de Tlaxcala; al sur y sureste con el acuífero Chalco Amecameca, perteneciente al Estado de México y al oeste con el acuífero Zona Metropolitana de la Ciudad de México, perteneciente a la Ciudad de México.

Geopolíticamente, la superficie del acuífero comprende totalmente los municipios Chicoloapan, Chimalhuacán, Chiconcuac, Papalotla y Texcoco; casi la totalidad de Atenco, Chiautla, Ixtapaluca, Nezahualcóyotl, La Paz y Tepetlaoxtoc, así como pequeñas porciones de los municipios Acolman, Ecatepec de Morelos y Tezoyuca.

Aprovechamiento del acuífero

El Registro Público de Derechos de Agua (REPDA, 2019), señala un aprovechamiento dentro del territorio municipal de 6.99 hm^3 (3.81 % del total), divididos de la siguiente forma 5.83 hm^3 para uso agrícola (10 % de la destinada a tal fin), 0.36 hm^3 para industria (9.72 % con respecto al acuífero).

En total el volumen de extracción asciende a 183.1 hm^3 anuales, con la siguiente distribución por usos: 128.4 hm^3 (70.1%) para uso público-urbano, 48.6 hm^3 (26.6%) para uso agrícola, 3.7 hm^3 (2.0%) para uso industrial, 1.6 hm^3 (0.9%) para uso múltiple y servicios y 0.8 hm^3 (0.4%) para uso pecuario.

Elevación al nivel estático

Con base en la Red de Monitoreo Piezométrico de CONAGUA, la cual comparte información con respecto a niveles piezométricos o estáticos de los acuíferos y todo el recurso hídrico, los cuales son registrados a partir de sus estaciones de monitoreo, se identificó que al interior del municipio existen 8 pozos artesianos, de los cuales 5 se localizan en Tepetlaoxtoc de Hidalgo, 1 en La Concepción Jolalpan, otro en Rancho El Cayón y uno más en Santo Tomás Apipilhuasco.

De los 8 pozos artesianos, 4 no presentan la suficiente información piezométrica para generar el hidrógrafo; los únicos recursos con que cuentan son la elevación del brocal en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), elevación del Nivel Estático en m.s.n.m. y la diferencia entre estos que da origen al valor del nivel estático registrado en el año 2003, misma que su valor mínimo es de 0 m, su valor máximo 63.6 m; teniendo así un promedio de 31.2 metros considerando los tres valores con 0 m y 50.4 metros excluyendo los valores de 0 m (ver Tabla 5).

Tabla 5. Estaciones de la Red de Monitoreo Piezométrico

Nombre del pozo	Elevación del brocal (M.S.N.M.)	Elevación del nivel estático (M.S.N.M.)	Nivel estático registrado en 2003	Hidrógrafo
B-493	2602.3	0	0	SI
DO41	2259.96	0	0	SI
EM-74	2276.1	0	59.21	No
EJ-51V	2290.71	2242.71	48	SI
EM-92	2295.14	0	49.1	No
EK-54	2294.15	0	0	No
EJ-72	2292.84	0	29.96	No
EL-03	2276.93	0	63.6	No

Fuente: Elaboración propia base en Red de Monitoreo Piezométrico de CONAGUA, 2016.

Profundidad al nivel estático

De acuerdo con el Diario Oficial de la Federación con fecha del 13 de septiembre de 2019 titulado "ACUERDO por el que se dan a conocer los resultados del estudio técnico de las aguas nacionales subterráneas del acuífero Texcoco, clave 1507, en el Estado de México, Región Hidrológico-Administrativa XIII [a la que pertenece en el municipio de Tepetlaoxtoc], Aguas del Valle de México", la profundidad al nivel estático para el año de 2011, va de los 40 a 130 metros. Los valores más someros

que fueron registrados se encontraron en las cercanías del Lago Nabor Carrillo, desde donde se incrementan gradualmente, por efecto de la topografía, hacia el norte y este. Por el contrario, los valores más profundos se presentan en la porción este del acuífero (Diario Oficial de la Federación, 2016).

Evolución del nivel estático

La evolución del nivel estático para el periodo quinquenal de 2006-2011 registra valores de abatimiento que varían de 6 a 19 metros, lo cual en promedio significa un abatimiento de 1.2 a 3.8 metros por año. La zona con mayores abatimientos se ubica en las inmediaciones de la comunidad Santiago Cuautlalpan, donde los abatimientos llegan a superar los 10 metros en el periodo, mientras que en San Vicente Chicoloapan se superan los 15 metros. Por otra parte, al norte del acuífero, entre Tepetlaoxtoc y San Jerónimo Amanalco, se presentan los menores abatimientos (Diario Oficial de la Federación, 2016).

Decreto de veda y disponibilidad

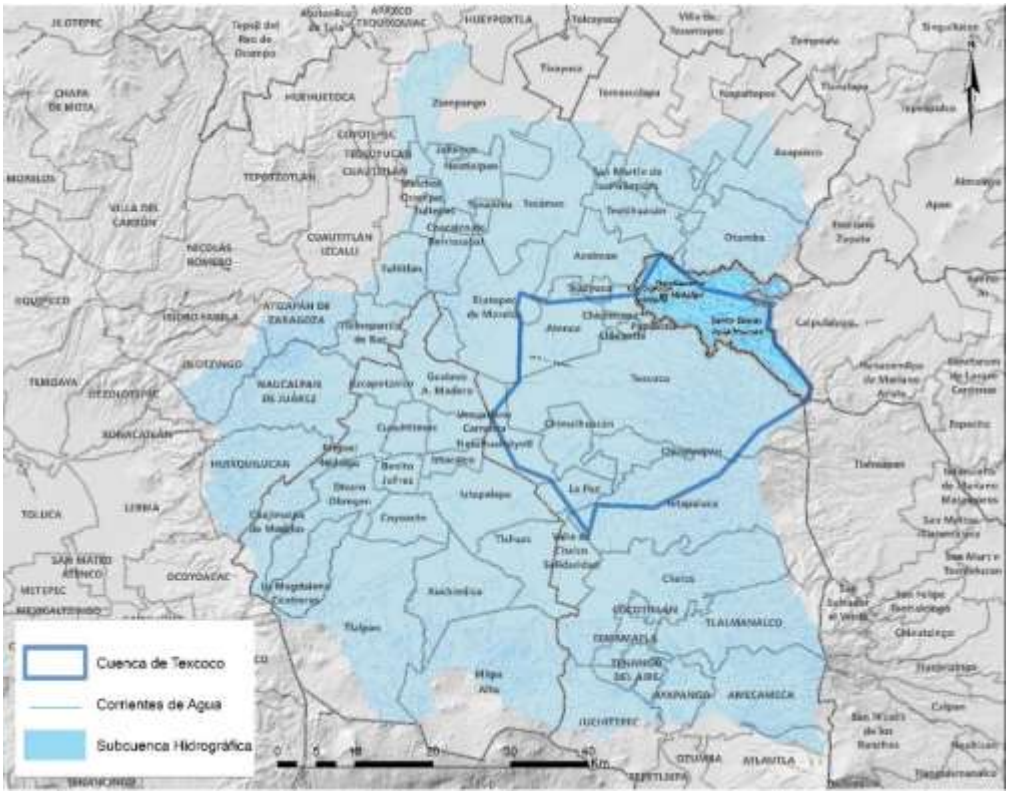
El acuífero Texcoco, sobre el que se encuentra parte del territorio municipal de Tepetlaoxtoc, cuenta con los siguientes Decretos de veda de aguas del subsuelo:

1.- "DECRETO que establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la zona conocida por Cuenca o Valle de México", publicado en el Diario Oficial de la Federación del 19 de agosto de 1954 y;

2.- "DECRETO por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en la superficie comprendida dentro de los límites geopolíticos del Estado de México, que no quedaron incluidos en las vedas impuestas mediante Decretos Presidenciales de 7 de diciembre de 1949, 21 de julio de 1945, 10 de agosto de 1965 y 14 de abril de 1975 y Acuerdo Presidencial de 11 de julio de 1970", publicado en el DOF el 10 de julio de 1978.

Cabe señalar que uno de los mayores problemas a los que se enfrenta la planicie del acuífero Texcoco, son los hundimientos causados por la consolidación del terreno, situación provocada por la extracción intensiva del agua subterránea.

Ilustración 10 Subcuenca hidrográfica L. Texcoco y Zumpango. Cuenca R. Moctezuma y Acuífero de Texcoco



Fuente: Elaboración propia con base en Red Hidrográfica y Subcuencas 1:50,000 INEGI, 2010.

Censo de aprovechamiento

De acuerdo con los volúmenes de extracción del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA, 2019), para el año 2018 se requirió de un volumen total de 6.997 hm^3 de los cuales únicamente ¼ de hectómetro cúbico provenía de aguas superficiales, resultando el 3.6% del volumen total, mientras que 6.747 hm^3 provinieron de la extracción de aguas subterráneas; es decir el 96.4% del agua del acuífero de L. Texcoco y Zumpango.

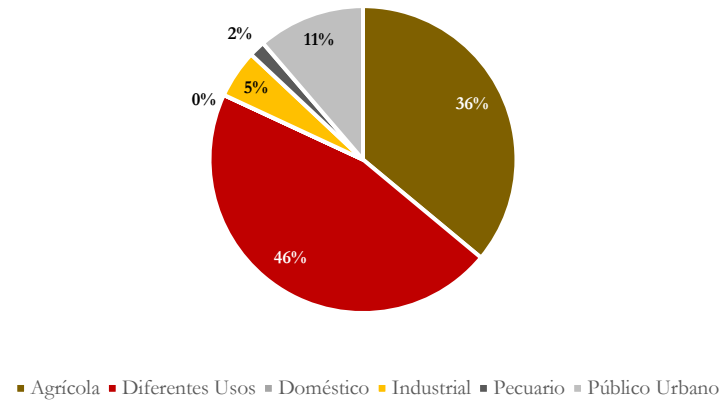
En el municipio de Tepetlaoxtoc se extrae un volumen de 7,094,732 m^3 al año de agua para los usos Agrícola, Doméstico, Industrial, Pecuario, Público Urbano y Diferentes Usos. En este sentido, existen 14 concesiones para Diferentes Usos ocupando el 45.88% de extracción total; para el Uso Agrícola hay 16 concesiones que extraen el 36.03% del volumen total de agua; una concesión destinada al Uso Público Urbano que obtiene el 11.29% del agua total; el Uso Industrial presenta una concesión que concentra el 5.07% de la extracción; cinco concesiones dirigidas al Uso Pecuario que ocupan el 1.70% y; el Uso Doméstico con una concesión que concentra al 0.01% del agua extraída al año (ver Gráfica 2 y Tabla 6).

Tabla 6. Concesiones y volúmenes de extracción del Registro Público de Derechos de Agua

No.	USO	FECHA REGISTRO	m3/año
1	Pecuario	18/12/00	4,652.50
2	Diferentes usos	02/08/96	73,108.50
3	Público urbano	05/07/99	801,330.00
4	Agrícola	22/07/96	82,500.00
5	Agrícola	02/08/96	230,000.00
6	Diferentes usos	20/06/96	30,240.00
7	Diferentes usos	28/10/98	30,000.00
8	Agrícola	02/08/96	100,000.00
9	Agrícola	02/08/96	75,000.00
10	Diferentes usos	16/08/99	186,000.00
11	Diferentes usos	27/05/98	150,000.00
12	Agrícola	22/07/96	30,000.00
13	Agrícola	02/08/96	12,913.00
14	Diferentes usos	11/10/99	2,076,700.00
15	Diferentes usos	17/05/96	1,880.00
16	Diferentes usos	22/07/96	7,811.00
17	Diferentes usos	05/01/00	300,000.00
18	Diferentes usos	31/12/97	250,000.00
19	Agrícola	01/08/18	1,340,280.00
20	Agrícola	07/08/96	13,168.00
21	Diferentes usos	18/09/00	126,000.00
22	Diferentes usos	17/12/08	16,320.00
23	Agrícola	02/08/96	115,200.00
24	Agrícola	04/10/99	5,100.00
25	Diferentes usos	02/08/96	5,567.00
26	Agrícola	04/07/96	288,000.00
27	Agrícola	25/10/99	540.00
28	Pecuario	06/05/96	77,778.00
29	Agrícola	30/08/99	48,000.00
30	Industrial	12/03/97	360,000.00
31	Agrícola	23/04/96	129,100.00
32	Agrícola	13/01/99	25,000.00
33	Doméstico	31/05/99	1,000.00
34	Pecuario	13/09/99	18,000.00
35	Pecuario	10/11/99	20,000.00
36	Agrícola	22/07/96	61,500.00
37	Diferentes usos	19/09/96	1,642.00
38	Pecuario	19/09/96	402.00

Fuente: Registro Público de Derechos de Agua, CONAGUA, 2020.

Gráfica 2. Intensidad de uso consuntivo



Fuente: Elaboración propia base en información del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), CONAGUA, 2020.

5.1.6. Clima

El municipio de Tepetlaoxtoc cuenta con dos tipos de clima: templado subhúmedo y semifrío subhúmedo. Para el primer caso existen tres variaciones las cuales son C(w0)(w), C(w1)(w) y C(w2)(w), mientras que para el semifrío subhúmedo únicamente se trata de C(E)(w2)(w). (INEGI 2010)

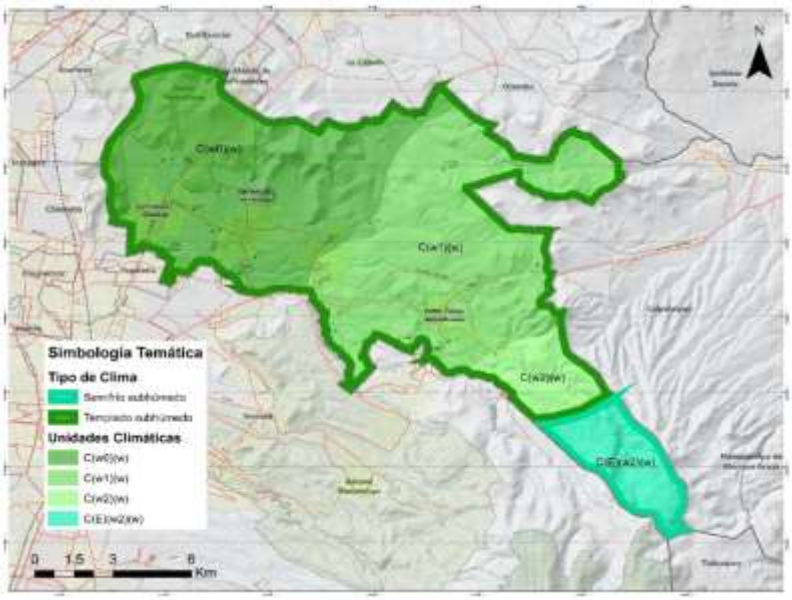
Templado subhúmedo

El clima templado subhúmedo se caracteriza por poseer una temperatura media anual entre 12° Y 18° C, con lluvias en verano y lluvias escasas el resto del año, con un porcentaje de lluvia invernal menor de 5 y precipitación del mes más seco menor a 40 milímetros. Este tipo de clima se encuentra al poniente municipal, mismo que al recorrer Tepetlaoxtoc al oriente va teniendo mayor humedad, pues el primer caso es de menor humedad (C(w0)(w)), el segundo caso de humedad media (C(w1)(w))y el tercero de mayor humedad (C(w02)(w)). (INEGI 2010)

Semifrío subhúmedo

Se refiere a un clima semifrío subhúmedo, con temperatura media anual entre 5° y 12° C, con lluvias en verano y lluvias escasas el resto del año, con un porcentaje de lluvia invernal menor de 5 y precipitación del mes más seco menor a 40 milímetros, mismo que se ubica al oriente municipal en colindancia con el estado de Tlaxcala. (INEGI 2010)

Ilustración 11. Unidades climáticas dentro del municipio



Fuente: Elaboración con base en Conjunto de Datos Vectoriales Climatológicos. INEGI. 2010

Precipitaciones

Al interior del municipio se cuenta con 3 estaciones climáticas de las cuales 2 se encuentran fuera de funcionamiento dentro de la Cabecera Municipal y únicamente una sigue recopilando datos, ubicada en San Juan Totolapan.

De acuerdo con los registros en el periodo de 1969 a 1987 de la estación meteorológica de Tepetlaoxtoc clave 15123, ubicada al norte de la Cabecera Municipal, se identificaron valores correspondientes al promedio anual de lluvia en milímetros equivalentes a 1.7mm, con un máximo de 67mm correspondiente al mes de agosto (CONAGUA, 2019). De manera similar la estación 15091, ubicada en San José, logró capturar durante 1969 y 1977 un promedio de lluvia anual de 1.8 mm siendo septiembre el mes con más lluvia, alcanzando los 60.7 mm. Por su parte la estación de San Juan Totolapan ha recabado datos desde 1976 hasta 2017 en la cual se establece que el promedio de milímetros de lluvia anual es de 1.6, siendo junio el mes que más llueve y diciembre el que menor presencia de lluvia conserva.

Temperatura

La temperatura mínima promedio es de 6 grados, en un rango de-5 y 13 grados centígrados, por su parte, la temperatura máxima promedio es de 19.1 grados centígrados, parámetro definido por los 6 y 29.5 grados (CONAGUA, 2019).

La temperatura mínima promedio de 7 grados, que se mantiene en el rango de -7 y 18 grados, registra a febrero como el mes más frio; mientras que la temperatura máxima promedio corresponde a 20.4 grados, en un rango de 5 a 33 grados centígrados, con abril como el mes más caluroso (CONAGUA, 2019).

5.1.7. Usos del suelo

De acuerdo con la serie VI de Uso de Suelo y Vegetación de INEGI 2017, Tepetlaoxtoc cuenta con 5 tipos de uso de suelo: agrícola, bosque, matorral, pastizal y urbano. Los usos de mayor predominancia son el Bosque y Agrícola al poseer 35.84% y 27.79%, respectivamente, de la superficie territorial, es decir, que en conjunto suman un 63.63%. El uso Agrícola suele encontrarse alrededor de las localidades con mayor población del municipio, mientras que el bosque se concentra especialmente en el norponiente con la Sierra de Patlachique y al sureste en las zonas de pie de monte.

Con base en el conjunto de datos de Uso de Suelo y Vegetación de INEGI para los años 1985 a 2017, el municipio ha presentado cambios sustanciales en el uso del suelo, ya que ha habido un aumento de la superficie urbana por la pérdida de áreas de bosque, matorrales, pastizales y agrícolas, representando una superficie de 1,493.70 ha, donde el 92.98% de dicha superficie se originó de la transformación de agrícola a urbano.

Tabla 7. Usos de suelo serie VI Tepetlaoxtoc

Grupo	Uso origen (1985)	Uso final (2017)	Superficie (ha)
Agrícola (4,752.48 ha)	Agrícola		2,851.77
	Matorral	Agrícola	260.21
	Bosque	Agrícola	945.11
	Pastizal	Agrícola	695.38
Matorral (1,431.09 ha)	Matorral		905.69
	Agrícola	Matorral	182.92
	Bosque	Matorral	77.54
	Pastizal	Matorral	264.94
Bosque (6,130.26 ha)	Bosque		4,885.99
	Agrícola	Bosque	623.63
	Pastizal	Bosque	526.92
	Matorral	Bosque	93.71
Pastizal (3,296.36 ha)	Pastizal		1817.67
	Agrícola	Pastizal	469.95
	Bosque	Pastizal	655.87
	Matorral	Pastizal	352.89
Urbano (1,493.70 ha)	Agrícola	Urbano	1,388.92
	Bosque	Urbano	4.78
	Pastizal	Urbano	100
Total			17,103.89

Fuente: Elaboración propia con base en el Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI. INEGI. 2017.

Los usos de suelo han estado en cambio constante, comparando la información mostrada anteriormente con los Uso de Suelo y Vegetación Serie I de INEGI correspondiente al año 1985, únicamente el 61.16 % del territorio municipal se ha mantenido en su uso de suelo, mientras que el 38.84% restante ha sufrido cambios. El uso de suelo que presenta una mayor tendencia al cambio es el agrícola, y en menor medida el pastizal y el urbano en detrimento de bosque y matorral.

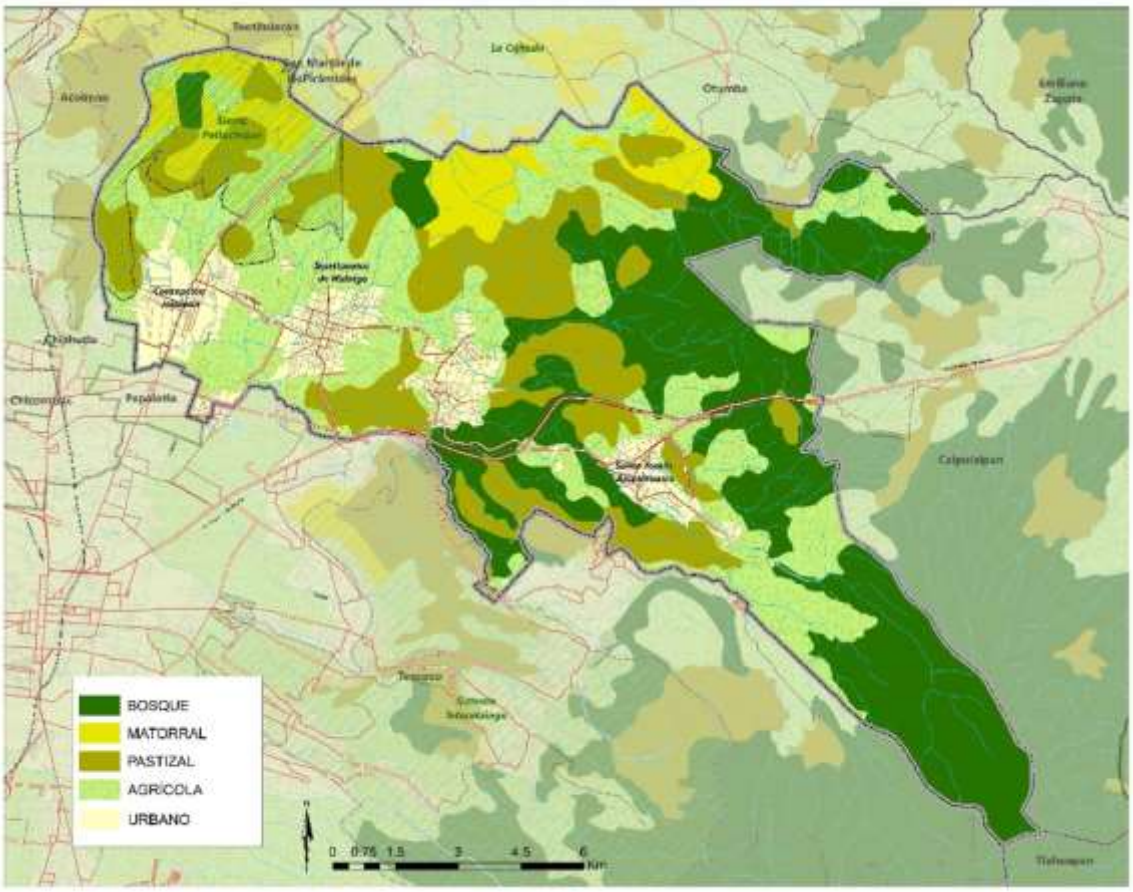
Los procesos de cambio de uso de suelo y degradación de la vegetación natural se deben a la explotación de los recursos y vegetación que se dan a partir del aumento de las actividades primarias que precisan de mayor superficie para aumentar su producción, las cuales se asocian con el crecimiento de los asentamientos humanos. No obstante, este proceso de pérdida y degradación de usos naturales se ve impulsado también por fenómenos causados por el ser humano, tales como, la deforestación, daño a la biodiversidad, el cambio climático, gases de efecto invernadero, etcétera. Lo anterior expuesto, se visibiliza en el municipio, ya que, los usos naturales se constituyen como los usos que más pérdidas presentan.

Tabla 8. Cambio de uso de suelo y vegetación Serie I (1985) a serie VI (2017)

Tipo de uso de suelo	Superficie 1985 (ha)	Porcentaje en el territorio 1985	Superficie 2017 (ha)	Porcentaje en el territorio 2017	Balance al 2017 (%)
Bosque	6,569.29	38.41	6,130.26	35.84	-2.57
Matorral	1,612.51	9.43	1,431.09	8.37	-1.06
Pastizal	3,404.88	19.91	3,296.36	19.27	-0.63
Agrícola	5,517.18	32.26	4,752.48	27.79	-4.47
Urbano			1,493.70	8.73	8.73
Total	**17,103.8**	**100%**	**17,103.8**	**100%**	

Fuente: Elaboración propia con base en el Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación Serie I. INEGI. 1985. Elaboración propia con base en el Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI. INEGI. 2017.

Ilustración 12 Uso de suelo y vegetación 2017



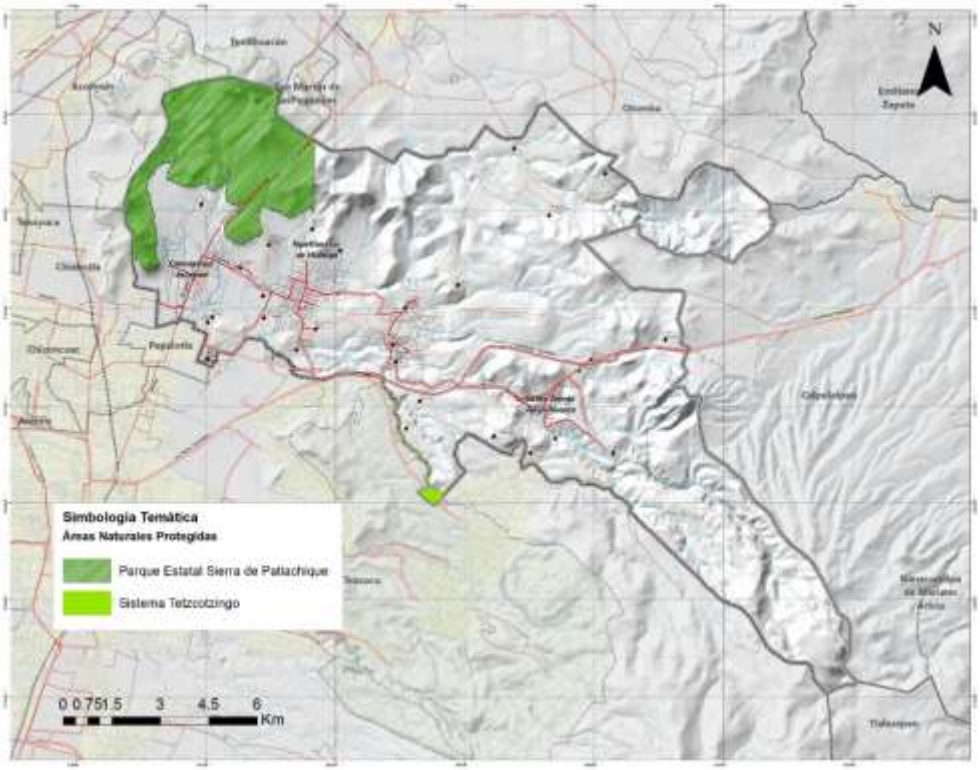
Fuente: Conjunto de datos vectoriales Serie VI, INEGI 2017.

Áreas Naturales Protegidas

De acuerdo con el Decreto del Ejecutivo del Estado de México, la Sierra Patlachique fue declarada Parque Estatal el día 26 de mayo del año 1977 con una superficie de 3,123 ha la cual se define al sur por la cota de 2,350 m.s.n.m. y en la parte norte por la cota 2,450 m.s.n.m; dentro del municipio. El ANP se encuentra en terrenos de carácter ejidal, comunal y de pequeña propiedad. Se encuentra en la porción Noreste del Valle de México, dentro de los Municipios de Acolman, Chiautla, Tepetlaoxtoc, San Martín de las Pirámides y Teotihuacan, del Estado de México (ver Ilustración 13).

Cabe mencionar, que de la superficie correspondiente a dicha ANP, únicamente 1,831.05 ha pertenecen al municipio de Tepetlaoxtoc, es decir, el 60.86% de la superficie total de la misma.

Ilustración 13. Porción de Áreas Naturales Protegidas dentro del municipio



Fuente: Elaboración propia con base en información vectorial de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

La declaración de este parque Estatal tiene como causa la reforestación, recreación, el control de escurrimientos pluviales para la prevención de inundaciones, el mejoramiento del medio ambiente, la prevención de asentamientos humanos en zonas inadecuadas, específicamente mediante la prohibición de construcción de nuevos asentamientos humanos que impidan el funcionamiento del Parque.

De acuerdo con la Gaceta de Gobierno del 4 de junio de 2001 fue declarado Área Natural Protegida con la categoría de reserva estatal el área comúnmente conocida como “Tetzcotzinco”, misma que se localiza en el municipio de Texcoco estado de México. Cuenta con una superficie de 7,810.95 hectáreas, de la cual 126.01 son parte de la Zona Arqueológica de “Tetzcotzinco” y 7,684.93 ha son parte del sistema de terrazas agrícola.

Los usos establecidos en la declaratoria están orientados a fomentar una conciencia de preservación, restauración y aprovechamiento sustentable. Por otra parte, quedan prohibidas actividades que aprovechen los mantos acuíferos, la flora, la fauna y la tala de árboles (con excepción de aquellos que se realicen con carácter fitosanitario), además de la introducción de especies animales y vegetales que no sean compatibles con las condiciones ecológicas del área, así como la apertura de minas y explotación de yacimientos pétreos.

Cabe señalar que, aunque la Gaceta de gobierno establece que esta Área Natural Protegida se encuentra en Texcoco, se identificó cartográficamente que, apenas el 0.32% de su extensión se encuentra al interior de Tepetlaoxtoc, un pequeño sector al sur del municipio que abarca 25.32 ha de terreno.

Por otro lado, se tiene conocimiento de la existencia de un área protegida localizada en el extremo sur del municipio, se le clasifica como N-BOS-P que de acuerdo con la normativa del presente plan indica que, Quedan estrictamente prohibidos los desarrollos urbanos de cualquier tipo, ya que las áreas destinadas con este uso se consideran de valor ambiental y conservación. no se ha encontrado una declaratoria oficial; sin embargo, este sector se normó mediante la zonificación secundaria del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc, 2005 (Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, 2005).

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México

El Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México 2023 (POETEM) se elaboró con la finalidad de contener la expansión de los asentamientos humanos en el territorio estatal:

- **Proteger y conservar los recursos naturales:** Esto incluye la conservación de áreas naturales, la protección de especies en peligro y la preservación de recursos hídricos.
- **Promover un desarrollo urbano sostenible:** A través de la regulación del uso del suelo, se busca evitar la expansión descontrolada y promover prácticas que respeten el equilibrio ecológico.
- **Mitigar y adaptarse al cambio climático:** Identificar y promover prácticas que reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero y aumenten la resiliencia del municipio frente a los efectos del cambio climático.

En cuanto a las estrategias y acciones, establece que la planeación y ordenación del territorio se deberá desarrollar acorde a lo siguiente:

Zonificación ecológica: Clasificación del territorio según sus características ecológicas y su capacidad de soporte, lo que define áreas de conservación, áreas de uso sustentable y áreas de restauración.

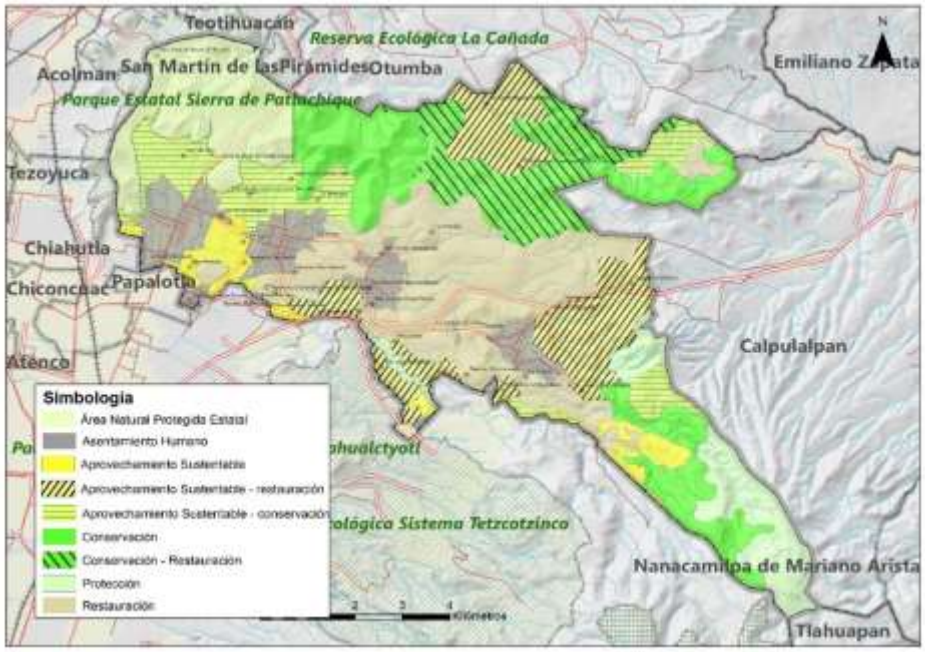
Programas de reforestación y conservación: Iniciativas específicas para recuperar áreas degradadas y conservar las existentes.

Gestión de residuos: Estrategias para mejorar el manejo de residuos sólidos y líquidos, incluyendo el reciclaje y la educación ambiental.

Control de la contaminación: Medidas para reducir la contaminación del aire y del agua, incluyendo el monitoreo y la regulación de las fuentes de contaminación.

El municipio de Tepetlaoxtoc, cuenta con las siguientes políticas ambientales de ordenamiento ecológico, determinadas a partir de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA)

Ilustración 14 Políticas ambientales de Ordenamiento Ecológico asignadas al Estado de México



Fuente: Elaboración propia con base en información Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México 2023 (POETEM).

Las políticas previstas en el POETEM para el Municipio de Tepetlaoxtoc son las que se observan en el mapa anterior y se describen a continuación:

Área Natural Protegida.

Dentro de la política de protección se incluyó una subcategoría que comprende a las Áreas Naturales Protegidas federales y estatales, las cuales se consideran como zona bajo decreto de un Instrumento de Política Ambiental respecto del cual procede la armonización y alineamiento.

Asentamiento Humano (Zona Urbana y Urbanizable)

Conforme al Plan Estatal de Desarrollo Urbano, se tienen identificadas áreas en donde ocurre el proceso de urbanización y consolidación de las áreas urbanas actuales. Esta condición permite definir límites claros respecto del Desarrollo Urbano, en tanto que se reconoce en el presente POETEM que existen en el interior de dichas áreas recursos naturales que requieren ser identificados, valorados y administrados en un contexto de Planeación Territorial eminentemente Urbano, pero con obligación de garantizar la sustentabilidad y un medio ambiente sano a la población asentada.

Aprovechamiento sustentable

Política asignada a aquellas zonas que por sus características son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con elevada aptitud actual o potencial para varias actividades productivas, se propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al medio ambiente.

Política de aprovechamiento

Restauración Esta política se aplica a las UGA donde existen áreas en aprovechamiento, en medio de las cuales se encuentran fragmentos de vegetación de bosque o matorral perturbados o actividades agropecuarias desarrollándose en predios con vocación forestal. Debido a la elevada erosión potencial y a menudo a la baja rentabilidad de la agricultura, es conveniente restaurar aquellas UGA que cuenten con esta política, principalmente en las áreas donde las pendientes y suelos no son adecuadas para el uso agropecuario y son zonas de vocación forestal y que por lo tanto al encontrarse sin una cobertura vegetal adecuada presentan un incremento del riesgo de tipo hidrogeológico, es decir, deslizamientos, inestabilidad de laderas, o la pérdida gradual de los suelos.

Política de aprovechamiento

Conservación Esta política ambiental está dirigida a UGA que cuentan con zonas en aprovechamiento con fragmentos de vegetación de bosque o matorral en condiciones óptimas para su conservación, por lo que es necesaria la implementación de esta política para mejorar su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Conservación

Política dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante. Esta política tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.

Protección

Se asigna a las áreas con presencia de flora y fauna relevante, dadas sus características, como la biodiversidad, los bienes y servicios ambientales, el tipo de vegetación o la presencia de especies con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF, 2010). Para lograr dicha salvaguarda, el aprovechamiento deber ser controlado, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.

Restauración

Política aplicada en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro. En la regulación, inducción y fomento de las actividades de los sectores en el área a ordenar, se considerarán aquellas políticas sectoriales que establezca el marco jurídico respectivo de manera congruente con las políticas ambientales.

5.2. Aspectos Sociales

5.2.1. Composición demográfica

De acuerdo con la información de la Encuesta Intercensal (INEGI, 2015), en 2015 la población total del municipio fue de 30,680 habitantes, distribuidos en 50.76% (15,572 habitantes) mujeres y 49.24% (15,108 habitantes) hombres, para el año 2020 la

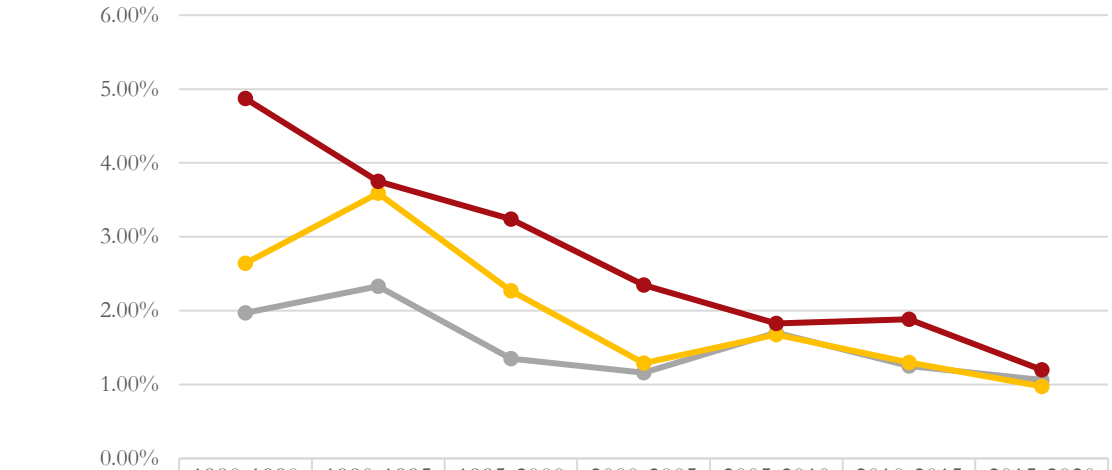
población municipal se contabiliza en 32,564 habitantes, distribuidos en 51.15% mujeres (16,658 habitantes) y 48.84% hombres (15,906 habitantes). Desde el 2000 al 2015 el municipio ha presentado una tasa de crecimiento media anual promedio de 2.02%, a partir del 2015 al 2020 se presenta una tasa del 1.20%, este crecimiento de Tepetlaoxtoc se deriva por ser afluente de población proveniente de la Ciudad de México y de los estados de Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.

Tabla 9. Evolución de la población de Tepetlaoxtoc 1980-2015

Género	1980	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Mujeres	4,795	8,040	9,655	11,454	12,984	14,230	15,572	16,658
Hombres	5,224	8,080	9,725	11,275	12,539	13,714	15,108	15,906
Total	10,019	16,120	19,380	22,729	25,523	27,944	30,680	32,564

Fuente: Elaboración propia con base en información elaborada por INEGI, Censo 1980, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2020 y Encuesta Intercensal, 2015.

Gráfica 3 Comparativo de tasa de crecimiento poblacional a nivel estatal y nacional con el municipio de Tepetlaoxtoc



	1980-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Nacional	1.97%	2.33%	1.35%	1.16%	1.70%	1.25%	1.06%
Estatal	2.64%	3.59%	2.27%	1.29%	1.68%	1.30%	0.98%
Municipal	4.87%	3.75%	3.24%	2.35%	1.83%	1.89%	1.20%

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, Censo 1980, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2020 y Encuesta Intercensal 2015.

La Gráfica 3 muestra que la tasa de crecimiento del municipio se mantiene periódicamente mayor que a nivel estatal e incluso al nacional. Durante el periodo del 2005-2010 se registró el mayor decremento de la TCMA a 1.83%. Sin embargo, para el siguiente periodo 2010-2015, se modifica la tendencia hasta alcanzar una tasa de 1.89%; cuando el municipio pasó de tener 27,644 habitantes a 30,680, en el periodo 2015-2020 la tasa decrece a 1.20% sin embargo la población alcanza los 32,564 habitantes, lo cual implica un aumento en la demanda de infraestructura, servicios básicos y equipamiento[4].

5.2.2. Distribución de la Población

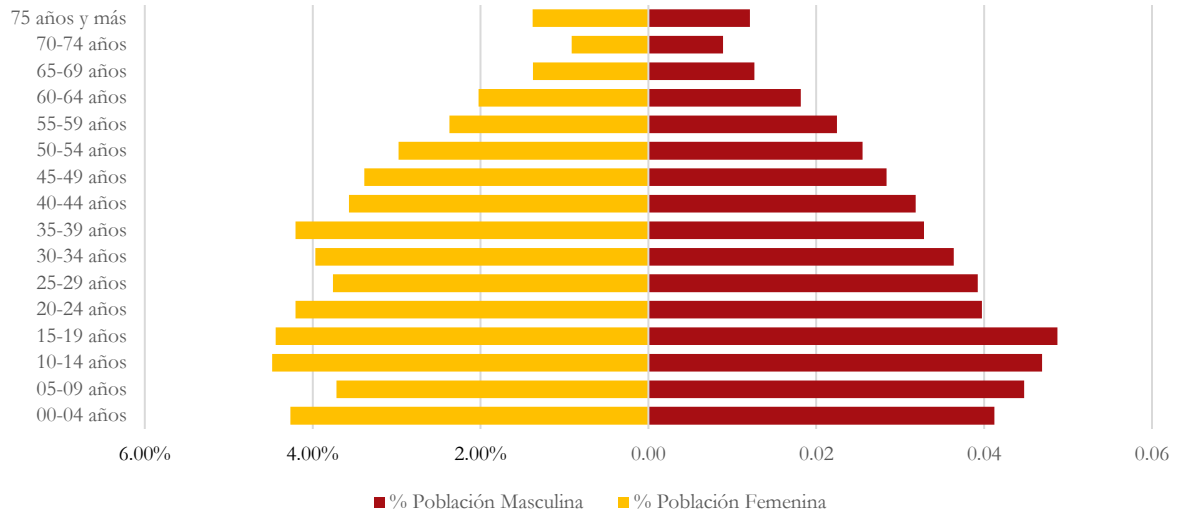
El análisis de la distribución permitirá identificar la forma en que la población se distribuye en rangos de edad, con el fin de conocer la edad predominante en el municipio como un factor a considerar en el reconocimiento de las necesidades de la población, la capacidad de mano de obra y predecir el comportamiento de la población a futuro para la elaboración de estrategias orientadas al desarrollo municipal.

Como se puede observar en la pirámide poblacional del 2020 (INEGI, 2020) existe una predominancia de la población infantil y juvenil, tanto de sexo masculino como femenino. En el caso de la población masculina, predominan los grupos entre 15 a 19 años de edad y, en el caso de la población femenina, hay una mayor predominancia de la población femenina de 10 a 14 años de edad.

[4] *En los apartados de Equipamiento e Infraestructura se establecerá el análisis de la demanda actual y a futuro en términos de déficit y superávit.*

De acuerdo con la información, la población que está entre los 10 y 19 años es predominante en el municipio, la cual demandará en el corto y mediano plazo educación profesional y oferta laboral al interior del municipio; en segundo lugar, está la población entre 0 y 10 años, lo que supone una necesidad en el corto y mediano plazo de servicios de educación y recreación. Además, en el largo plazo se debe considerar el futuro envejecimiento de la población presente para el desarrollo de políticas orientadas a la seguridad social y al retiro.

Gráfica 4 Pirámide poblacional del municipio de Tepetlaoxtoc al año 2020



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

De acuerdo con la información vigente de INEGI, existen tres localidades urbanas (Tepetlaoxtoc de Hidalgo, La Concepción Jolalpan y Santo Tomás Apipilhuasco). Con base en la misma información existen tres localidades rurales que en su conjunto concentran una población mayor a 2,500 habitantes; tal es el caso de San Pedro Chiautzingo que en los registros oficiales de INEGI sigue considerado como rural, pero en la realidad presenta una población 3,209 habitantes. (INEGI, 2020)

Dicho lo anterior, en el municipio se conforma una superficie urbana de 1,493.70 ha (14.93 km^2), la cual equivale al 8.73% de la extensión territorial, con una densidad de población urbana de 14 habitantes por hectárea (ver Ilustración 15).

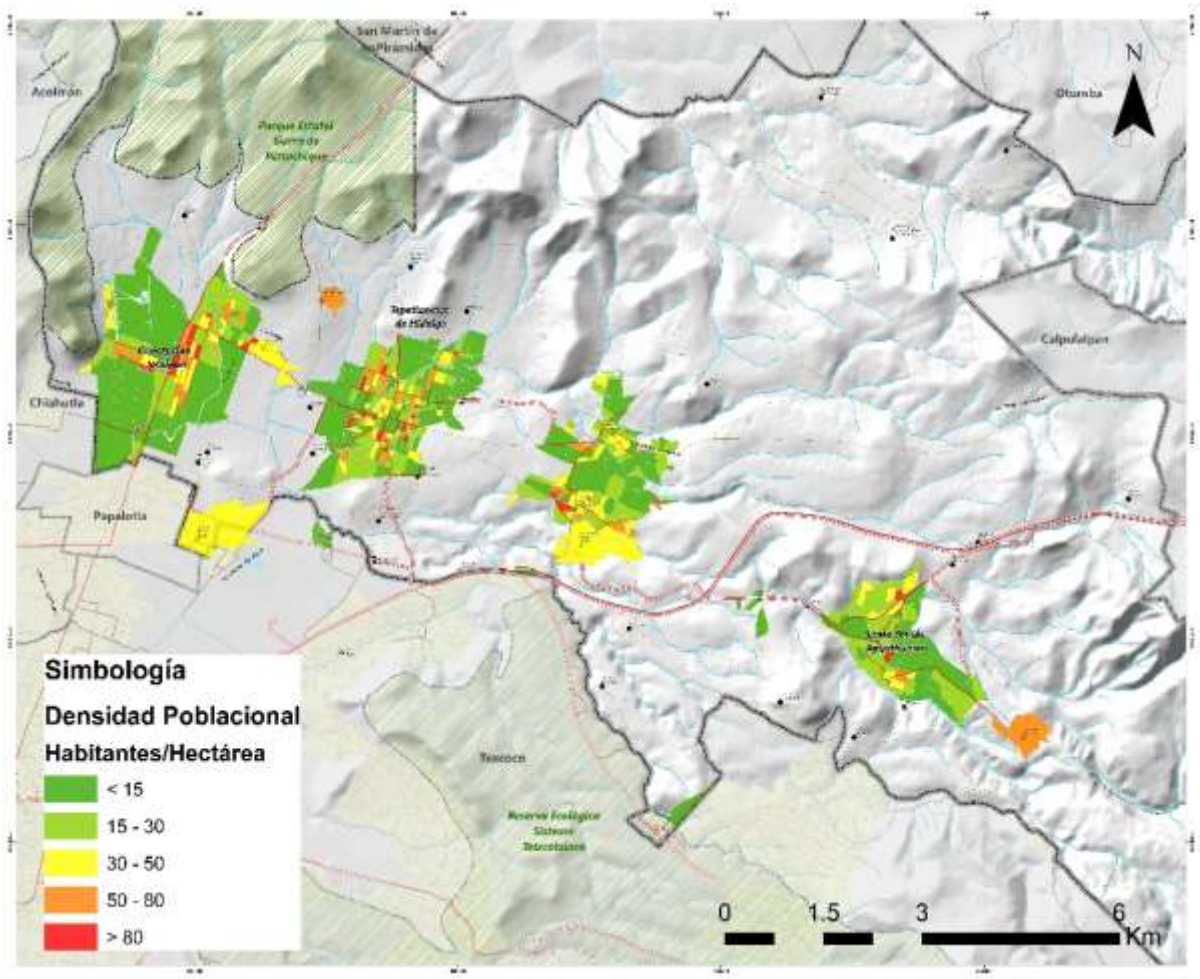
Tabla 10. Habitantes por localidad urbana

Localidad	Habitantes (2015)	Habitantes (2020)
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	6,123	6,738
La Concepción Jolalpan	5,761	6,358
Santo Tomás Apipilhuasco	3,495	4,234
San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan y San Andrés de las Peras	6,259	7,409
Total	**21,638**	**24,919**

Fuente: Elaboración propia con base en IGECEM, Información para el Plan de Desarrollo Municipal de Tepetlaoxtoc, 2015, Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

A pesar que los datos vigentes oficiales de INEGI no consideran a las localidades de San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan y San Andrés de las Peras como localidades urbanas, sus condiciones actuales de población y conurbación provocan que, en su conjunto, se consideren un territorio urbano, el cual presenta una densidad promedio de 25 habitantes por hectárea; sin embargo, San Andrés de las Peras y San Bernardo Tlalmimilolpan por sí solos cuentan con densidades menores debido a que su superficie territorial es menor. Por su parte, en manzanas de la Cabecera Municipal y La Concepción Jolalpan se alcanza una densidad mayor a 80 habitantes por hectárea (INEGI, 2020).

Ilustración 15 Densidad poblacional por manzana en el municipio de Tepetlaoxtoc



Fuente: Elaboración propia con base en información de Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

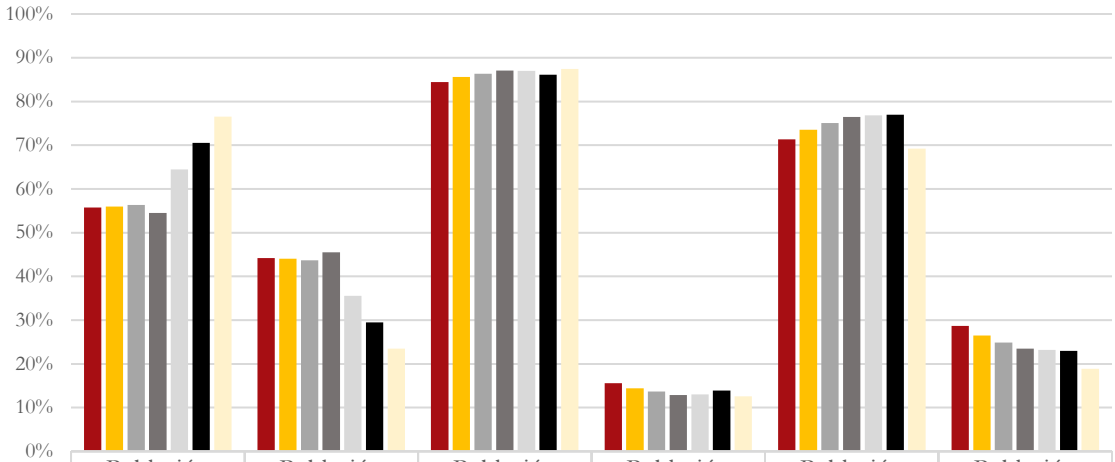
Nota: De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020, las localidades que se consideran rurales, tales como San Andrés de las Peras o Colonia Tulteca Teopan, no presentan información desagregada a nivel manzana, por lo que se utiliza y se plasma la información disponible para determinar las densidades urbanas con mayor precisión.

En el municipio existe una alta concentración de población en las localidades de La Concepción Jolalpan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo (Cabecera Municipal), Santo Tomás Apipilhuasco y la conurbación de las localidades de San Pedro Chiautzingo, San Andrés de las Peras y San Bernardo Tlalmimilolpan, las cuales, debido al número de habitantes, son consideradas urbanas[5]. Estas localidades concentraron en 2015 al 70.53% del total de población, para 2020 representaron el 76.52% del total de la población, la cual es considerada población urbana municipal. Por otro lado, las localidades rurales mantienen densidades bajas y asentamientos dispersos, concentrando en 2015 al 29.47% de la población del total del municipio. No obstante, a 2020 este porcentaje se vio reducido al 23.48%.

El aumento de la población urbana en el 2020 es debido a la conurbación de asentamientos rurales (lo que ha provocado la transformación de suelo agrícola a urbano) y a la migración hacia el municipio. En comparación con el caso nacional y estatal, el municipio presenta un comportamiento similar y acelerado ya que estos muestran un aumento de la población urbana y una disminución de la población rural, tal como puede verse en la siguiente gráfica:

[5] Se consideran las localidades rurales de San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan y San Andrés de las Peras como un área urbana dado la existencia de una conurbación entre las mismas que superan la población de 2500 habitantes, lo cual describe a las áreas urbanas de acuerdo con INEGI. Derivado de las tendencias de crecimiento de población, es probable que para el Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI categorice a estas comunidades como urbanas.

Gráfica 5 Porcentaje de Población Urbana y Rural 1990- 2020



	Tepetlaoxtoc		Estatal		Nacional	
	Población Urbana	Población Rural	Población Urbana	Población Rural	Población Urbana	Población Rural
1990	55.79%	44.21%	84.41%	15.59%	71.34%	28.66%
1995	55.98%	44.02%	85.57%	14.43%	73.50%	26.50%
2000	56.32%	43.68%	86.32%	13.68%	75.10%	24.90%
2005	54.50%	45.50%	87.10%	12.90%	76.49%	23.51%
2010	64.47%	35.53%	86.99%	13.01%	76.81%	23.19%
2015	70.53%	29.47%	86.09%	13.91%	77.00%	23.00%
2020	76.52%	23.48%	87.42%	12.58%	69.25%	18.87%

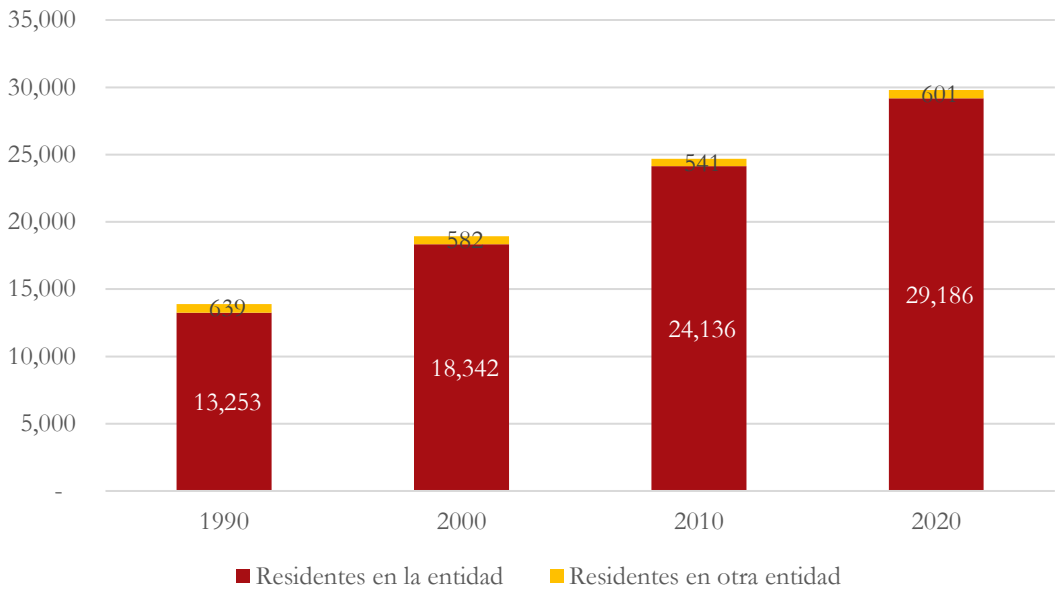
Fuente: Elaboración propia con base en, Censos y Conteos de Población y Vivienda 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2020 y Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

5.2.3. Migración

La migración está definida como aquel cambio de lugar de residencia habitual de manera temporal o definitiva, generalmente con la intención de mejorar su situación económica, así como su desarrollo personal y familiar desde un municipio hasta otro país (INEGI, 2015). El índice de intensidad migratoria es una medida que resume las características migratorias de los hogares mexicanos en términos de remesas, migrantes residentes en Estados Unidos, migrantes circulares y migrantes de retorno (CONAPO, 2015).

Con base en información estadística del INEGI, la población municipal ha tenido un incremento constante, para el año de 1990 el municipio contaba con una población de 16,120 habitantes, para el año 2000 de 22,779 habitantes, para 2010 de 27,944 y para 2020 de 32,564. Para 1990 el censo reportó 639 personas no nacidas en el municipio, lo que representaba el 4.56% de la población de 5 años o más en ese periodo. Para 2000 se registraron 582 personas no residentes en la entidad a partir de 1995, lo que representa el 3.06% de la población mayor a 5 años en el municipio. Para el año 2010 se contabilizaron que 541 personas no residentes en la entidad a partir del 2005, lo que representa un 2.17% de la población de 5 años y más del municipio; por último, en el año 2020 se registraron 601 personas no residentes en la misma entidad a partir del 2015 (ver Gráfica 6). Del total de la población migrante del año 2010, las cinco entidades que aportaron más población migrante al municipio fueron Ciudad de México (39.93%), Puebla (23.29%), Veracruz (7.21%), Hidalgo (4.99%) y Tlaxcala (3.70%); el 20.89% restante corresponde al resto de los estados del país. En contraste, para el año 2020 las 5 entidades de donde proviene más migrantes son Chiapas (36.11%), Nuevo León (10.65%), Tamaulipas (10.48%), Guanajuato (7.99%) y Tlaxcala (5.82%).

Gráfica 6 Residentes en otra entidad



Fuente: Censos de Población y Vivienda, 1990, 2000, 2010, 2020, INEGI.

Aunado a lo anterior, se identificó que al año 2010 se contabilizaron 91 habitantes provenientes de los Estados Unidos de América y 8 habitantes de otros países, además de 178 personas con condición de no especificado. De igual manera, se identificaron migrantes que durante el periodo del 2015 al 2020 residieron en los Estados Unidos de América (27), en otro país (4) y en condición de no especificado (21).

5.2.4. Índice y Grado de Marginación

El Índice de Marginación es un indicador multidimensional que mide la intensidad de las privaciones padecidas por la población a través de 9 formas de exclusión agrupadas en 4 dimensiones: educación, vivienda, distribución de la población e ingresos monetarios. Este índice permite categorizar al territorio en grados que van desde “Muy Bajo” hasta “Muy Alto” nivel de marginación, de acuerdo con las carencias socioeconómicas que enfrenta su población, siendo más intensas en los grados de marginación alto y muy alto. El índice mide la intensidad de las nueve formas de exclusión, donde la dimensión educativa está conformada por indicadores de analfabetismo y por población sin primaria completa; la forma de vivienda, agrupa las formas de exclusión sobre la inexistencia de servicios de drenaje, excusado, energía eléctrica, agua entubada, piso de tierra y hacinamiento; la de distribución de la población tiene como forma de exclusión localidades con menos de 5,000 habitantes; y la dimensión de ingresos, por la población ocupada que percibe hasta dos salarios mínimos (CONAPO, 2015) (CONAPO, 2020).

Los principales elementos para medir el grado de marginación de Tepetlaoxtoc, son el porcentaje de población que cuenta con ingresos de hasta 2 salarios mínimos, el nivel de hacinamiento en las viviendas, el acceso a servicios educativos y la cobertura de los servicios básicos de infraestructura; lo anterior considerando las localidades con población menor a 5,000 habitantes de acuerdo a lo establecido con CONAPO.

Dicho lo anterior , dentro del municipio, en el 2015 el 35.72% de la población ocupada contaba con ingresos de hasta 2 salarios mínimos, mientras que en el 2020 el porcentaje aumentó al 73.16%; en 2020 el 24.66% de las viviendas contaba con niveles de hacinamiento[6], el 25.11% de los habitantes no completaron los estudios de primaria y en cuanto a servicios básicos, el 3.28% de los ocupantes en vivienda no cuenta con agua entubada, el 2.66% no cuentan con drenaje ni servicio sanitario, mientras que el 0.23% no cuenta con energía eléctrica. En el 2015 el 57.47% de la población vivía en localidades menores a 5,000 habitantes, pero para 2020 el porcentaje aumentó al 59.23%.

Estos elementos reflejan las condiciones de marginalidad que posee Tepetlaoxtoc, dando como resultado un grado de marginación muy bajo en el año 2020, contrastante con un grado de marginación bajo registrado en 2015. En este sentido, el municipio en el periodo 2015-2020, a nivel estatal pasó de ocupar el lugar 69 al lugar 58 de municipios con menor grado de marginación, y a escala nacional pasó del lugar 2,058 al 512 de 2,469 municipios. (CONAPO, 2015) (CONAPO, 2020).

[6] Hacinamiento se considera cuando hay más de 2.5 personas por cuarto, ONU Hábitat, 2018.

Tabla 11.Características de Marginación del Municipio de Tepetlaoxtoc

Criterios	% (2015)	% (2020)
Porcentaje de población analfabeta de 15 años o más	**3.08**	**2.47**
Porcentaje de población sin primaria completa de 15 años o más	**13.44**	**25.11**
Porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario	**2.34**	**2.66**
Porcentaje de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	**0.45**	**0.23**
Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada	**2.96**	**3.28**
Porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento	**34.31**	**24.66**
Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra	**1.90**	**2.11**
Porcentaje de población en localidades con menos de 5 000 habitantes[7]	**57.47**	**59.23**
Porcentaje de población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos	**35.72**	**73.16**

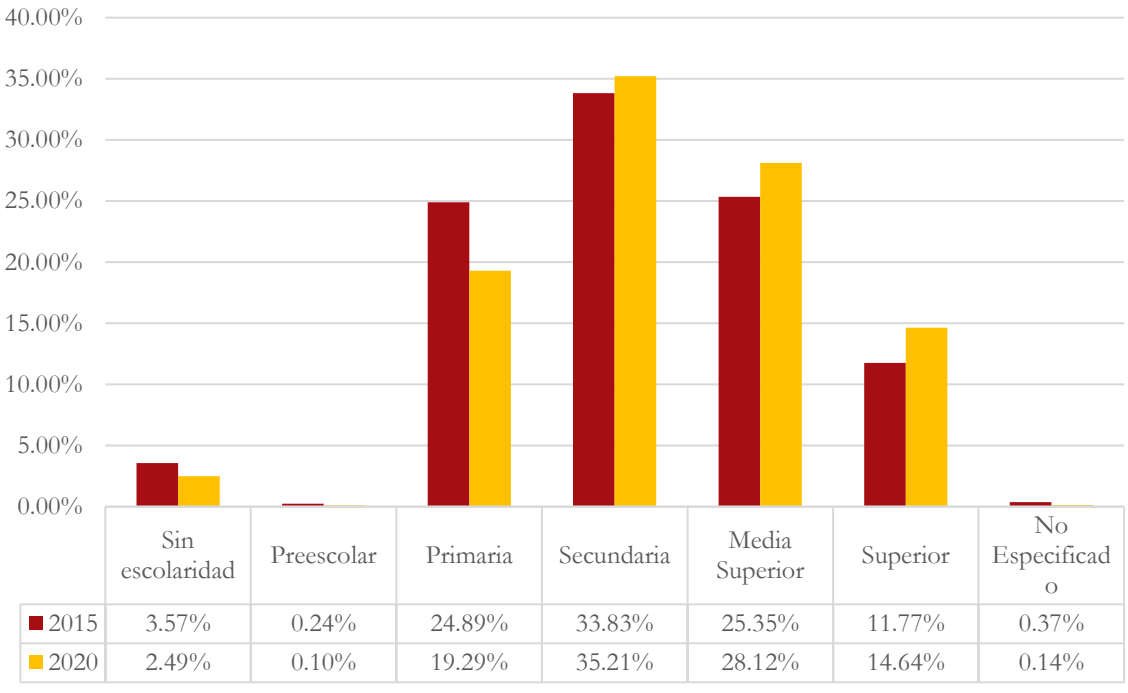
Fuente: Elaboración propia con base en información del Índice de Marginación Urbana por entidad federativa y municipio, CONAPO, 2015, 2020.

5.2.5. Grado de Escolaridad

El grado de escolaridad permite identificar el nivel de estudios de la población, con la finalidad de identificar deficiencias en la cobertura de servicios educativos, el acceso de la población y la tendencia que sigue el sistema educativo en términos de deserción y conclusión de estudios.

La gráfica siguiente muestra la población de 15 años y más y su distribución porcentual según nivel de escolaridad. Al año 2015 el 33.83% de los habitantes del municipio tenían al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, para el 2020 el porcentaje aumentó al 35.21%, el municipio actualmente cuenta con 7 secundarias públicas y una telesecundaria.

Gráfica 7 Porcentaje de población de 15 años o más distribuidos según el grado de escolaridad



Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal 2015, Censo de Población y Vivienda, 2020.

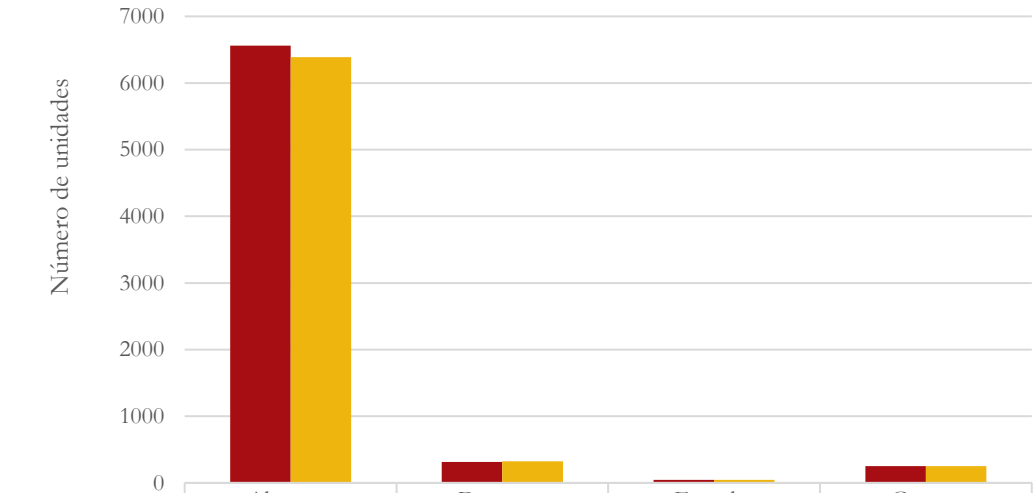
[7] La Encuesta Intercensal 2015, INEGI, 2015 no incluyó información para localidades con tamaño menor a 5 mil habitantes, por lo tanto, no fue posible contar con datos a 2015 para el indicador socioeconómico "Porcentaje de población en localidades con menos de 5 mil habitantes". En consecuencia, para el cálculo del índice y grado de marginación se tomó el valor del año 2010 una vez verificado que la varianza entre ambos años no superaba el 5%. Los ocho indicadores socioeconómicos restantes si fueron actualizados con la información obtenida por. CONAPO, 2015.

Uno de los principales problemas identificados al interior del municipio es que aquellos jóvenes que desean estudiar una carrera profesional tienen que emigrar hacia localidades donde cuenten con estos equipamientos. Es relevante mencionar que el mantenimiento de cada uno de los centros educativos presenta ciertas deficiencias para poder desarrollarse.

En cuanto a la educación Media Superior, se tiene que en el 2015 el 25.35% de la población tenía por lo menos un grado aprobado en educación media superior y en el 2020 este porcentaje aumentó al 28.12%; dentro del municipio hay un total de 4 escuelas de este nivel[8]. Este porcentaje se ve notoriamente reducido en la continuación de estudios ya que Tepetlaoxtoc no cuenta con institutos de educación superior, razón por la que la población se desplaza largas distancias fuera del municipio para cubrir dicha necesidad.

Por su parte, con el fin de identificar la intensidad de deserción escolar y la disposición de docentes en las escuelas, se identificó que a lo largo del ciclo escolar 2016-2017, desertaron el 2.64% de los estudiantes, sin embargo, hubo un incremento tanto de docentes como de grupos, lo que indica una creación de talleres o grupos de regularización (ver Gráfica 8).

Gráfica 8. Alumnos, Docentes, Escuelas y Grupos a Principio y fin de ciclo Escolar 2016-2017



	Alumnos	Docentes	Escuelas	Grupos
Inicio de cursos	6562	316	48	250
Fin de cursos	6389	324	48	253

Fuente: Elaboración propia con base en información Estadística Básica Municipal del Estado de México 2018.

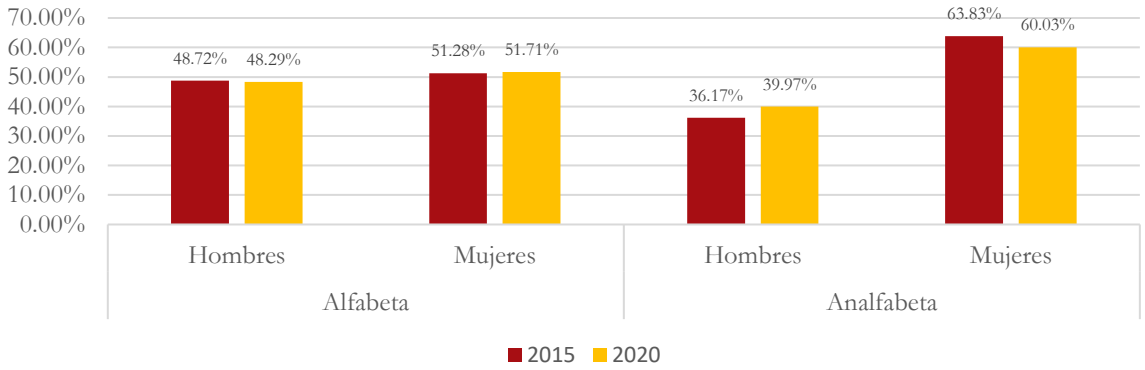
5.2.6. Analfabetismo

En el año 2000 la población alfabeta en el municipio representó al 93.06% de la población total, la cual incrementó a 95.13% para el año 2010. En el año 2015 la población alfabeta disminuyó un 0.16%, quedando en 94.97% de alfabetismo en la población, sin embargo, para el año 2020 la población alfabeta aumenta al 97.40% de la población mayor de 15 años. El 2.46% de la población mayor a 15 años es analfabeta, este sector de la población y está distribuido en 39.97% hombres y 60.03% mujeres.

Lo anterior expuesto, refleja un problema de acceso y oportunidades para la población de mujeres que se encuentran en situación de pobreza, la cual se ve asociada con las actividades rutinarias como labor de madre, cuidado del hogar, partícipe de actividades económicas y productivas, por lo que disrumpe su proceso educativo y lo dificulta. Ante este caso, es imprescindible contar con programas de apoyo en materia educativa para las mujeres que se encuentran en estas condiciones, los cuales pueden recuperar y aumentar el alfabetismo a nivel municipal.

[8] Dato desagregado en el apartado 5.4.2 Equipamiento Urbano.

Gráfica 9 Porcentaje de personas de 15 años alfabetas y analfabetas



Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal, 2015, INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020, INEGI.

5.2.7. Salud

En cuanto a la esperanza de vida, el municipio registra un promedio de 73.27 años, un promedio muy cercano al nivel mundial: 73.6 años, (Banco Mundial, 2014), esto como resultado de las condiciones y el acceso a los servicios de salud (ONU Hábitat, 2018).

El porcentaje de población que se encuentra afiliada a un servicio de salud de Tepetlaoxtoc es inferior por 1.15% con relación al nivel estatal, sin embargo, esta condición es diferente en la afiliación al INSABI, donde la población del municipio tiene 24.89% más afiliaciones que el Estado de México. Lo anterior refleja un ámbito positivo en términos de afiliación para la salud pública.

De acuerdo con la distribución por sexo a los derechohabientes y habitantes afiliados a servicios de salud, de los 32,564 habitantes de Tepetlaoxtoc en el año 2020, 21,220 tienen alguna afiliación a servicios de salud, equivalente a 65.16% de la población total. El 34.73% de la población no se encuentra afiliada a ninguna institución pública, por lo que se ve obligada a hacer usos de servicios privados, lo que se traduce en un deterioro de la economía familiar. Por tal razón, se deberán establecer medidas para subsanar este déficit a través de campañas de afiliación y la creación de equipamiento de salud (ver Tabla 12).

Tabla 12. Población total y su distribución porcentual según condición de afiliación a servicios de salud e institución[9]

Demarcación	Sexo	Población total	Afiliada							No afiliada	No especificado
			Porcentaje de población afiliada	IMSS	ISSSTE e ISSSTE estatal	Pemex, Defensa o Marina	INSABI o IMSS Bienestar	Institución privada	Otra Institución		
Estatal	Total	16,992,418	66.31%	53.10%	10.54%	1.26%	31.20%	2.45%	2.57%	33.38%	0.31%
	Hombres	8,251,295	64.76%	54.76%	10.12%	1.29%	29.82%	2.57%	2.54%	34.80%	0.44%
	Mujeres	8,741,123	67.77%	51.61%	10.92%	1.23%	32.44%	2.34%	2.59%	32.04%	0.19%
Tepetlaoxtoc	Total	32,564	65.16%	28.19%	13.06%	0.86%	56.09%	1.41%	1.15%	34.73%	0.10%
	Hombres	15,906	63.66%	29.40%	13.41%	0.94%	54.24%	1.62%	1.10%	36.23%	0.11%
	Mujeres	16,658	66.60%	27.09%	12.74%	0.78%	57.79%	1.23%	1.21%	33.31%	0.10%

Fuente: elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda, 2020, INEGI.

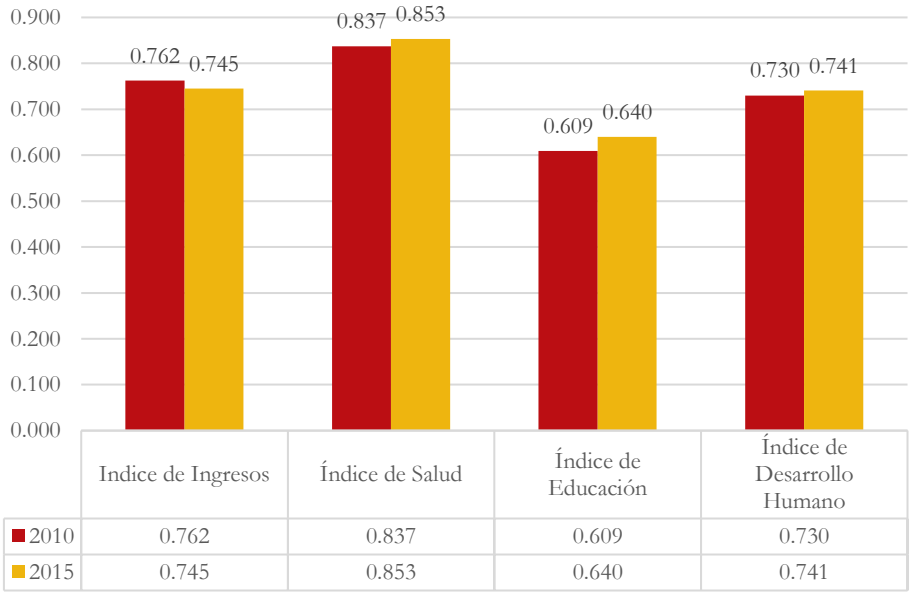
[9] La suma de los afiliados en las distintas instituciones de salud puede ser mayor al 100% de la población afiliada por aquella población incorporada en más de una institución de salud.

5.2.8. Índice de Desarrollo Humano

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un instrumento que conjuga la longevidad de las personas, su educación y el nivel de ingreso necesario para una vida digna, es decir, es un monitoreo preciso del bienestar de la población y de la capacidad de su desarrollo en escenarios futuros. Este índice se conforma a través de indicadores de salud, educación e ingresos que representan las capacidades de mejorar, de manera más urgente, la calidad de vida de los habitantes de un territorio y se sintetizan en mediciones que oscilan entre valores de 0 a 1, donde los valores más cercanos a 1, reflejan un mayor desarrollo humano.

La agregación de los tres componentes (salud, educación e ingresos), con una media geométrica, introduce la noción de complementariedad entre las dimensiones y le da un lugar a la desigualdad entre ellas. Es por ello que el IDH será mayor cuando las desventajas no predominen en una dimensión en particular y/o cuando sea menor la desigualdad interna en los componentes de una dimensión. El índice de salud mide el logro relativo de un territorio respecto a una norma internacional de 20 años de esperanza de vida mínima y una máxima de 83.4; el índice de educación mide el progreso relativo de un territorio considerando los años promedio de escolaridad y los años esperados de escolarización; y el índice de ingreso se incluye como un sustituto de todos los demás aspectos del desarrollo humano que no están reflejados en una vida larga y saludable ni en los conocimientos adquiridos (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2010).

Gráfica 10. Índice de Desarrollo Humano de Tepetlaoxtoc (2010 y 2015)



Fuente: Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015, PNUD 2015.

De acuerdo con el Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015 del PNUD, para 2015 el Índice de Desarrollo Humano del municipio es de 0.741, el cual se ve beneficiado por el índice de salud el cual tiene 0.853, mientras que el de ingresos tiene un valor de 0.745; sin embargo, el municipio se ve relativamente afectado por el índice de educación el cual tiene un valor bajo de 0.640. Lo anterior, refleja un área de oportunidad en cuanto a la capacidad de la población para mejorar su desarrollo y encontrar condiciones de bienestar en su calidad de vida.

Tabla 13. Indicadores de Desarrollo Humano

	Índice de Salud	Índice de Educación	Índice de Ingresos	Índice de Desarrollo Humano
Tepetlaoxtoc	0.853	0.640	0.745	0.741
Estado de México	0.730	0.826	0.713	0.602

Fuente: Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015, PNUD 2015.

Con base en la información de la tabla anterior se puede observar que el Índice de Desarrollo Humano del municipio es mayor que el del Estado de México por 0.139 unidades, sin embargo, en el índice de educación la entidad presenta una mejor condición que la del municipio, con una diferencia de 0.189 unidades, esto quiere decir que el municipio tiene deficiencias en materia educativa.

5.2.9. Rezago Social

El rezago social es un índice que permite medir la pobreza desde otro enfoque, el cual incorpora indicadores de educación, de acceso a servicios de salud, de servicios básicos, de calidad, espacios en la vivienda y activos del hogar. Las unidades de observación según carencias sociales, consideran aspectos relacionados con el acceso a la educación de población de 15 años y más con educación básica inconclusa; población de 6 a 14 años que no asisten a la escuela y población de 15 años o más analfabeta.

En temas de vivienda, se consideran las características físicas de la vivienda, condiciones de hacinamiento y de servicios básicos, así como contar con lavadora y refrigerador; de la misma manera se toma en cuenta a la población derechohabiente a un servicio de salud pública.

Con base en lo anterior, el municipio de Tepetlaoxtoc presenta los siguientes indicadores:

Tabla 14. Indicadores de rezago social

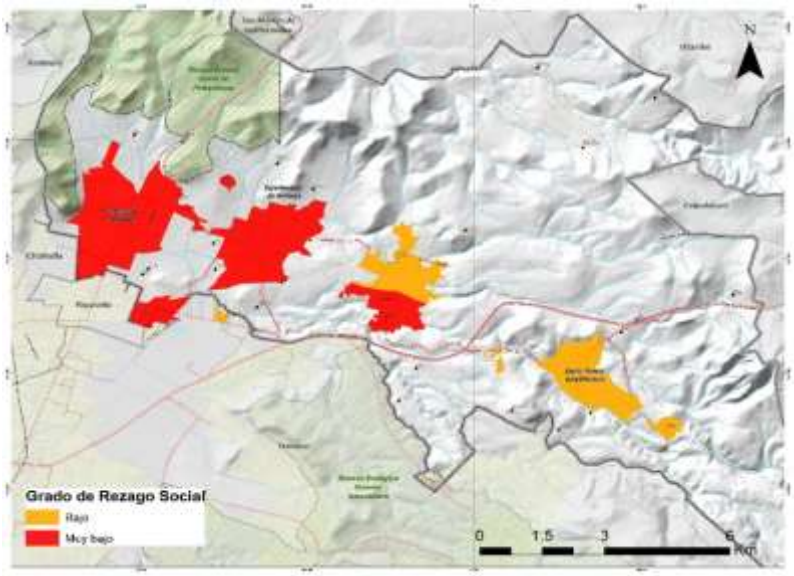
	2000	2005	2010	2015	2020
Pob. de 15 años o más analfabeta	6.84	5.69	4.22	3.02	2.46
Pob. de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	5.00	3.68	3.33	2.67	4.29
Pob. de 15 años y más con educación básica incompleta	50.27	42.10	37.94	31.98	25.06
Pob. sin derechohabientica a servicios de salud	68.18	73.80	45.17	11.24	34.73
Viv. con piso de tierra	8.50	5.73	4.63	2.04	2.21
Viv. no disponen de excusado o sanitario	19.59	11.11	6.47	3.79	3.39
Viv. no disponen de agua entubada	9.37	5.79	13.95	3.45	3.29
Viv. no disponen de drenaje	23.68	9.56	6.78	4.01	3.85
Viv. no disponen de energía eléctrica	2.63	2.85	1.18	0.63	0.31
Viv. no disponen de lavadora	63.38	43.23	39.73	36.06	31.92
Viv. no disponen de refrigerador	46.31	28.12	25.40	22.77	18.92

Fuente: índice de Rezago Social, CONEVAL, 2000-2020.

Para el año 2000 el Índice de Rezago Social en Tepetlaoxtoc obtuvo un puntaje de -0.97, que indica que su grado de rezago social es muy bajo, con la carencia más alta en el indicador de la población sin derechohabiencia a servicios de salud con 68.18%; los resultados tuvieron una variación de 0.6 para el año 2020, que indica un grado de marginación bajo con un puntaje de -0.91, esto es debido a que la población con derechohabiencia aumentó del 2000 a 2020. El segundo porcentaje más alto en los indicadores de rezago en el año 2020 es de viviendas que no disponen lavadora con 31.92% y el más bajo es de viviendas que no disponen de energía eléctrica con 0.31%.

De acuerdo con los datos anteriores el municipio de Tepetlaoxtoc ha mantenido un Grado de Rezago Social (GRS) “bajo” desde el año 2000 a 2010, pasando a ser “muy bajo” para el 2020, el cual se presenta principalmente en la Cabecera Municipal y La Concepción Jolalpan, sin embargo, en las localidades de Santo Tomás Apipilhuasco, San Juan Totolapan y San Pedro Chiautzingo se presenta un GRS bajo (ver Ilustración 16). Lo anterior de acuerdo con la información a nivel localidad por parte de CONEVAL al 2020.

Ilustración 16. Rezago Social por localidad



Fuente: Elaboración con base en Índice de Rezago Social, CONEVAL, 2020

5.2.10. Pobreza

El concepto de pobreza está definido cuando una persona presenta al menos una carencia social, como rezago educativo, servicios de salud, acceso a seguridad social, habitabilidad de la vivienda, acceso a alimentación e ingresos insuficientes para adquirir los bienes y servicios que se requieren para satisfacer necesidades alimentarias y no alimentarias (CONEVAL, 2015) (ver Tabla 15).

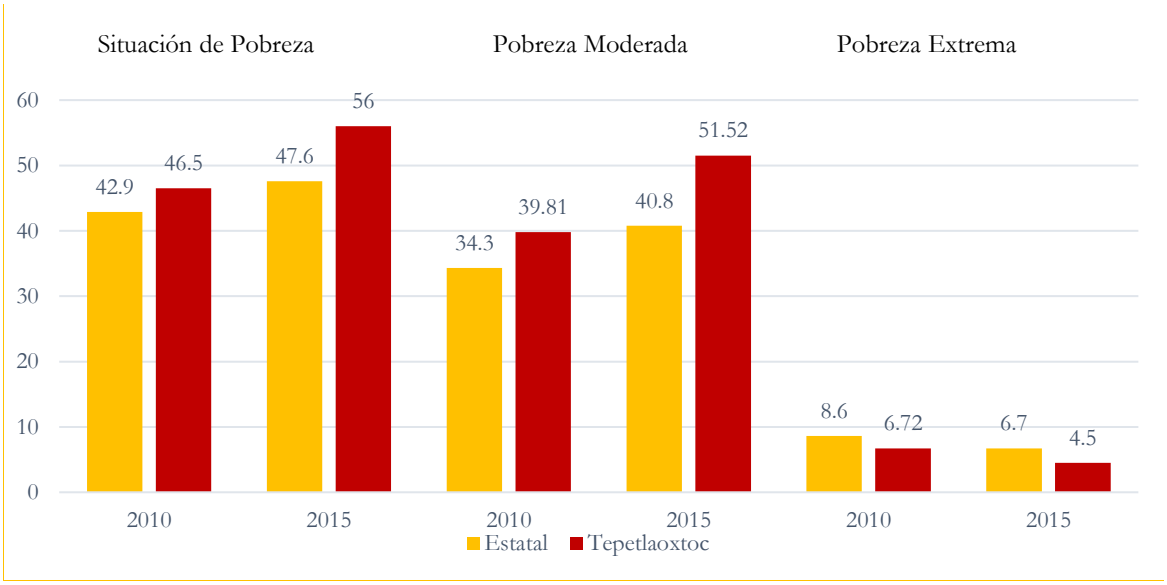
Tabla 15. Situación de la Pobreza Estatal y Municipal, 2010-2015

Demarcación	Situación de Pobreza[10] (%)		Pobreza Moderada[11] (%)		Pobreza Extrema[12] (%)	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Estatal	42.9	47.6	34.3	40.8	8.6	6.7
Tepetlaoxtoc	46.5	56.0	39.81	51.52	6.72	4.50

Fuente: CONEVAL, 2015.

El porcentaje de personas en situación de pobreza del año 2010 al 2015 en el Estado de México aumentó de 42.9% a 47.6%; en el mismo periodo, a nivel municipal esta situación tuvo un comportamiento similar al pasar del 46.5% a 56.0%. En términos de personas en condición de pobreza moderada a nivel estatal, en el periodo 2010-2015, tuvo un comportamiento de 34.3% a 40.8%; adicionalmente, a nivel municipal se manifestó un crecimiento del 39.81% a 51.52%. Para la categoría de personas en condición de pobreza extrema, se mostraron disminución en los porcentajes tanto a nivel estatal como municipal, pasando del 8.6% al 6.7% y del 6.72% a 4.50%, respectivamente.

Gráfica 11 Porcentaje de población en Condición de Pobreza 2010-2015.



FUENTE: Medición de la pobreza, Estados Unidos Mexicanos, 2010-2015, Indicadores de pobreza por entidad federativa e indicadores de pobreza por municipio.

El CONEVAL establece los lineamientos y los criterios para realizar la definición, la identificación y la cuantificación de la **pobreza** en México, considerando los siguientes indicadores: Ingreso corriente per cápita; rezago educativo promedio en el hogar; acceso a los servicios de salud; acceso a la seguridad social; calidad y espacios de la vivienda; acceso a los servicios básicos en la vivienda; acceso a la alimentación; grado de cohesión social; y grado de accesibilidad a carretera pavimentada. A partir de estos criterios de medición podemos identificar el siguiente comportamiento a nivel estatal y municipal:

[10] Una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. CONEVAL, 2015.
[11] Es aquella persona que, siendo pobre, no es pobre extrema. La incidencia de pobreza moderada se obtiene al calcular la diferencia entre la incidencia de la población en pobreza menos la de la población en pobreza extrema. CONEVAL, 2015.
[12] Una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana. CONEVAL, 2015.

Tabla 16 Carencias sociales estatal y municipal 2010-2015

Tipo de Carencia	Carencia por acceso a los servicios de salud		Carencia por acceso a la seguridad social		Carencia por calidad y espacios de la vivienda		Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda		Carencia por acceso a la alimentación	
Año	% Año 2010	% Año 2015	% Año 2010	% Año 2015	% Año 2010	% Año 2015	% Año 2010	% Año 2015	% Año 2010	% Año 2015
Tepetlaoxtoc	35.15	10.72	78.45	76.96	13.37	9.67	19.62	12.82	18.41	16.22
Estado de México	30.72	19.82	59.02	57.86	12.92	10.09	15.91	10.14	31.56	20.22

Fuente: CONEVAL, 2015.

En términos de Carencia por acceso a los servicios de salud, en el año 2010 a nivel estatal se observó que el 30.72% de la población padeció esta condición, mientras que a nivel municipal se registró que el 35.15% se encontraba en esta condición de carencia. Para el año 2015 se registraron niveles de disminución en los porcentajes, correspondiendo a 19.82% a nivel estatal y a 10.72% a nivel municipal.

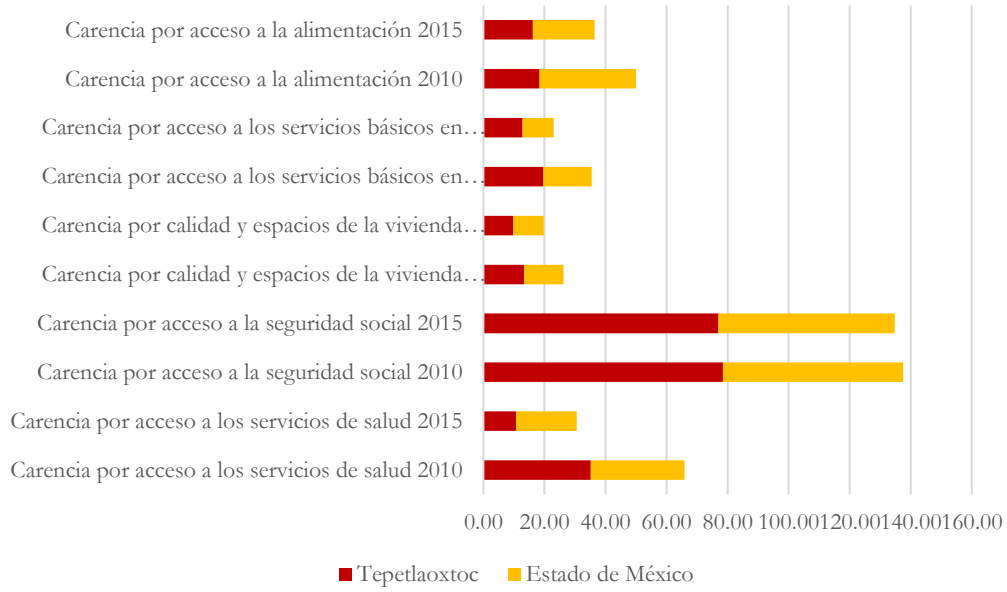
En materia de Carencia por acceso a la seguridad social, para el año 2010, el nivel estatal presenta que el 59.02% de la población se encontraba con este tipo de condiciones, mientras que a nivel municipal la cifra alcanzó el 78.45%; para el año 2015, se logró identificar una ligera disminución en ambos porcentajes, resultando el 57.86% a nivel estatal y un 76.96% a nivel municipal.

En el rubro de Carencia por calidad y espacios de la vivienda, para el año 2010, las cifras a nivel estatal indicaron que el 12.92% de las viviendas padecían esta condición, mientras que a nivel municipal la cifra alcanzaba el 13.37%. Para el 2015, las cifras presentaron una ligera disminución de las viviendas con estas características de carencias, siendo el 19.09% a nivel estatal y el 99.66% a nivel municipal.

Para el caso del indicador de Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda para el año 2010 a nivel estatal se observó que el 15.91% de las viviendas presentaron esta condición, el municipio de Tepetlaoxtoc, por su parte, presentó el 19.62% de sus viviendas con esta carencia. Para 2015, esta condición disminuyó 6.8 puntos porcentuales en el municipio, arrojando un 12.82% para este año, ligeramente mayor a lo presentado a nivel estatal.

Respecto a la Carencia por acceso a la alimentación, el Estado de México presentó para 2010 un 31.56% de población que padeció esta carencia, para 2015 este porcentaje disminuyó a 20.22%; para el municipio en este caso se obtuvo que el 18.41% de su población careció de acceso a alimentación para 2010, cifra que disminuyó en 2015 con un 16.22%, porcentajes considerablemente menores a los presentados para toda la entidad.

Gráfica 12 Carencias Sociales



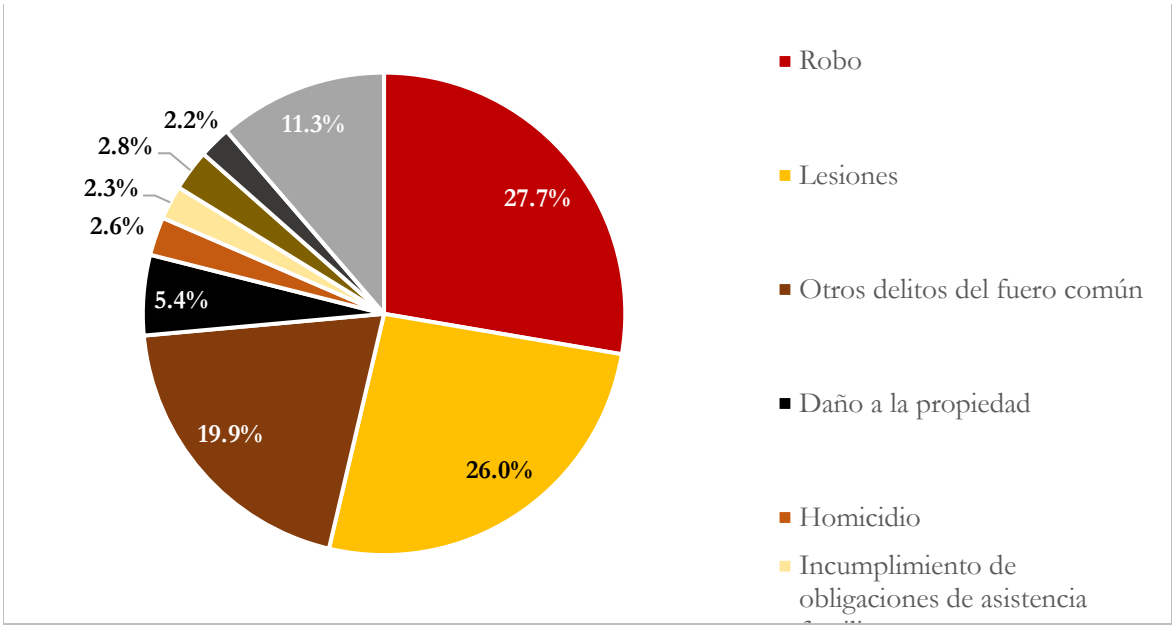
Fuente: CONEVAL, 2015.

5.2.11. Seguridad Ciudadana

La seguridad ciudadana es el proceso de establecer, fortalecer y proteger el orden civil democrático, eliminando las amenazas de violencia en la población y permitiendo una coexistencia segura y pacífica. Se le considera un bien público e implica la salvaguarda eficaz de los derechos humanos inherentes a la persona, especialmente el derecho a la vida, la integridad personal, la inviolabilidad del domicilio y la libertad de movimiento. En este sentido, la seguridad ciudadana, no trata solamente de la reducción progresiva de los delitos, sino de establecer estrategias exhaustivas y multifacéticas para mejorar la calidad de vida de la población a través de la prevención mediante un sistema educativo eficaz e instituciones de justicia eficientes que colaboren a la disminución del delito bajo un esquema de respeto por la ley y la tolerancia (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2014).

A partir de lo anterior, se presentan a nivel municipal, la incidencia delictiva y los delitos denunciados en el periodo 2020-2024 con la finalidad de tener un panorama en cuanto a las condiciones de seguridad en Tepetlaoxtoc y así, determinar las áreas de oportunidad para mejorar dichas condiciones.

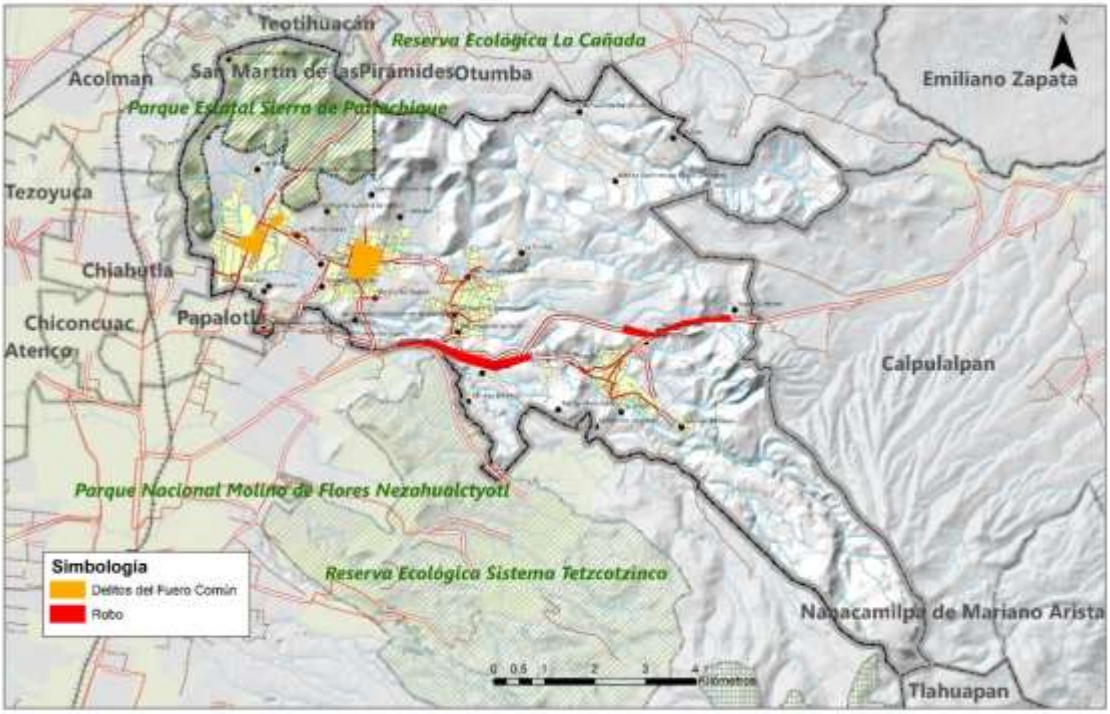
Gráfica 13. Porcentaje por tipo de robo en el periodo 2020-2024



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Seguridad Pública, 2020-2024.

De acuerdo con los datos del Secretariado Ejecutivo del Sistema de Seguridad Pública, 2020-2024 los tres delitos más cometidos en el municipio de Tepetlaoxtoc son robo, representando 27.7%, seguido de lesiones con el 26% y otros delitos del fuero común con 19.9%. El número de delitos registrados aumentó de 304 en 2020 a 392 en el año 2024. Estos datos pueden ser considerados para establecer medidas para mejorar la seguridad en el municipio, prever el bien común y la convivencia segura y pacífica de la población,

Ilustración 17, Delitos



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Seguridad Pública.

5.2.12. Género

La población total de Tepetlaoxtoc (32,564 habitantes) tiende a ser, en su mayoría, de sexo femenino por un 2.3% más que el sexo masculino, la población femenina alcanza un total de 16,658 mientras que los hombres son 15,906.

En la Tabla 17 se pueden observar los delitos cometidos en Tepetlaoxtoc, denunciados en el periodo 2020-2024 relacionados con el tema de género como lo son feminicidios, aborto, abuso sexual, violación y violencia de género en todas sus modalidades distinta a la violencia familiar, entre otros.

Tabla 17. Hechos delictivos en el municipio Tepetlaoxtoc, denunciados entre 2015-2024

Tipo de delito / Año	2020	2021	2022	2023	2024	Total del Periodo
Aborto	0	1	0	0	0	1
Abuso sexual	1	2	1	3	2	9
Feminicidio	0	0	1	0	0	1
Incumplimiento de obligaciones de asistencia familiar	9	9	8	5	7	38
Violación equiparada	2	0	2	2	1	7
Violación simple	5	1	2	4	4	16
Violencia de género en todas sus modalidades distinta a la violencia familiar	1	1	2	2	3	9
Violencia familiar	11	7	8	6	14	46

Fuente: Elaboración propia con datos de Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, 2015-2019.

En este contexto los tipos de delitos más cometidos en el municipio son la violencia familiar y el incumplimiento de obligaciones de asistencia familiar, ya que en el periodo se han registrado 46 y 38 hechos, respectivamente. El año con más delitos registrados ha sido 2019, con 31 hechos denunciados.

Por otro lado, en respuesta a la atención de la violencia contra la mujer en el municipio, se ha contado con un total de 128 intervenciones de auxilio para las mujeres violentadas, donde la localidad que más predomina en esta ejecución es la Cabecera Municipal. Esto refleja el trabajo y la atención prioritaria que se le da al tema de la violencia contra la mujer en el municipio.

Tabla 18 Registro de Atención a Mujeres violentadas en el municipio, Tepetlaoxtoc 2019

Localidad	Número de Atenciones
Santo Tomás Apipilhuasco	18
San juan Totolapan	4
San Andrés de las Peras	4
San Bernardo Tlalmimilolpan	6
San Pedro Chiautzingo	5
Cabecera Municipal	29
La Loma	4
Los Reyes Nopala	8
La Concepción Jolalpan	10
San Pablo Jolalpan	14
San Francisco Jolalpan	6
Tulteca Teopan	8
Santiago	6
Total	**128**

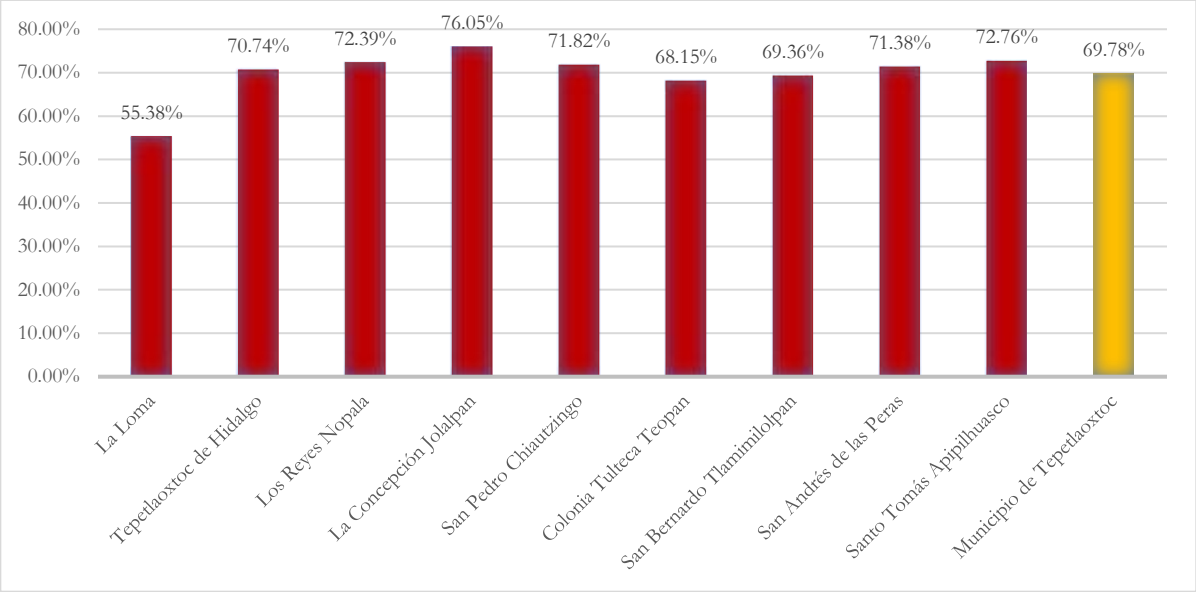
Fuente: Instituto para la Protección de los Derechos de la Mujer del municipio de Tepetlaoxtoc, 2019.

5.2.13. Participación Ciudadana

La participación ciudadana se entiende como interacción entre los ciudadanos y el gobierno, así como la organización comunitaria para la toma de decisiones, como la gestión de recursos y acciones que generan impactos en su entorno. Uno de los elementos para medir la participación es a través del porcentaje de población de la entidad que asiste a votar con base en la Lista Nominal de las Actas Contabilizadas.

De acuerdo con los datos arrojados por el Programa de Resultados Electorales Preliminares del Instituto Electoral del Estado de México y el Instituto Nacional Electoral, el municipio de Tepetlaoxtoc presentó en las últimas elecciones federales (2018) una participación ciudadana del 69.78% de la lista nominal (21,489). Como puede verse en la Gráfica 14, se obtuvo también que, de las 36 casillas electorales del municipio, aquellas ubicadas en la localidad de La Concepción Jolalpan registraron el mayor porcentaje de participación, con un 76%; seguido de un 72.76% de participación en Santo Tomás de Apipilhuasco; La Loma fue la que presentó un menor porcentaje de participación con un 55.38%.

Gráfica 14. Porcentaje de participación en votación de las últimas elecciones federales



Fuente. Elaboración con base en el Programa de Resultados Electorales Preliminares, PREP 2018, IEEM.

Además de lo anterior, existen otros mecanismos de organización y participación ciudadana en el municipio entre los que destacan los Consejos de Participación Ciudadana (COPACI) y los Comités Vecinales y Consejos Ciudadanos de Control y Vigilancia (COCICOVI) que encausan necesidades y problemáticas locales hacia la autoridad municipal.

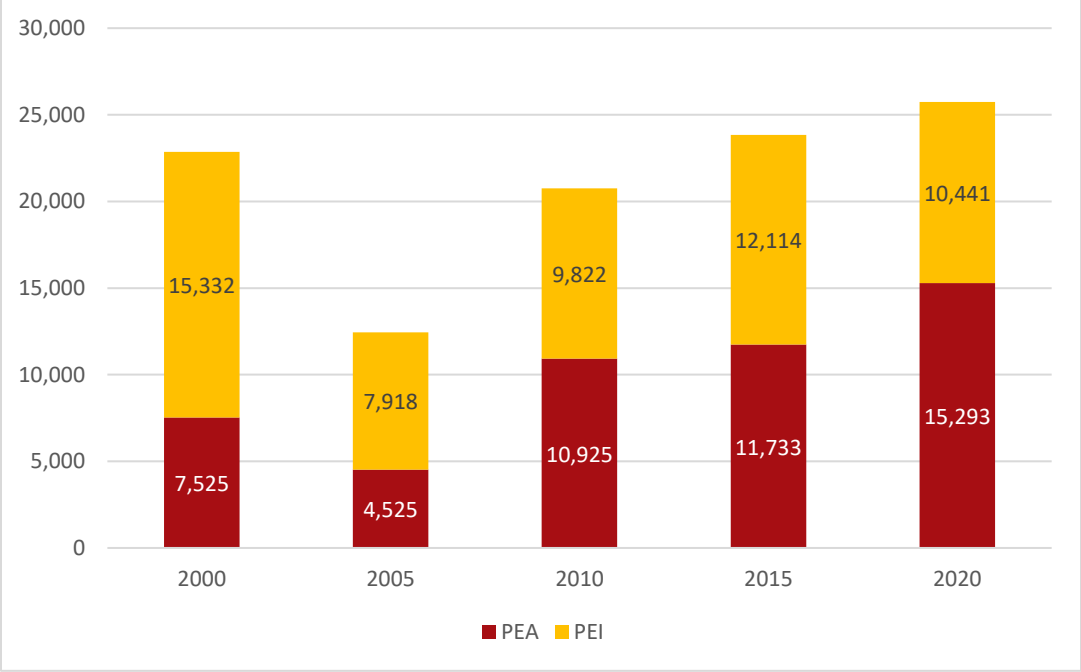
A su vez, el actual gobierno municipal ha abierto Foros de Consulta para generar espacios de diálogo con las comunidades con la finalidad de conocer problemáticas y propuestas de solución por parte de la ciudadanía, el primer foro se llevó a cabo del 20 al 25 de febrero de 2019 y, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal 2019-2021, se espera mantener estos espacios para mejorar la comunicación entre autoridades y ciudanía.

5.3. Aspectos Económicos

5.3.1. Población Económicamente Activa

La población económicamente activa (PEA) es la población de 12 años o más que desempeñan algún tipo de trabajo remunerado (población ocupada), o que buscan activamente hacerlo (población desocupada); con base en IGECEM (2016), la encuesta intercensal 2015 y el Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, en el municipio hay 25,832 habitantes de 12 años o más (población en edad de trabajar, PET) de los cuales el 59.20% representa a la PEA, esta se divide en 5,965 mujeres y 9,328 hombres para el año 2020, se cuenta con un 0.38% de población en edad de trabajar que se registró como no especificado (ver Gráfica 15).

Gráfica 15. Población de 12 años y más en edad de trabajar



Fuente: Elaboración propia con base en información elaborada por IGECEM, Estadística Básica municipal Tepetlaoxtoc, 2006,2011 y 2016 y Encuesta Intercensal 2015; y Censo de Población y Vivienda 2020.
Nota: Población Económicamente Activa (PEA)
Población Económicamente Inactiva (PEI)

5.3.2. Empleo

Del total de la población económicamente activa, el 97.44% representa a la población ocupada, por lo que dicho porcentaje cuenta con algún trabajo remunerado y por lo menos trabaja una hora al día, es decir por tiempo completo o parcial pero siempre percibiendo una remuneración. Por otro lado, el 2.56% no se encuentra ocupado, sin embargo, está activamente en busca de un empleo, por lo menos dos meses previos a la semana del levantamiento (INEGI, 2020).

El 40.42% de la población en edad de trabajar no realiza ninguna actividad remunerada ni buscan hacerlo, ya sea porque son estudiantes, personas dedicadas a las labores domésticas, pensionados o jubilados, por ser adultos mayores y personas con discapacidad, además como existe un 0.38% de habitantes que no se especificó su condición de actividad económica.

Tabla 19. Población de 12 años y más según condición de actividad económica (2000-2020)

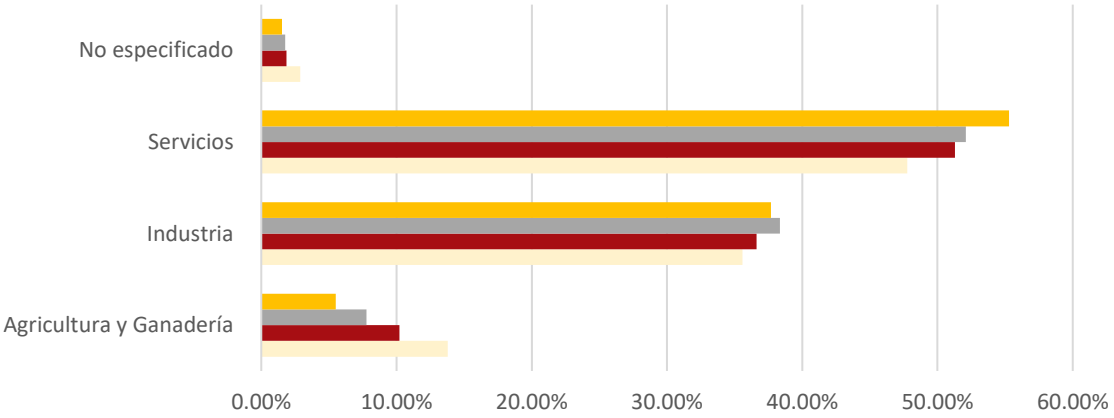
Tipo		2000	2010	2015	2020
Población económicamente activa	Ocupados	7,463	10,403	11,292	14,902
	Desocupados	62	522	441	391
Población económicamente inactiva		7,918	9,822	12,114	10,441
No especificado		40	117	162	98
Total		**15,483**	**20,864**	**24,009**	**25,832**

Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda 2000, Censo de Población y Vivienda 2010, 2020; y la Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

Por otro lado, la tasa de desempleo se ha comportado de manera no constante donde para el año 2000 la tasa fue de 0.82%, dicha tasa incrementó para el año 2010 a 4.78%, por su parte en el 2015 la tasa de desempleo se redujo respecto a la del año 2010 a 3.76%, finalmente, en el año 2020 la tasa de desempleo disminuyó a 2.55%.

La distribución de población ocupada en grandes sectores económicos permite identificar la especialización económica del municipio y las actividades en que se emplea la población, con el fin de definir las fortalezas y oportunidades en términos de empleo, que puedan facilitar el acceso de la población a actividades remuneradas e incentiven el desarrollo social y económico.

Gráfica 16. Porcentaje de población ocupada por gran sector económico



	Agricultura y Ganadería	Industria	Servicios	No especificado
2020	5.50%	37.68%	55.28%	1.54%
2015	7.77%	38.36%	52.10%	1.76%
2010	10.21%	36.63%	51.30%	1.86%
2005	13.79%	35.59%	47.76%	2.87%

Fuente: Elaboración propia con base en información elaborada por IGECEM, Estadística Básica municipal Tepetlaoxtoc, 2006 y 2011, y Encuesta Intercensal, INEGI, 2015; y Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

Del total de la población ocupada, del año 2005 al 2020 el sector económico de actividades primarias disminuyó un 8.29%; en contraste se observó un aumento en los sectores industriales y de servicios, con un 2.09% y un 7.52%, respectivamente. En este sentido, el municipio refleja una tendencia de disminución de las actividades económicas tradicionales, como la agricultura y ganadería, por actividades que generan mayores fuentes de empleo y, por ende, mayor remuneración, traduciéndose en el aumento de economías de desarrollo.

La población de Tepetlaoxtoc tiende a laborar en actividades relacionadas a los servicios; para el año 2020, el 55.28% de su población ocupada se concentró en estas actividades. En segundo lugar, se ubican las actividades relacionadas a la industria en donde el 37.68% labora en este sector[13]; y finalmente se encuentran las actividades relacionadas al sector primario, que para el caso del municipio de Tepetlaoxtoc se trata de agricultura y ganadería, el cual representa un 5.50%. En el mismo año el 1.54% de la población no especificó el sector al que pertenecen sus actividades laborales. Aunado a lo anterior, se denota que la población ocupada presenta mayores posibilidades para insertarse en los sectores secundario y terciario, reflejando que el municipio muestra un cambio de esquema económico hacia actividades que se encuentran relacionadas con el ámbito urbano. Cabe mencionar que esto no es indicio de una mejora en la preparación de la población en edad de laborar, ya que, como se mencionó, sólo el 28.12% de la población de 15 años y más tiene al menos un grado aprobado en estudios de nivel medio superior con o sin grado técnico, para el año del 2020.

Siguiendo con dicha tendencia de desarrollo por la zona metropolitana y su crecimiento, Tepetlaoxtoc ha tenido una disminución de las actividades relacionadas con el sector primario (agricultura y ganadería), y se han ido consolidando, junto con el suelo urbano, los sectores de industria y servicios (secundario y terciario, respectivamente), lo cual debe ser considerado para la generación de planes y estrategias para el desarrollo sostenible en materia económica y territorial.

5.3.3. Actividades Económicas

En la Tabla 20 se muestra la evolución histórica del producto interno bruto (PIB) en millones de pesos, tomando como año base 2013[14], para ofrecer una visión oportuna, completa y coherente de la evolución de las actividades económicas en el municipio de Tepetlaoxtoc para apoyar la toma de decisiones.

El PIB municipal ha tenido un crecimiento constante, sin embargo, la participación en porcentaje al PIB estatal representó el 0.07% para el 2015, predominantemente desde el sector primario. En contraste, los sectores de comercio, restaurantes y hoteles, así como el sector servicios tienen un menor aporte en el PIB municipal, sin embargo, son áreas de oportunidad para el desarrollo económico.

Tabla 20. Producto Interno Bruto a precios de mercado (mdp) de Tepetlaoxtoc y Estado de México

	2000	2005	2010	2015
Estado de México	1,128,705	1,009,377	1,226,814	1,436,487
Tepetlaoxtoc	766	815	1,013	1,036

Fuente: Elaboración con base en Adolfo Sánchez Almanza, *Producto Interno Bruto de los municipios de México, 1970-2015. Estimaciones para el análisis territorial.* Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM (2016).

5.3.4. Distribución de Actividades Económicas

Para el análisis de la distribución de las actividades económicas del municipio se usa el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas[15] (DENUE, 2020), el cual permitirá clasificarlas en dos aspectos según sus atributos: se clasifican las unidades económicas por el personal que ocupan y el tipo de actividad económica.

De acuerdo con la información del DENUE, en el municipio hay un total de 1,002 unidades económicas, en las cuales el 94.01% emplean de 0 a 5 personas para generar sus labores, el 3.29% de las unidades económicas ocupa de 6 a 10 personas para atenderlas, el 2.19% presenta de 11 a 30 personas, el 0.29% de las unidades emplea de 31 a 50 personas y el 0.19% de 101 a 250 personas (ver Tabla 21).

Tabla 21. Unidades Económicas por Población Ocupada

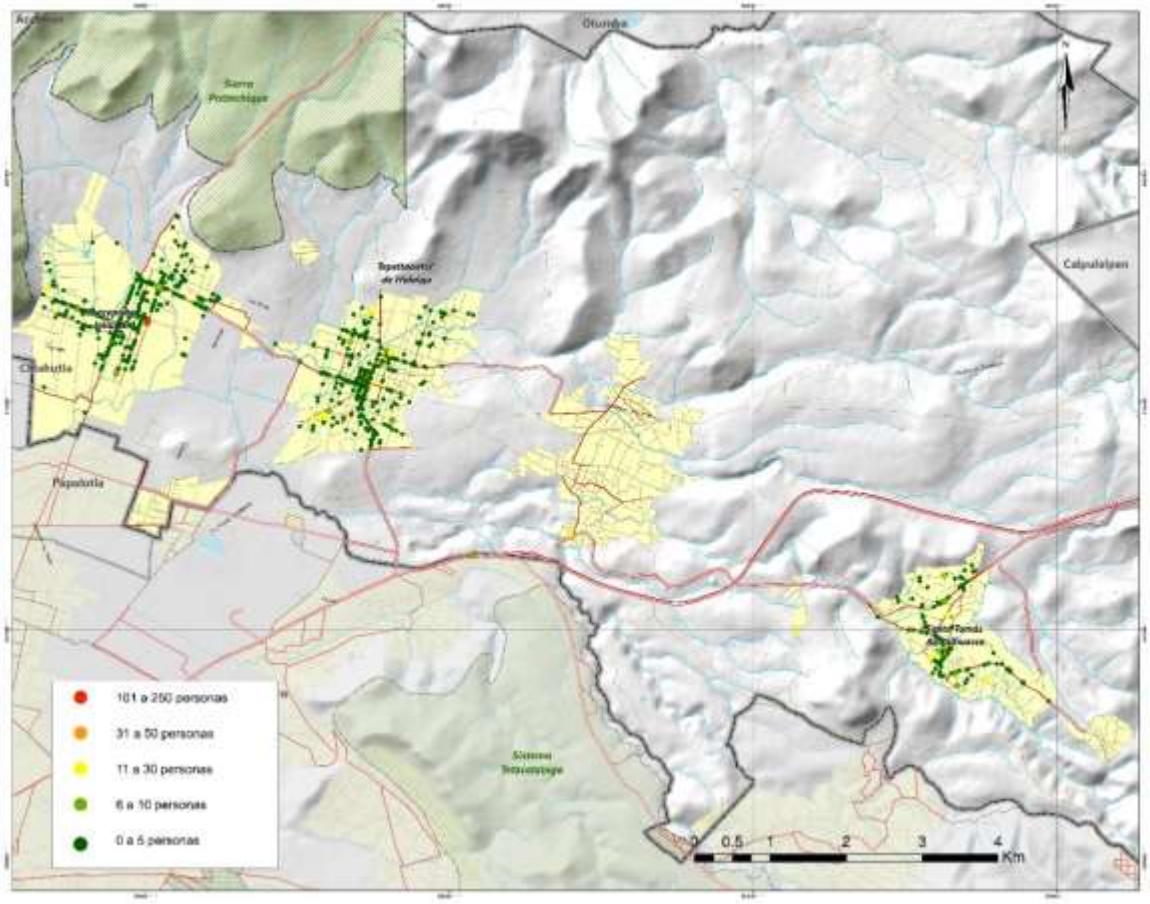
Población Ocupada	Unidades Económicas
0 a 5 personas	942
6 a 10 personas	33
11 a 30 personas	22
31 a 50 personas	3
101 a 250 personas	2
Total	**1,002**

Fuente: Elaboración propia con base en datos elaborados por INEGI, DENUE 2020.

[13] Este porcentaje puede referir tanto a actividades al interior como fuera del municipio.
[14] El precio del dinero (peso nacional) no es el mismo con el paso de los años, por ello se toma un año base para poder realizar una comparación del PIB respecto al mismo de otro año. La metodología para homologar las cifras ocupa comúnmente el año 2013, este año es el año de referencia para expresar los cálculos a valores constantes, el cual deberá reunir ciertos requisitos: 1) reciente 2) existir normalidad en las condiciones de mercado 3) registrar crecimiento económico 4) existe información abundante 5) tiene uniformidad en las variaciones de precios. (INEGI, 2017).
[15] Derivado de la metodología de registro y levantamiento para la conformación del Directorio Estadístico de Unidades Económicas, algunos registros podrían no coincidir con la realidad, debido a situaciones como duplicidad de los mismos, diferencia entre el domicilio fiscal y el domicilio donde se lleva a cabo la actividad económica o bien, cierre posterior al censo de estas (Dirección del Directorio Nacional de Unidades Económicas, 2017).

De acuerdo con la Ilustración 18 la distribución de unidades económicas en el municipio tiene altas concentraciones al interior de las localidades urbanas y aquellas localidades rurales de mayor tamaño, esto las posiciona como grandes centros de actividad económica local, de igual forma se observó que en el municipio permean las unidades económicas de pequeño tamaño, lo cual quiere decir que, la economía local se rige más por pequeños negocios y empresas.

Ilustración 18. Unidad Económica por Población Ocupada en el Municipio



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, DENUE 2020.

La Cabecera Municipal concentra el 42.51% de las unidades económicas de todo el municipio, es decir 426 unidades, de las cuales el 94.13% generan actividad laboral para un máximo de 5 personas, el 2.58% emplea de 6 a 10 personas, el 2.35% tiene de 11 a 30 personas ocupadas, el 0.70% ocupa de 31 a 50 personas para laborar y el 0.23% que corresponde a unidades con población ocupada de 101 a 250.

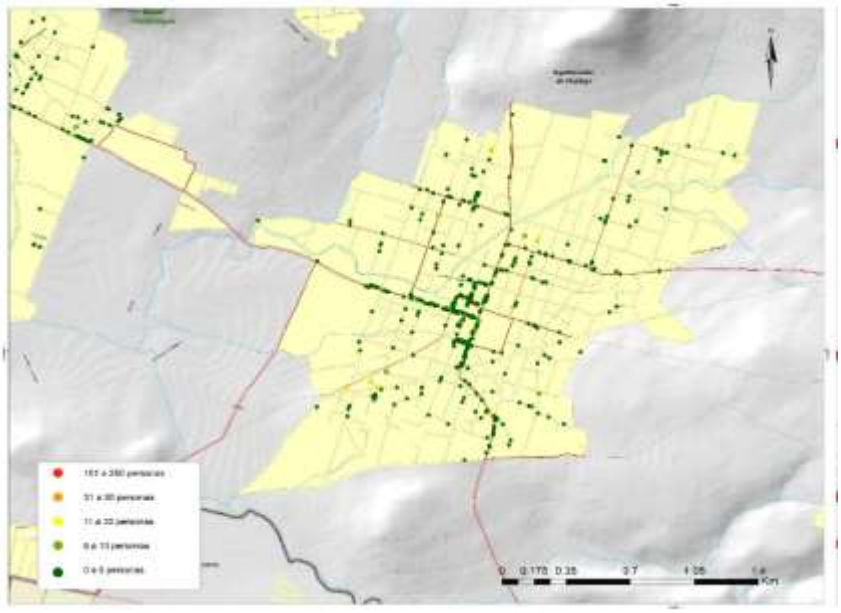
Tabla 22. Unidades Económicas por Población Ocupada en la Cabecera Municipal

Población Ocupada	Unidades Económicas
0 a 5 personas	401
6 a 10 personas	11
11 a 30 personas	10
31 a 50 personas	3
101 a 250 personas	1
Total	**426**

Fuente: Elaboración propia con base en datos elaborados por INEGI, DENUE 2020.

La distribución de actividades económicas permite identificar la formación de corredores económicos y puntos representativos para el desarrollo económico del municipio, tal como sucede al interior de la Cabecera Municipal.

Ilustración 19. Unidad Económica por Población Ocupada en la Cabecera Municipal

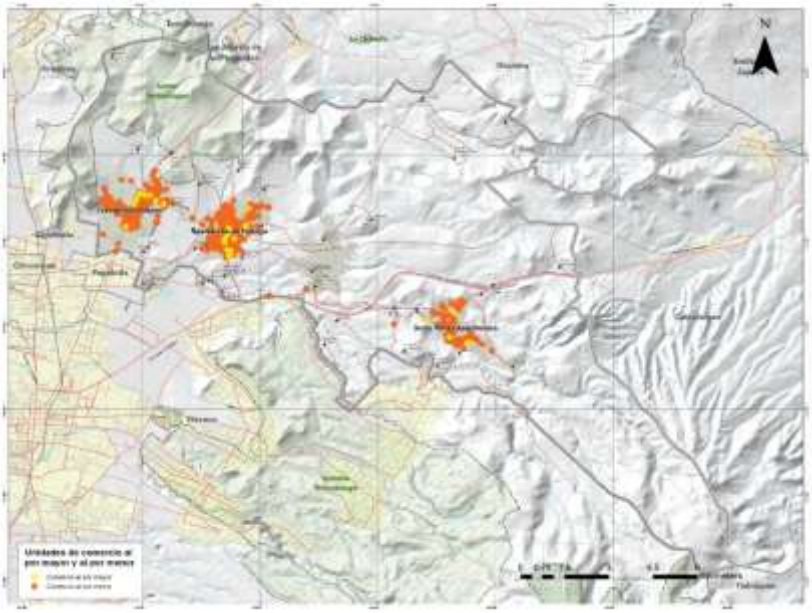


Fuente: Elaboración propia con base en datos elaborados por INEGI, DENUE 2020.

En la Ilustración 19 se muestra la distribución de unidades económicas al interior del municipio en cuanto al comercio al por mayor y comercio al por menor. Identificando una mayor concentración de actividades comerciales en la Cabecera Municipal, seguido de la localidad La Concepción Jolalpan y Santo Tomás Apipilhuasco.

En Tepetlaoxtoc predomina el comercio al por menor de unidades económicas como abarrotes, alimentos, papelería y enseres domésticos, las cuales no requieren de una especialización por parte del empleador, reflejando un esquema de economía local. Por otro lado, en el municipio existen actividades que requieren un nivel de especialización, como es el caso de la elaboración de figuras de yeso (ver Ilustración 20).

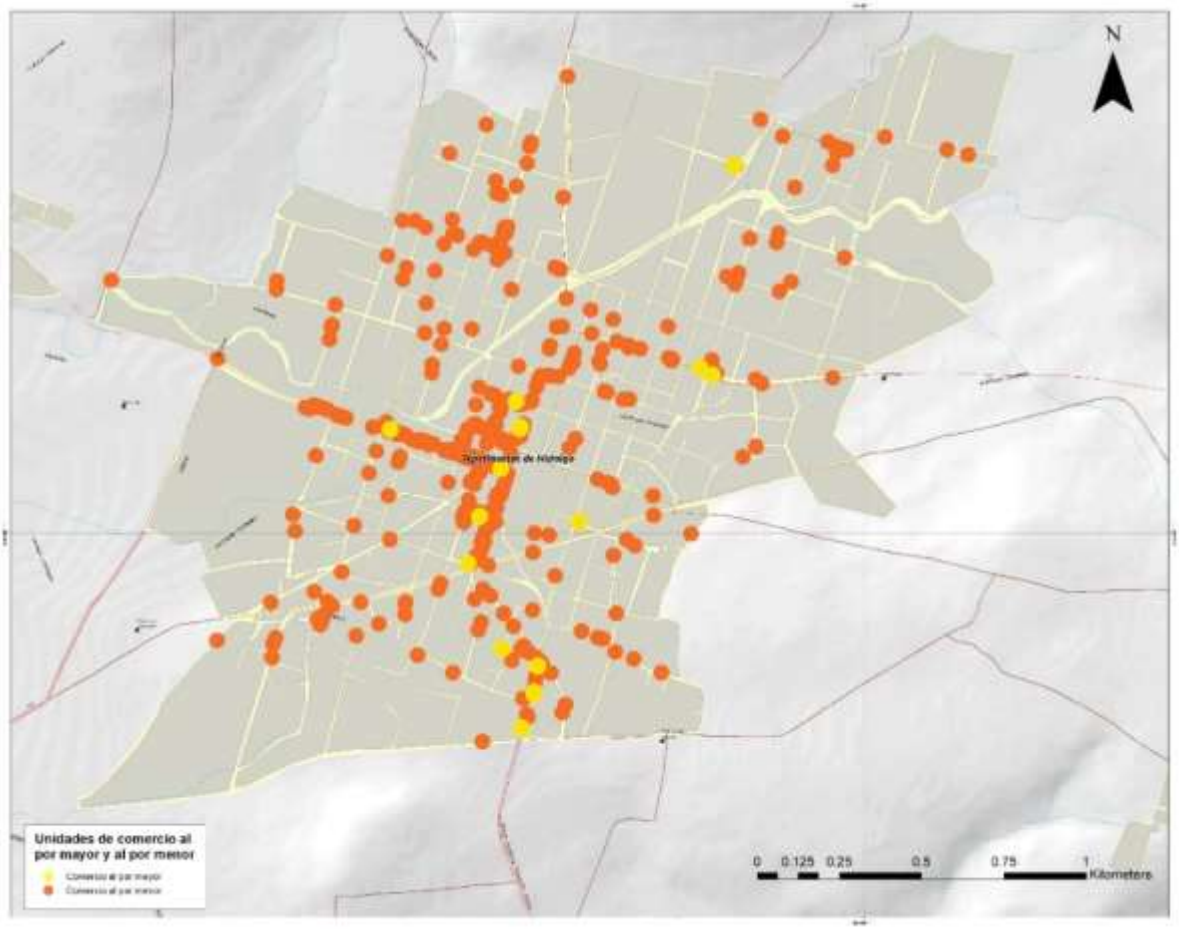
Ilustración 20. Unidades de Comercio al por mayor y comercio al por menor



Fuente: Elaboración propia con base en datos elaborados por INEGI, DENUE 2020.

Asimismo, la Ilustración 21 muestra un acercamiento a la cabecera municipal, donde predomina el comercio al por menor representado por pequeños negocios que comercializan productos. De esta forma, se ubican comercios al por mayor para la venta y comercialización de materiales como maderas, forrajes, metales y productos de abasto los cuales se concentran a lo largo de la Av. Tlaxcantla rumbo a la carretera Calpulalpan-Texcoco y en la avenida Xolaltenco.

Ilustración 21. Unidades de Comercio al por mayor y comercio al por menor en la Cabecera Municipal



Fuente: Elaboración propia con base en datos elaborados por INEGI, DENUE 2020.

5.3.5. Especialización Económica

Con el objetivo de proporcionar un panorama integral acerca de la distribución y la dinámica de la actividad económica en el territorio, así como la estrecha relación que estas dinámicas poseen con las localidades del municipio de Tepetlaoxtoc se realizaron los siguientes indicadores en materia económica. Se utiliza como base para el análisis la **matriz de participación por gran sector económico**; aquí se puede constatar que para el año 2015 el sector preponderante en la actividad económica del municipio, es el sector primario con actividades como la agricultura y ganadería, contrario a lo habitual en la media del Estado de México, en donde la actividad preponderante es la industria manufacturera. En el año 2015 el porcentaje municipal superó en un 59.45% al del Estado en el sector agricultura y ganadería. Aún a pesar de las fluctuaciones correspondientes a su participación quinquenal, esta actividad ha sido históricamente la que más aporta a la conformación del PIB municipal, seguido únicamente por la industria manufacturera y la actividad comercial, restaurantera y hotelera como se puede observar en la Tabla 23.

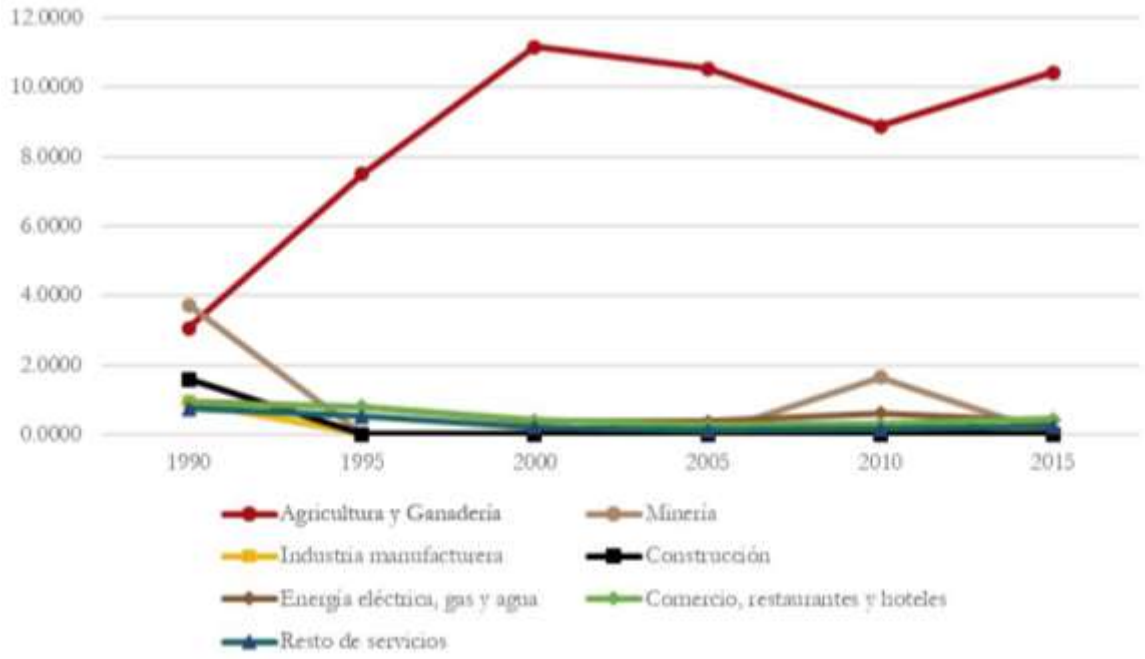
Tabla 23. Participación del Producto Interno Bruto por gran división económica

Año	Entidad Federativa/ Municipio	Agricultura y ganadería	Minería	Energía eléctrica, gas y agua	Construcción	Industria manufacturera	Comercio, restaurantes y hoteles	Resto de servicios
1990	Estado de México	2.73%	0.68%	0.99%	6.59%	36.03%	27.21%	25.77%
	Tepetlaoxtoc	8.38%	2.51%	0.92%	10.50%	33.31%	24.97%	19.41%
1995	Estado de México	4.35%	0.38%	1.15%	2.09%	39.87%	28.55%	23.61%
	Tepetlaoxtoc	32.62%	0.00%	0.00%	0.00%	32.20%	22.77%	12.41%
2000	Estado de México	6.09%	0.33%	2.05%	1.00%	44.70%	26.42%	19.41%
	Tepetlaoxtoc	67.96%	0.00%	0.00%	0.00%	16.67%	11.11%	4.26%
2005	Estado de México	6.98%	0.19%	4.09%	0.92%	50.24%	21.37%	16.21%
	Tepetlaoxtoc	73.52%	0.00%	0.00%	0.00%	18.88%	5.62%	1.98%
2010	Estado de México	6.54%	0.28%	2.31%	1.34%	52.32%	20.44%	16.77%
	Tepetlaoxtoc	57.98%	0.45%	0.21%	0.00%	32.38%	6.36%	2.62%
2015	Estado de México	6.30%	0.65%	0.98%	1.04%	47.90%	23.85%	19.28%
	Tepetlaoxtoc	65.75%	0.00%	0.00%	0.00%	19.23%	10.74%	4.28%

Fuente: Elaboración con base en Adolfo Sánchez Almanza, *Producto Interno Bruto de los municipios de México, 1970-2015. Estimaciones para el análisis territorial.* Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM (2016).

Cociente de localización. Este representa la relación entre la participación de la población ocupada en los diferentes sectores productivos y su afectación en el total estatal, y se comprende como la medida de la especialización relativa por cada sector productivo del municipio. Se busca encontrar la relación entre la participación de un sector económico específico a nivel del municipio de Tepetlaoxtoc y su relativo estatal[16]. En este sentido, en el año de 1990 el subsector predominante fue la minería, seguido de la construcción; siendo estos los dos subsectores en presentar coeficientes mayores a 1 en ese año, y por ende un grado de especialización relativa. Este coeficiente es indicio de que Tepetlaoxtoc presenta una especialización relativa en el sector primario referente a la agricultura y ganadería, por ende, la demanda de su producción es mayor y, en consecuencia, tiene la posibilidad de ser un municipio exportador (Torres, 2009).

Gráfica 17. Cociente de Localización



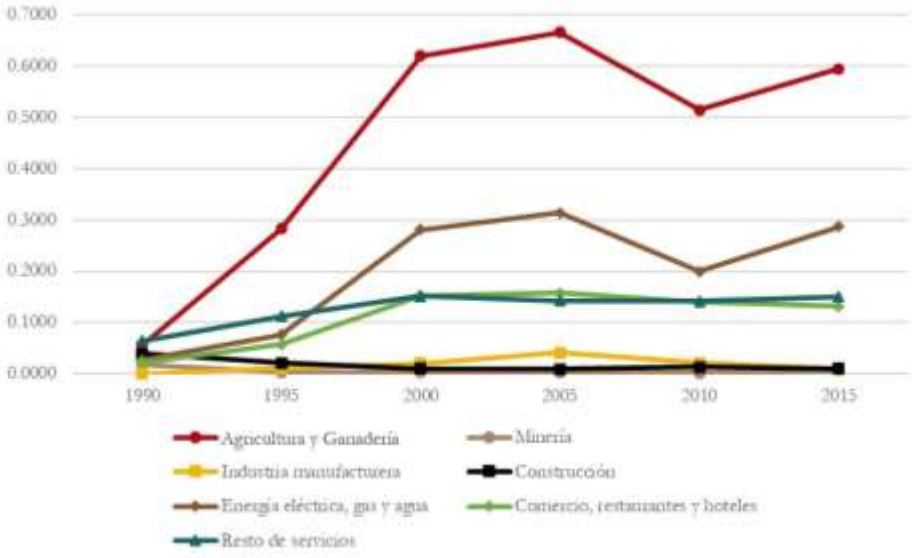
Fuente: Elaboración propia con base en Adolfo Sánchez Almanza, Producto Interno Bruto de los municipios de México, 1970-2015. Estimaciones para el análisis territorial. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

[16] Definición de índices y coeficientes de estructura, dinámica y competitividad económica urbana y regional, SÁNCHEZ ALMANZA, Adolfo (2017).

El sector de la agricultura y ganadería ha sido históricamente el más sobresaliente, así como el más consistente. La actividad minera, por su lado, ha presentado el comportamiento más errático en el municipio, teniendo un coeficiente de localización elevado en dos ocasiones, en 1990 y en 2010, en el resto de los años en donde se tiene registro del cociente, presenta los rangos más bajos del municipio. Las actividades pertenecientes al sector terciario, aquel de servicios, si bien siempre han presentado cocientes relativamente bajos, comienzan a presentar un crecimiento lento, no obstante, consistente.

Finalmente, el cálculo del **coeficiente de especialización** de los grandes sectores productivos del municipio sirve como base para identificar el grado de especialización o bien, diversificación de una actividad dada en el territorio, de acuerdo con el grado de similitud de su estructura económica con respecto a la estructura económica a nivel nacional, estatal o regional. Todo esto está expresado en términos relativos (cuando este es 0 o cercano a 0 se estima una diversificación de la actividad, caso contrario cuando se acerca a 1, se interpreta como indicio de especialización). De esta forma, el cálculo de coeficientes de especialización para el municipio de Tepetlaoxtoc se muestra del siguiente modo:

Gráfica 18. Cociente de especialización



Fuente: Elaboración propia con base en Adolfo Sánchez Almanza, Producto Interno Bruto de los municipios de México, 1970-2015. Estimaciones para el análisis territorial. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

Con relación a la estructura económica estatal, la actividad económica de Tepetlaoxtoc está relativamente diversificada en seis de los siete tipos de actividades económicas desempeñadas en el municipio. La excepción en este caso es la actividad correspondiente al sector primario, cuyo cociente de especialización en los últimos 20 años ha oscilado entre 0.5 y 0.6, despegándose ampliamente de los cocientes de especialización de actividades como energía eléctrica (0.19 a 0.31), comercios, restaurantes y hoteles (0.13 a 0.15) y el resto de servicios (0.11 a 0.15). En términos generales, esto traduce en que Tepetlaoxtoc puede conformar una parte significativa dentro de una región dedicada a la exportación de bienes producidos a partir de actividades pertenecientes al sector primario. Si bien esto no significa categóricamente que la producción económica del municipio depende en su totalidad de una sola actividad productiva, sí es interpretable que esta tiene un peso relativo contundente en la producción económica del municipio.

5.4. Aspectos Territoriales

5.4.1. Antecedentes Históricos

El nombre Tepetlaoxtoc tiene un origen náhuatl, se conforma de las palabras Tepetl: "Tepetate o estera de piedra", Ozto: "Cueva o gruta" y la partícula C: "en o lugar", que significa "en las cuevas de tepetate" (INAFED, 2020).

En muchas partes del municipio se presentan vestigios de diferentes asentamientos humanos, principalmente de Xoxoqui, Texaxal, Tepetlozto, Texocotla, entre otros, pero ninguno de estos se asentó en el lugar. Fue hasta que Xólotl, comandante de una agrupación de chichimecas, llegó después de la destrucción de Tula sin establecerse ahí, para posteriormente mandar a su hijo Nopaltzin con la manda de encontrar nuevas tierras.

El asentamiento de Tepetlaoxtoc tiene relación con los pueblos más antiguos del Valle de México, más específicamente fundado en 1,114 por dos caudillos chichimecas, Huei Tonatiuh y Ocotochtli, de este último descendieron los principales tecutlis señores de Tepetlaoxtoc.

El 13 de agosto del año 1521, una vez finalizada la conquista española, Hernán Cortés se confirió en mandato a Texcoco y posteriormente a Tepetlaoxtoc, en dicho periodo gobernaba Tlilpotonqui, quien fue bautizado con el nombre de Diego, este quedaría únicamente con 265 casas con sus renteros, ya que Cortés tomó tanto el pueblo como pueblos particulares, gobernando el señorío por 3 años, haciendo que en cada uno se tributaran tejuelos de oro fino; por lo que Don Diego gobernó el señorío 78 años. Se encomendó la gobernación a su sobrino Luis Tejada en 1593, posteriormente quedó a cargo de Juan Tejada y finalmente a Diego Téllez.

En el periodo colonial fueron continuos los conflictos por la tierra, mientras los indígenas pedían dotes para el cultivo de la tierra, los colonizadores y conquistadores españoles requerían dotes para introducir ganado, además de la hilandería.

En los códices Santa María Asunción Cuatepuztla y el Códice Vergara (creados entre 1543 y 1544) se habla del soporte y delimitación de la tierra, entre ambos establecen 16 localidades, Antecontla, Chiautenco, Cuitláhuac, Chiautlán, Conzotlán, Cuatepuztla, Tlaltecahuacán, Tlancomolco, Tlantozcac, Zapotlán y las del Barrio de San Jerónimo Chimalpan, conformado por Callaca Xoxiuca, Topotitla, Teocaltitla, Patlachiuca y Texcaltipac.

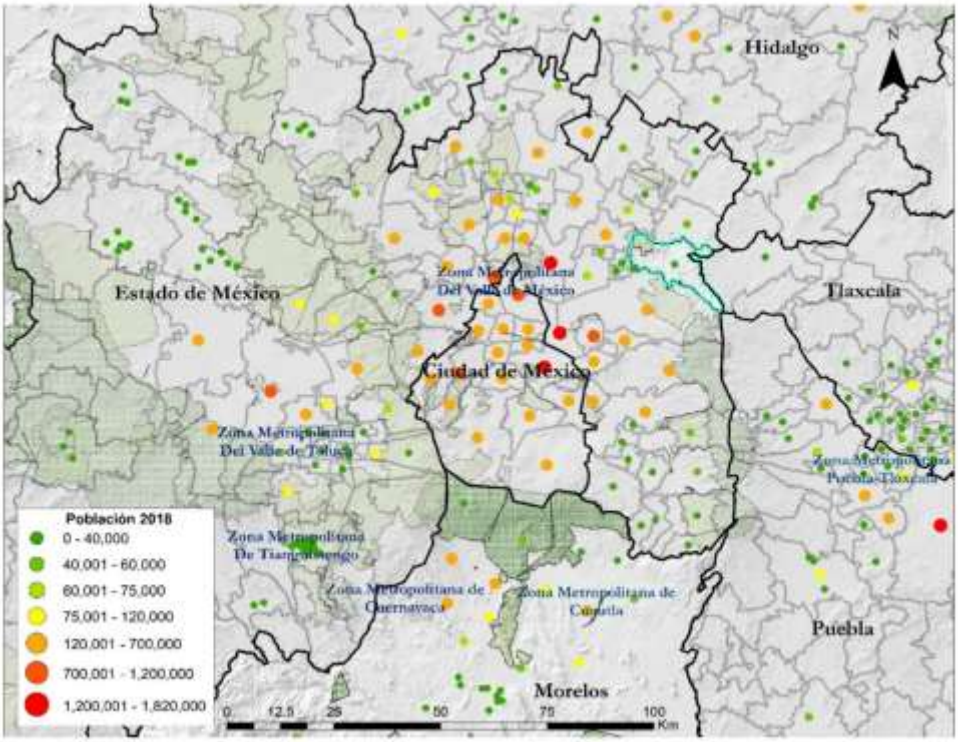
En los códices se registraron las tenencias de 250 familias donde señalan los integrantes de las mismas, en conjunto con sus registros catastrales. En 1733 se realizó la construcción de la parroquia de Santa María Magdalena uno de los principales recintos del Municipio.

Para el año de 1786 se realizó un censo dando a conocer que Tepetlaoxtoc contaba con 150 familias dedicadas a la arriería. Fue hasta el 9 de Julio de 1820 cuando surgió el primer ayuntamiento electo de Tepetlaoxtoc y en el año de 1877 Tepetlaoxtoc pasó de ser pueblo a la categoría de villa.

5.4.2. Análisis del Contexto Regional y Subregional

El Sistema Urbano Nacional 2020 reconoce 401 ciudades, 74 de ellas son zonas metropolitanas, 132 conurbaciones y 195 centros urbanos (CONAPO, 2018). Tepetlaoxtoc se ubica al noreste del Estado de México, formando parte del sistema urbano nacional como un municipio de bajo nivel de urbanización y menor densidad poblacional dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México. A su vez, dentro del sistema municipal, sobresalen tres localidades urbanas (Tepetlaoxtoc de Hidalgo, La Concepción Jolalpan y Santo Tomás de Apipilhuasco). No obstante, existen tres localidades rurales que, en su conjunto, concentran una población mayor a 2,500 habitantes; tal es el caso de San Pedro Chiautzingo que en los registros oficiales de INEGI sigue considerado como rural, pero en la realidad presenta una población de 3,209 habitantes. Esta última localidad se encuentra conurbada con las localidades de San Bernardo Tlamimilolpan y San Andrés de las Peras, conformando un total de 9,134 habitantes (INEGI, 2020). En la Ilustración 22 se puede apreciar la inserción de Tepetlaoxtoc en el contexto del Sistema Urbano Nacional, lo que permite identificar la jerarquía de ciudades, así como su interacción, origen, sentido y dirección que realza la importancia de su inserción en la zona oriente de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Ilustración 22. El municipio de Tepetlaoxtoc en el Sistema Urbano Nacional, 2018

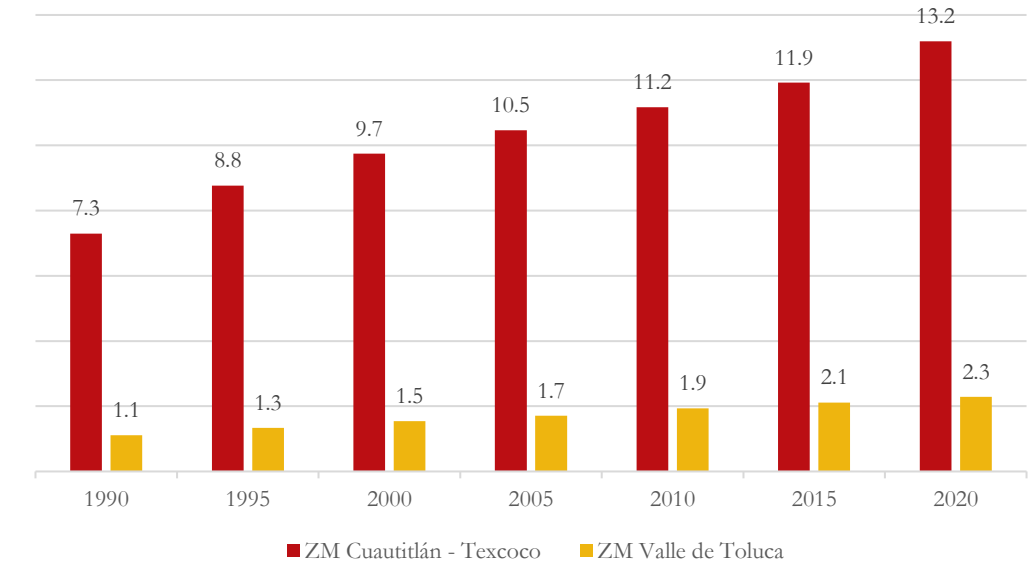


Fuente. Elaboración propia con base en datos del Sistema Urbano Nacional, SUN 2018.

Contexto Regional

El municipio de Tepetlaoxtoc pertenece a la Región del Valle Cuautitlán-Texcoco (RVCT) la cual se conforma por los 59 municipios del Estado de México que forman parte de la Zona Metropolitana del Valle de México. Dicha región presenta una extensión territorial de 632,100 hectáreas con una población que ha manifestado un crecimiento constante, ya que para el año 1990 se contaba con una población 7.3 millones de habitantes, cifra que aumentó en el año 2015 con 11.9 millones de habitantes. Finalmente, de acuerdo con CONAPO (2020), para finales del año 2020 se espera que la población de la región alcance los 13.2 millones de habitantes con una densidad de 21 hab/ha. Dicho lo anterior, en comparación con la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT), la Región de Cuautitlán-Texcoco, desde el año 1990, ha tenido en mayor proporción la concentración de población del Estado de México, esto debido a la expansión de las zonas urbanas de la Zona Metropolitana del Valle de México (ver Gráfica 19).

Gráfica 19. Comparación de población en millones de habitantes de la RVCT



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, CONAPO 2018.

Con base en esta tendencia de crecimiento, el Plan Regional de Desarrollo Urbano de la Región Valle Cuautitlán–Texcoco tiene como meta establecer un desarrollo integrado y estructurado que oriente el crecimiento metropolitano, equilibre los usos del suelo y mejore el acceso de la población a las oportunidades de vivienda, a las actividades económicas, a los espacios abiertos y a los equipamientos, incorporando los respectivos Planes de Desarrollo Urbano Municipal, en un contexto regional y metropolitano. Ante esta situación, el municipio presenta un área de oportunidad para potenciar sus condiciones de relación e inserción con su contexto regional y poder aprovechar su localización para mejorar sus vínculos con los municipios colindantes (Gobierno del Estado de México, 2005).

El Plan busca articular la conurbación y la relación funcional del territorio, así como su análisis y planeación para los siguientes sistemas y subsistemas territoriales:

- La Región Centro del País: Es el conjunto del territorio formado por los siguientes estados: México, Morelos, Puebla, Tlaxcala e Hidalgo, más la Ciudad de México.
- La Megalópolis del Centro del País: Valle de México y las zonas metropolitanas de Toluca, Puebla-Tlaxcala, Cuernavaca-Cuautla y Pachuca.
- El Valle de México: corresponde a la suma de la ZMVM y de la RVCT.
- La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM): Corresponde a la Ciudad de México en conjunto con 59 municipios metropolitanos conurbados de la RVCT del Estado de México.
- La Región del Valle Cuautitlán–Texcoco.

Contexto Subregional

El Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México establece la división del estado en un total de veinte regiones integradas por municipios, con características homogéneas como su estructura demográfica y su vocación económica. Tepetlaoxtoc está en la zona 1 Oriente, Región 3 Texcoco, compuesta por los municipios de Atenco, Chiautla, Chicoloapan,

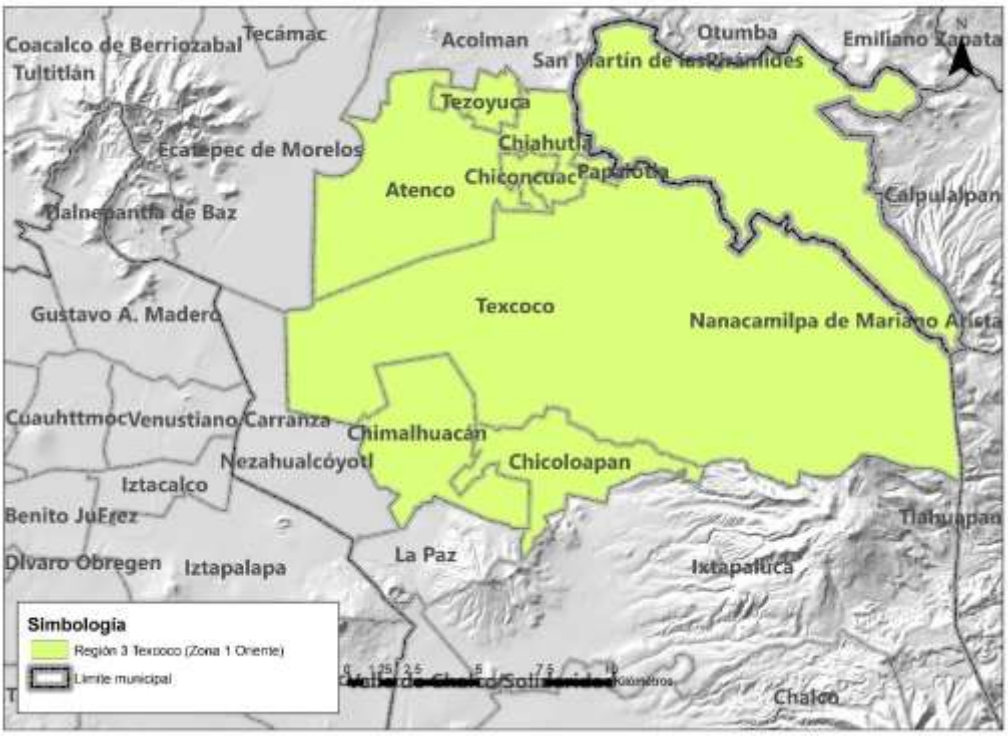
Chiconcuac, Chimalhuacán, Papalotla, Tepetlaoxtoc, Texcoco y Tezoyuca estos con una extensión territorial de 82,342.87 hectáreas y una población total de 1, 401, 201 de esta región. El municipio de Tepetlaoxtoc es uno de los 125 municipios del Estado de México, con una población total de 32, 564 habitantes de los cuales 16,673 son mujeres y 15, 891 son hombres (INEGI 2020) y representando el .19% de la población a nivel estatal. Según la encuesta intercensal de 2015 del INEGI, el municipio de Tepetlaoxtoc tenía 28 000 018 habitantes, y con el Censo de Población y Vivienda del 2020, se prevé un crecimiento para el 2050 de 41,941 habitantes con una tasa de crecimiento promedio del 0,85%.

Tabla 24 Población Región 3 Texcoco

Demarcación	2020
Estado de México	16,992,418
Región 3 Texcoco	1, 401,201
Tepetlaoxtoc	32,564

Fuente: Elaboración con base en Censo General de Población y Vivienda 2000, Censo de Población y Vivienda 2010, Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Ilustración 23. Región 3 Texcoco del Estado de México



Fuente. Elaboración propia con información de COPLADEM, 2024.

En la Ilustración 23 se aprecia la Región 3 Zona 1 Oriente, como parte de la regionalización estatal, la cual tiene el propósito de fomentar y coordinar los diferentes sectores sociales y su incorporación en el proceso de planeación y ejecución de planes y programas, así como la aplicación de mejores prácticas gubernamentales y la instrumentación jurídico-administrativa, con la finalidad de mejorar las condiciones socioeconómicas tanto de la región como de su contexto, ya que la región ha padecido procesos de urbanización y conurbación importantes por la atracción de población proveniente, principalmente de la Ciudad de México, generando condiciones desiguales en términos socioeconómicos y de funcionalidad en el contexto regional.

5.4.3. Relación con la Zona Metropolitana del Valle de México

La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), está conformada por las 16 alcaldías de la Ciudad de México, 59 municipios del Estado de México y 1 del Estado de Hidalgo (Tizayuca). Esta zona forma un sistema urbano complejo que ha rebasado límites políticos administrativos al integrar alcaldías y municipios en una misma continuidad física, espacial y socioeconómica.

Debido al proceso de urbanización de la Ciudad de México, el cual se dio a partir de la expansión urbana hacia las periferias absorbiendo pueblos, ciudades pequeñas y localidades rurales, se desencadenó una serie de cambios sociales, económicos y territoriales dentro de los municipios inmersos, dando como resultado zonas desfavorecidas y desiguales de carácter social y económico.

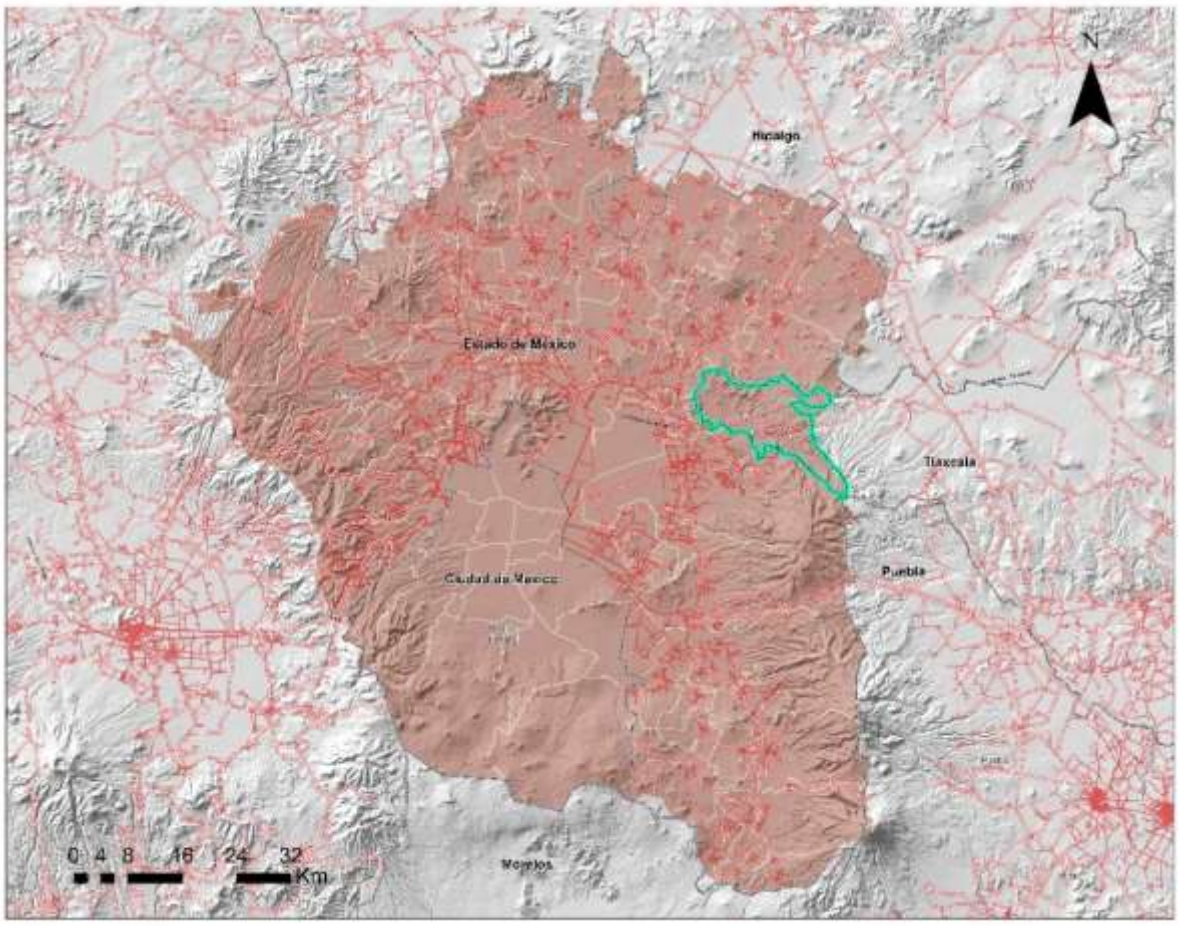
La población de la ZMVM ha aumentado cada año, ya que los datos oficiales indican que en 1990 se tuvieron 15,563,795 habitantes; en 2000 fueron 18,396,677 hab., aumentando en 2010 a 20,116,842 habitantes. En el año 2015, se contabilizaron 20,892,724 hab.; finalmente, en el 2020 se registró un total de 21,804,515 habitantes. Esta área metropolitana es la más poblada del país, alberga aproximadamente la quinta parte de la población total nacional, situación potenciada por la concentración económica y de instituciones públicas.

El municipio de Tepetlaoxtoc representa un 2.17% del total de la superficie de la ZMVM (785,982 Ha) y, a su vez representa el 0.14% de la población metropolitana. En este sentido, Tepetlaoxtoc se ve impactado por las dinámicas territoriales que se suscitan en el contexto metropolitano, reflejándose como un área de oportunidad para maximizar las condiciones de vinculación e inserción con la ZMVM desde la perspectiva local.

Metropolitano

2.8.1 Promover acciones de planeación de carácter regional, estatal, metropolitano, municipal y comunitario en materia de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y ordenamiento ecológico basados en criterios de sostenibilidad, accesibilidad, mitigación y adaptación al cambio climático, asegurando la participación de los tres órdenes de gobierno, los sectores social, privado y académico y los pueblos y comunidades indígenas.

Ilustración 24. Delimitación de la Zona Metropolitana del Valle de México



Fuente: Elaboración con base CONAPO 2018.

De acuerdo con la Encuesta Origen-Destino de (INEGI, 2017), el municipio de Tepetlaoxtoc genera un total de 5,942 viajes con destino a otros municipios y alcaldías que son parte del área metropolitana. En este sentido, el 66.32% de los viajes originados en el municipio tienen como destino el municipio de Texcoco. (ya que este presenta mayores oportunidades de trabajo y servicios regionales) Subsecuentemente, en orden de importancia, por el número de viajes con origen en el municipio, se encuentran Papalotla y Ecatepec, los cuales concentran el 9.02% y 7.49% de los viajes, respectivamente. No obstante, ningún viaje con destino a alguna alcaldía es superior al 2% del total de viajes, ya que Coyoacán atrae al 1.77%, Iztapalapa el 0.79% y Cuauhtémoc el 0.79% del total de viajes realizados con origen en Tepetlaoxtoc.

Tabla 25. Número de viajes diarios entre semana con origen en Tepetlaoxtoc y destino fuera del municipio

Municipio/Alcaldía Destino	Número de viajes con origen en el municipio de Tepetlaoxtoc	Porcentaje de los viajes con origen en Tepetlaoxtoc
Texcoco	3,941	66.32%
Papalotla	536	9.02%
Ecatepec	445	7.49%
Chiautla	339	5.71%
Chiconcuac	179	3.01%
La Paz	117	1.97%
Otumba	108	1.82%
Coyoacán	105	1.77%
Cuauhtémoc	47	0.79%
Iztapalapa	47	0.79%
Nezahualcóyotl	39	0.66%
Nicolás Romero	39	0.66%
Total	**5,942**	**100.00%**

Fuente: Encuesta Origen-Destino INEGI, 2017.

Por otro lado, presenta cifras similares en cuanto al número de viajes con destino a Tepetlaoxtoc, esto quiere decir que estos viajes son pendulares, dando una pauta de comportamiento donde Tepetlaoxtoc juega un papel como un territorio dormitorio derivado de la dependencia de equipamiento, servicios y empleo de otros municipios del Estado de México y alcaldías de la Ciudad de México.

Tabla 26 Número de viajes diarios entre semana con destino en Tepetlaoxtoc y origen fuera del municipio

Municipio/Alcaldía Origen	Número de viajes con destino al municipio de Tepetlaoxtoc	Porcentaje de los viajes con destino hacia Tepetlaoxtoc
Texcoco	3,877	66.40%
Papalotla	536	9.18%
Ecatepec	445	7.62%
Chiautla	339	5.81%
Chiconcuac	179	3.07%
La Paz	117	2.00%
Otumba	108	1.85%
Coyoacán	105	1.80%
Cuauhtémoc	47	0.80%
Iztapalapa	47	0.80%
Nezahualcóyotl	39	0.67%
Total	**5,839**	**100.00%**

Fuente: Encuesta Origen-Destino INEGI, 2017.

Si bien existen instrumentos de planeación territorial para el ordenamiento territorial de la Zona Metropolitana del Valle de México, aún se requieren estrategias de fortalecimiento y coordinación metropolitana. En este sentido, los gobiernos involucrados y las autoridades de diferentes instituciones públicas deben coordinarse para gestionar los impactos de los procesos económicos, sociales, ambientales y territoriales.

5.4.4. Riesgos y Vulnerabilidad

5.4.4.1. Riesgos Naturales

Los riesgos naturales son aquellos cuyo agente perturbador tiene origen en los elementos de la naturaleza, y se subdividen en riesgos geológicos e hidrometereológicos.

Riesgos Geológicos

Se consideran como riesgos geológicos aquellos fenómenos cuyo agente desencadenante es la dinámica de los materiales del interior y de la superficie de la tierra, estos pueden clasificarse de la siguiente manera: sismicidad, vulcanismo, y movimientos de laderas y suelos.

El municipio de Tepetlaoxtoc pertenece a la provincia fisiográfica del eje neo volcánico transversal, lo que provoca que la geología del municipio esté compuesta en un 63 % de roca volcánica y en un 29% de roca clástica-volcaniclástica, ambas con origen el periodo plioceno-cuaternario. Las características geológicas, geomorfológicas y de localización le hacen susceptible a la presencia de fenómenos como hundimientos, socavones y deslizamientos de laderas, caída de rocas, y procesos de remoción en masa.

1. Riesgo por sismicidad

Un sismo, de acuerdo con la CENAPRED, es un fenómeno que se produce por el rompimiento de la corteza terrestre, y que en consecuencia producen vibraciones que se extienden en todas direcciones y que son percibidas como sacudidas o balanceos con duración e intensidad variables.

En el Estado de México existen dos clasificaciones de peligrosidad sísmica: B y C, el municipio de Tepetlaoxtoc se encuentra localizado dentro de la región sísmica B, por lo que se considera una zona de baja a media sismicidad. Sin embargo, por la composición de los suelos y la presencia de fallas, de 1990 a 1996 se registra un fenómeno sísmico con epicentro en el municipio, y dos fenómenos más en otras demarcaciones.

2. Riesgo volcánico

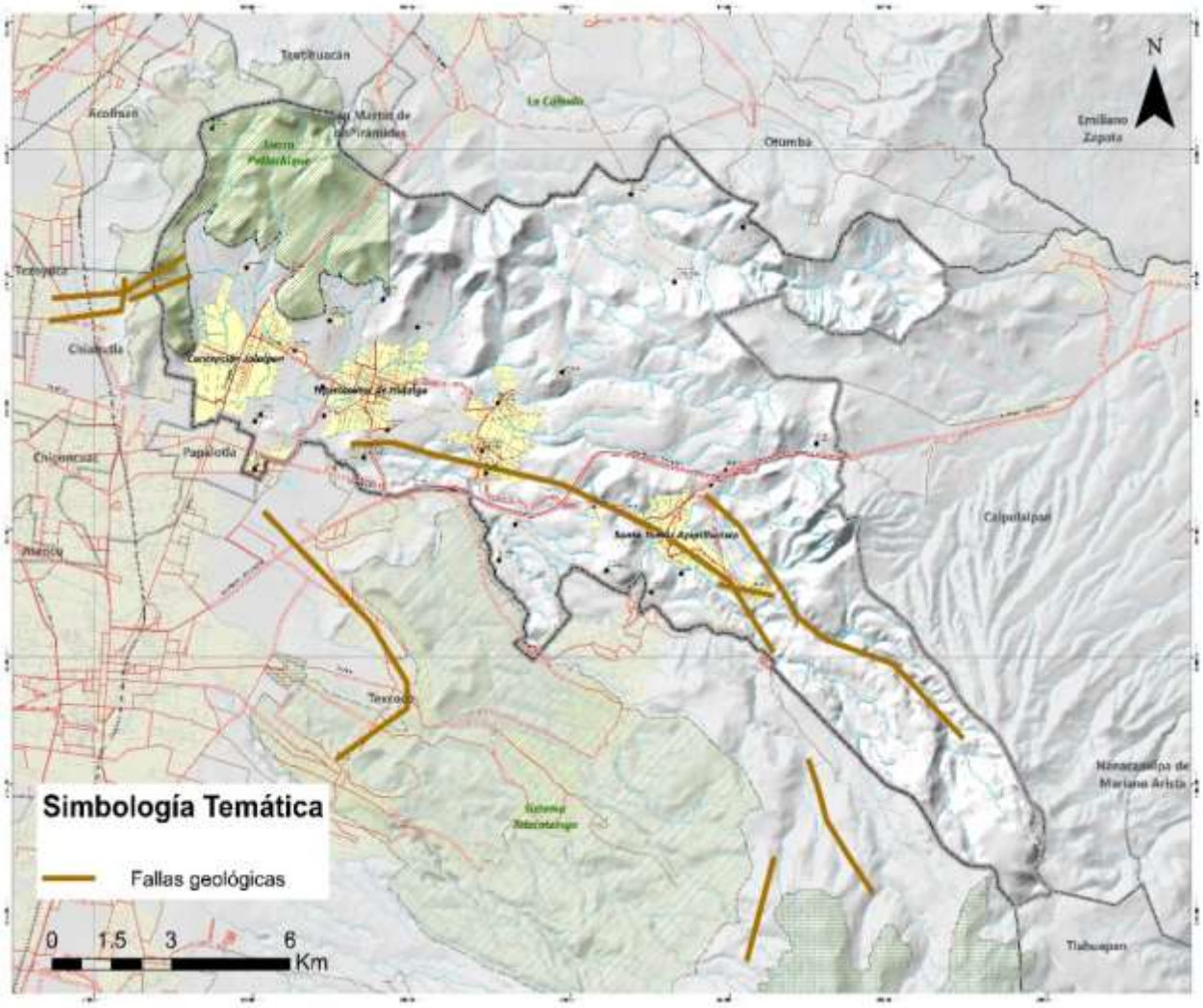
El municipio de Tepetlaoxtoc se ubica a 63 km del volcán Popocatépetl y a 46 kilómetros del volcán Iztaccíhuatl. De acuerdo con el mapa de Peligros del Volcán Popocatépetl de la CENAPRED, se ubica dentro del Radio III de peligro, de 90 km, sería el menos afectado por la caída de arena volcánica y pómez, no habría caída en erupciones pequeñas, pero podrían acumularse decenas de centímetros durante erupciones muy grandes. Lo anterior, aunado a la dirección Este-Oeste de los vientos dominantes, pone al municipio en un riesgo bajo por actividad volcánica.

3. Fallas y Fracturas

Las fallas y fracturas geológicas son discontinuidades en la corteza terrestre; la principal diferencia entre ambas es que en la falla hay evidencia del desplazamiento de la corteza terrestre generando afectaciones a los bienes construidos; mientras que en la fractura se tiene evidencia de la discontinuidad del terreno, pero no presenta desplazamientos. Por lo anterior, las fallas geológicas pueden representar una amenaza latente a los centros de población.

De acuerdo con el Atlas de Riesgos del Estado de México 2015 y el Atlas de Riesgo Municipal Tepetlaoxtoc 2019, existen 5 fallas geológicas que en conjunto suman 24 km lineales, tres de ellas se ubican al sur del municipio extendiéndose en dirección Este-Oeste, dos fallas más se ubican en el oeste internándose más allá del límite municipal con dirección al municipio vecino de Chiautla.

Ilustración 25. Fallas geológicas



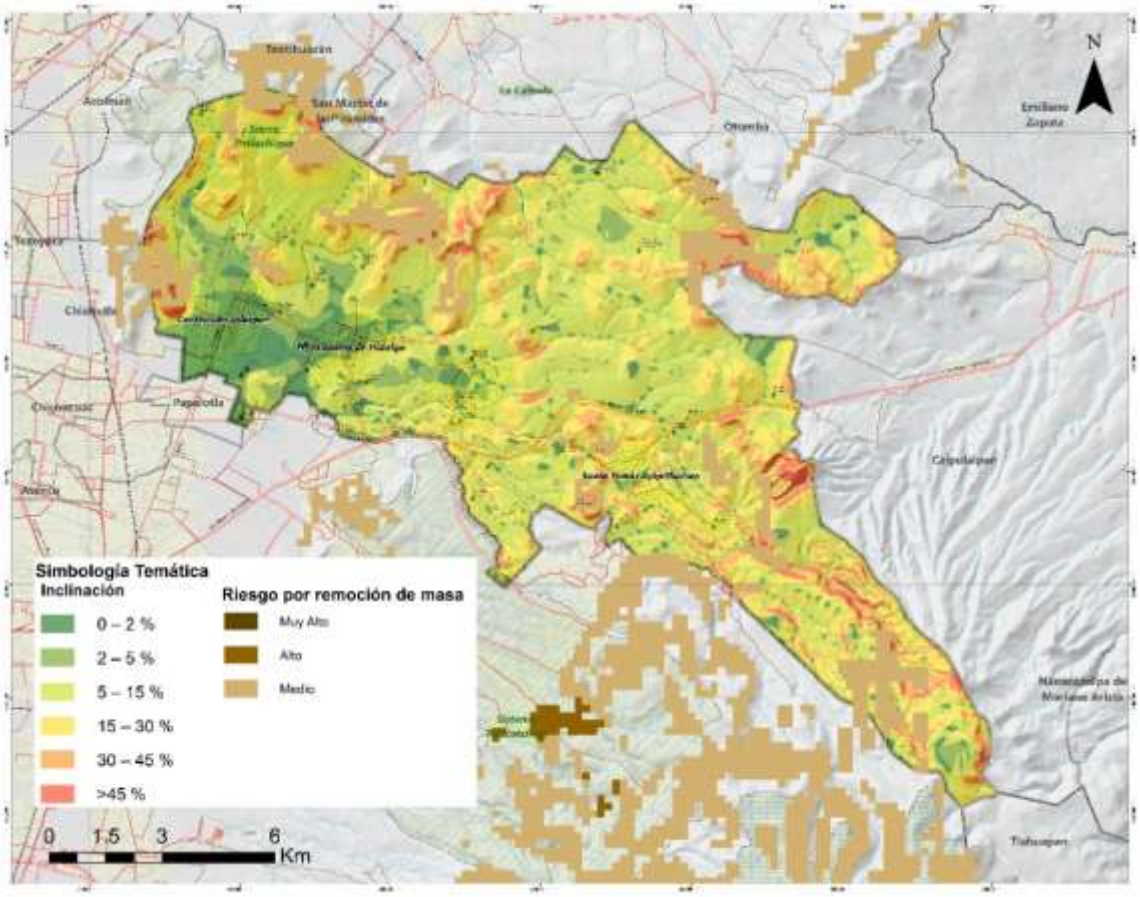
Fuente: Elaboración con base en el Atlas de Riesgos del Estado de México. 2015.

4. Riesgo por remoción en masa

Estos procesos se definen como: “movimientos repentinos pendiente abajo de masas de suelos y rocas” (Coordinación General de Protección Civil, 2019) Estos fenómenos se producen en laderas inestables, producto de la sobre saturación del suelo por agua pluvial y el aumento de su peso, aunque también puede ser resultado de actividades humanas como la deforestación, actividad que debilita el suelo. Estas inestabilidades consisten en caídos, deslizamientos y flujos.

El 13.7% de la superficie del municipio de Tepetlaoxtoc presenta una susceptibilidad alta a este agente perturbador al presentar pendientes mayores del 30%. Aproximadamente el 28.7%, casi tercera parte, presenta un riesgo de moderado a alto, principalmente las áreas ubicadas al norte, noreste y sureste del municipio. El sector sur oeste, donde se ubica la Cabecera Municipal y principal centro de población, es el único que presenta un riesgo mayoritariamente bajo. De acuerdo con el Atlas de Riesgos del Municipio de Tepetlaoxtoc, se tienen registradas un aproximado de 250 viviendas asentadas sobre pendientes importantes. La mayor parte de estas viviendas pertenecen a la delegación de Santo Tomás Apipilhuasco.

Ilustración 26. Zonas en riesgo por remoción en masa



Fuente: Elaboración propia con base en Continuo de Elevación Mexicano, INEGI; Programa Estatal de Desarrollo Urbano, 2015.

Riesgos Hidrometeorológicos

Un riesgo hidrometereológico es generado por efecto de agentes perturbadores atmosféricos. México es afectado por varios tipos de estos fenómenos, principalmente lluvias, granizadas, nevadas, heladas y sequías. Si bien el Atlas de Riesgo del Municipio de Tepetlaoxtoc indica que, por las condiciones geomorfológicas del municipio, no existe un alto riesgo a desencadenarse un agente perturbador, durante la temporada de lluvias es susceptible ante agentes de carácter pluvial.

1. Riesgo por precipitación pluvial

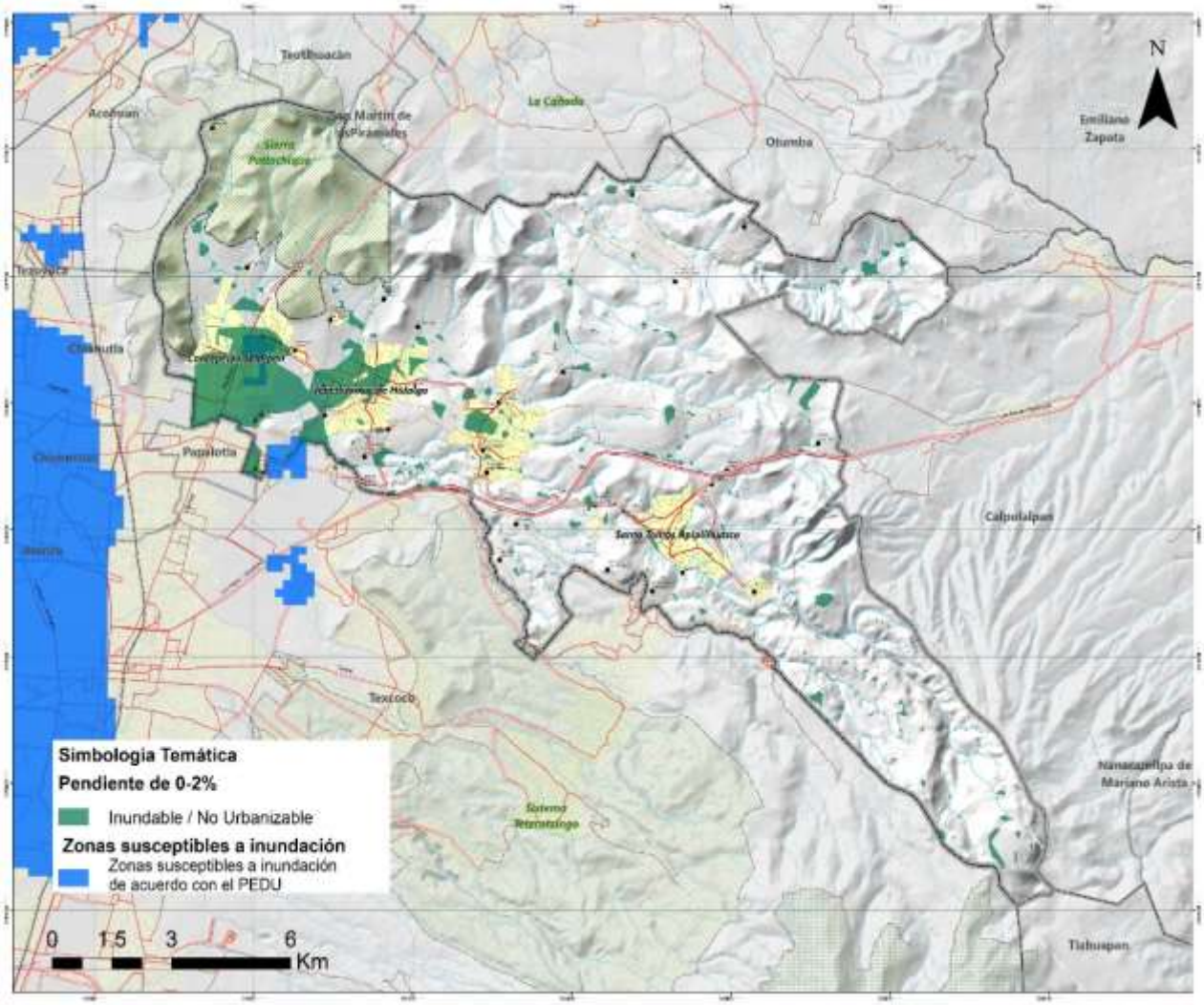
La lluvia consiste en gotas de agua líquida con diámetro mayor a 0.5 mm. La llovizna está formada por gotas más pequeñas de 0.25 mm o menos. La precipitación lleva el nombre del factor que causó el ascenso del aire húmedo (ciclónica, de frente cálido, orográfica, y convectiva).

La precipitación media anual en Tepetlaoxtoc prevalece de 600 a 699 mm en el 60% de su superficie, es menor a 600 mm en el 33% y solo en el 7% supera los 700 mm. De acuerdo con el Atlas de Riesgos del Estado de México las precipitaciones pluviales que podrían generar daños al municipio son aquellas que se presentan con un periodo de retorno de 10 años con duraciones de 60 minutos.

2. Riesgo por inundaciones pluviales

De acuerdo con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019, el municipio de Tepetlaoxtoc no se ubica dentro de zonas susceptibles a inundaciones, sin embargo, en la Cabecera Municipal se han registrado encharcamientos importantes, resultado del predominio de una pendiente del 0% al 2%. En general, el riesgo por inundaciones pluviales se considera muy bajo para el municipio, sin embargo, en la Cabecera Municipal el riesgo por inundaciones pluviales se considera moderado.

Ilustración 27. Riesgo por inundaciones pluviales



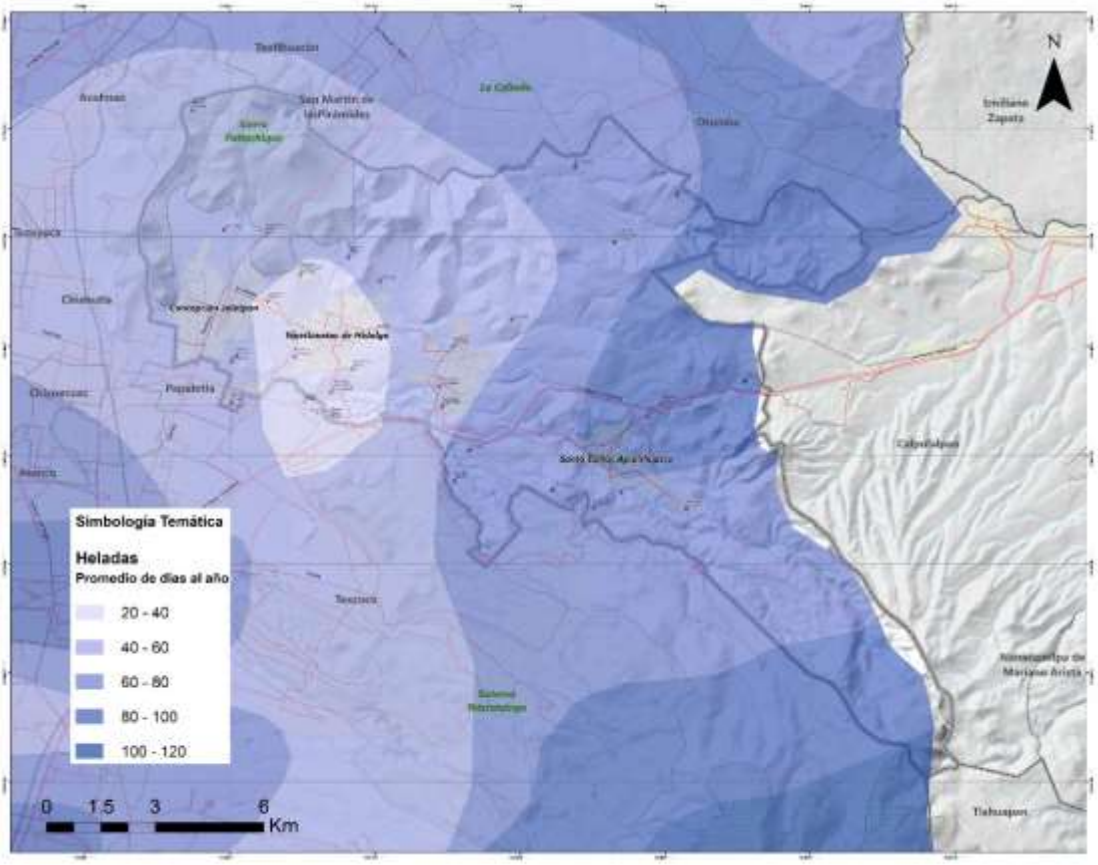
Fuente: Elaboración propia con base en Continuo de Elevación Mexicano, INEGI; Programa Estatal de Desarrollo Urbano, 2015.

3. Riesgo por heladas

Una helada ocurre cuando la temperatura del aire húmedo cercano a la superficie de la tierra desciende a 0°C, en un lapso de 12 horas. Existen dos fenómenos que dan origen a las heladas: el primero consiste en la radiación, durante la noche, desde la Tierra hacia la atmósfera que causa la pérdida de calor del suelo; el otro es la advección, debido al ingreso de una gran masa de aire frío, proveniente de las planicies de Canadá y Estados Unidos.

De acuerdo con el Atlas de Riesgos del Estado de México, en el municipio de Tepetlaoxtoc se pueden presentar de 20 a 100 días con heladas al año. El sector de la Cabecera Municipal presenta menos días, en promedio, con heladas; el área al sureste y al noreste del municipio presentan más heladas al año, siendo las poblaciones rurales ubicadas en este último sector, las más vulnerables ante este agente perturbador. Se considera que este agente representa un riesgo moderadamente alto.

Ilustración 28. Riesgo por heladas



Fuente: Elaboración con base en el Atlas de Riesgos del Estado de México. 2015.

4. Riesgo por granizadas

El granizo está constituido por cuerpos esféricos, cónicos e irregulares de hielo con un tamaño que varía de 5 a más de 125 mm, le cellisca está formada por granos sólidos de agua cuando se congela al atravesar una capa al aire con temperatura cercana a los 0°C.

El promedio de la ocurrencia de días con granizadas cero hasta cuatro granizadas al año. La probabilidad de la ocurrencia de granizadas es en el norponiente del municipio, en el territorio colindante con el municipio vecino de Acolman. Se considera que las granizadas representan un riesgo bajo, sin embargo, pueden desencadenar afectaciones en cosechas.

5.4.4.2. Riesgos Antropogénicos

Considera todos los riesgos cuyo agente perturbador desencadenante proviene de la actividad humana, se subdividen en riesgos químicos, sanitario-ecológicos y socio organizativos.

Riesgos Químicos

Se considera un riesgo químico-tecnológico todo aquel que tiene que ver con la interacción de sustancias que generan una reacción violenta como pueden ser incendios, explosiones, fugas tóxicas, etcétera.

1. Riesgos por actividad industrial

De acuerdo con el Atlas de Riesgos del municipio de Tepetlaoxtoc (2019), en el municipio se tienen registrados cuatro elementos industriales que pueden representar un riesgo para la población. El municipio no cuenta con parques industriales que presenten aglomeración, por el contrario, se encuentran dispersas en las localidades de Santo Tomás Apipilhuasco y Tepetlaoxtoc de Hidalgo.

Por otro lado, en la comunidad La Concepción Jolalpan los habitantes destinan sus hogares como industrias clandestinas, de acuerdo con el directorio nacional de Actividades Económicas, para el segundo semestre del año 2019, la comunidad presentaba una importante aglomeración de talleres de trabajo de artesanías de yeso un total de 21 unidades económicas registradas. La clandestinidad de su operación representa un alto riesgo para la comunidad.

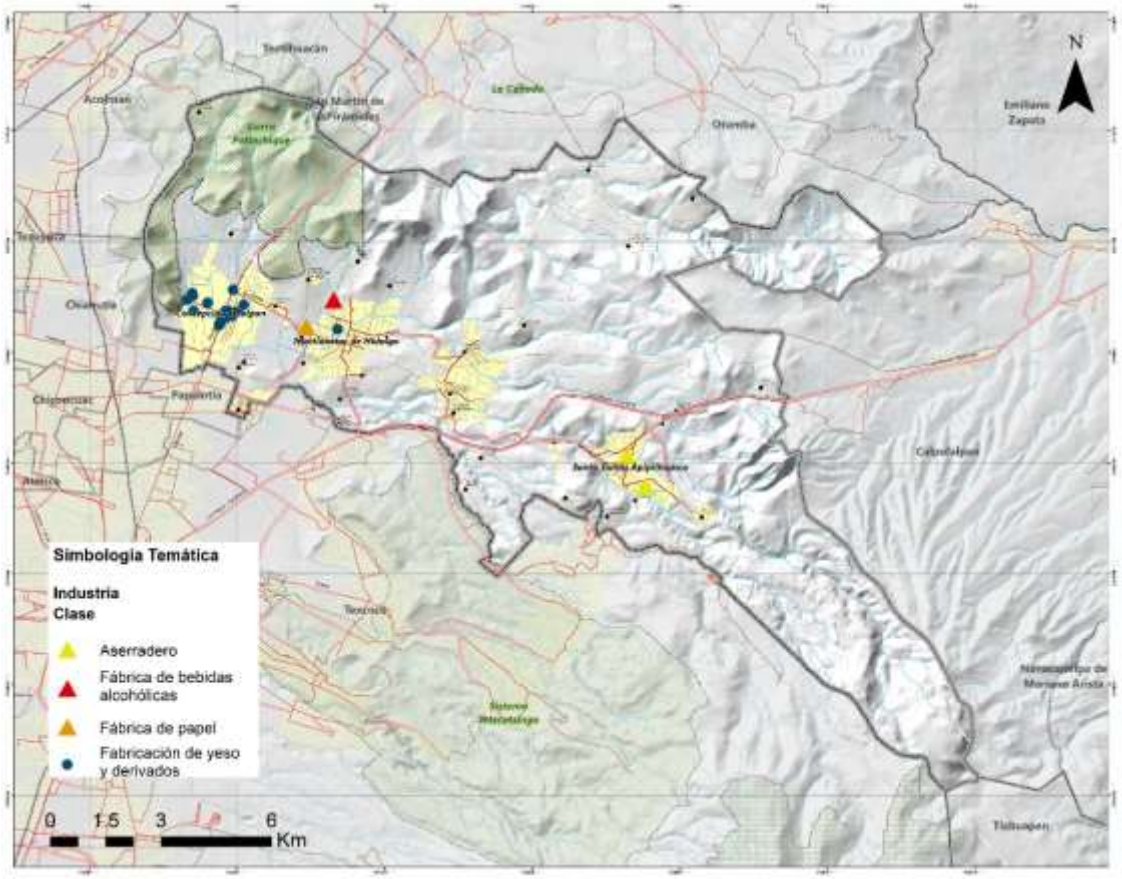
El riesgo que representan estos elementos industriales para los bienes y el entorno va en función de las actividades y sustancias que manejen; sin embargo, destacan las siguientes por su actividad:

Tabla 27. Industrias de riesgo químico en el municipio

Industria	Actividad	Tipo de Riesgo
Grupo Corporativo Papelera S.A. de C.V.	Manufactura y conversión de papel tissue	Incendio/químico/derrame
Alambique de Oro S.A. de C.V.	Elaboración de Bebidas alcohólicas	Incendio/explosión
Aserradero Tomás Cervantes	Aserradero	Incendio
Aserradero los 3 pinos	Aserradero	Incendio
Industria clandestina	Talleres de yeso	Intoxicación

Fuente: Elaboración con base en el Atlas de Riesgos de Tepetlaoxtoc, 2019.

Ilustración 29. Riesgo por sector industrial



Fuente: Elaboración propia con base en DENUE (2019) Atlas de Riesgos del Municipio de Tepetlaoxtoc (2019).

2. Riesgos por ductos

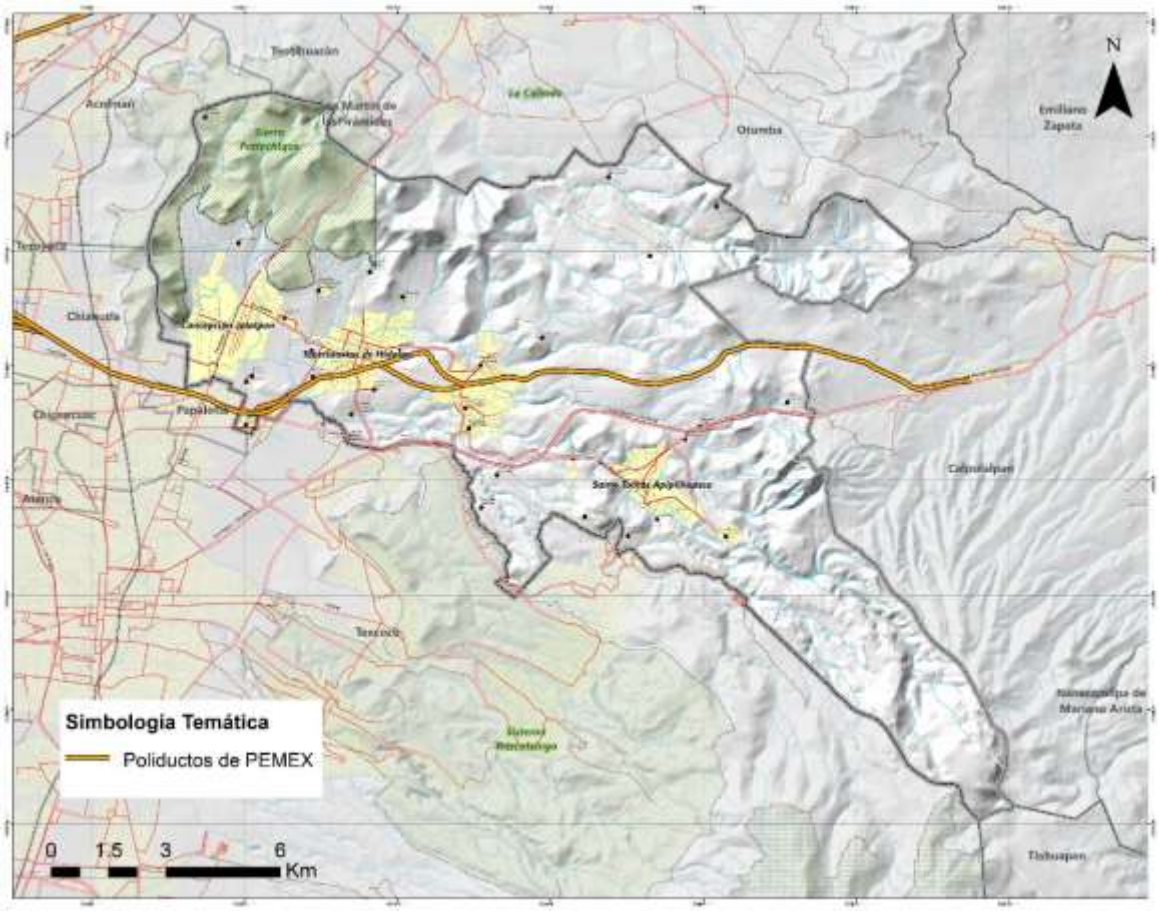
El territorio municipal y los principales centros de población, como la Cabecera Municipal y San Pedro Chiautzingo, son atravesados de oriente a poniente por un poliducto de PEMEX perteneciente al tramo Tepetlaoxtoc-Ecatepec, con una longitud de casi 24 kilómetros. La ordeña clandestina de los ductos o “huachicoleo” representa un riesgo elevado a la integridad con un importante antecedente de incidentes provocados por la clandestinidad, tal como se muestra a continuación:

Tabla 28. Reporte de eventos de riesgo resultado de tomas clandestinas

Fecha de evento	Localidad	Sublocalidad	Dirección	Agente detonante
14-Feb-19	La Concepción Jolalpan	Colonia Tulteca	Rancho las Cuevas	Toma clandestina
23-Feb-19	San Pedro Chiautzingo	San Pedro Chiautzingo	Ejidos de San Pedro Chiautzingo	Toma clandestina
22-Abr-19	San Pedro Chiautzingo	San Pedro Chiautzingo	Ejidos de San Pedro Chiautzingo	Toma clandestina
02-May-19	San Pedro Chiautzingo	San Pedro Chiautzingo	Ejidos de San Pedro Chiautzingo	Toma clandestina
06-Jul-19	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Paraje Tlacaluca	Toma clandestina

Fuente: Elaboración con base en el Atlas de Riesgos de Tepetlaoxtoc, 2019.

Ilustración 30. Riesgo por ductos de PEMEX



Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano, 2015.

3. Riesgo por polvorín

En el Atlas de Riesgo del Municipio se indica que este cuenta con el permiso No. 3474 la SEDENA para el almacenamiento de pólvora, con una vigencia hasta el año 2020. Está ubicado en la localidad de La Venta, presenta una superficie de 100 ha, lejos de los centros de población por lo que representa un riesgo mitigado (Coordinación General de Protección Civil del Estado de México, 2019).

4. Riesgo por estaciones de servicio

Se cuenta con tres gasolineras dentro de los límites municipales, dos están ubicadas sobre la carretera Texcoco-Calpulalpan a la altura de la localidad de Jardines de Santa Inés y la tercera en la Cabecera Municipal, ubicada en las calles Xolaltenco y Tlaxcantla. Esta última representa un mayor riesgo por estar ubicada en el interior del sector habitacional.

En cuanto a gaseras y estaciones de carburación de gas L.P., el municipio cuenta con tres elementos de este tipo, siendo la ubicada junto a la fábrica papelera, la que representa un mayor riesgo al estar tan próxima a la industria.

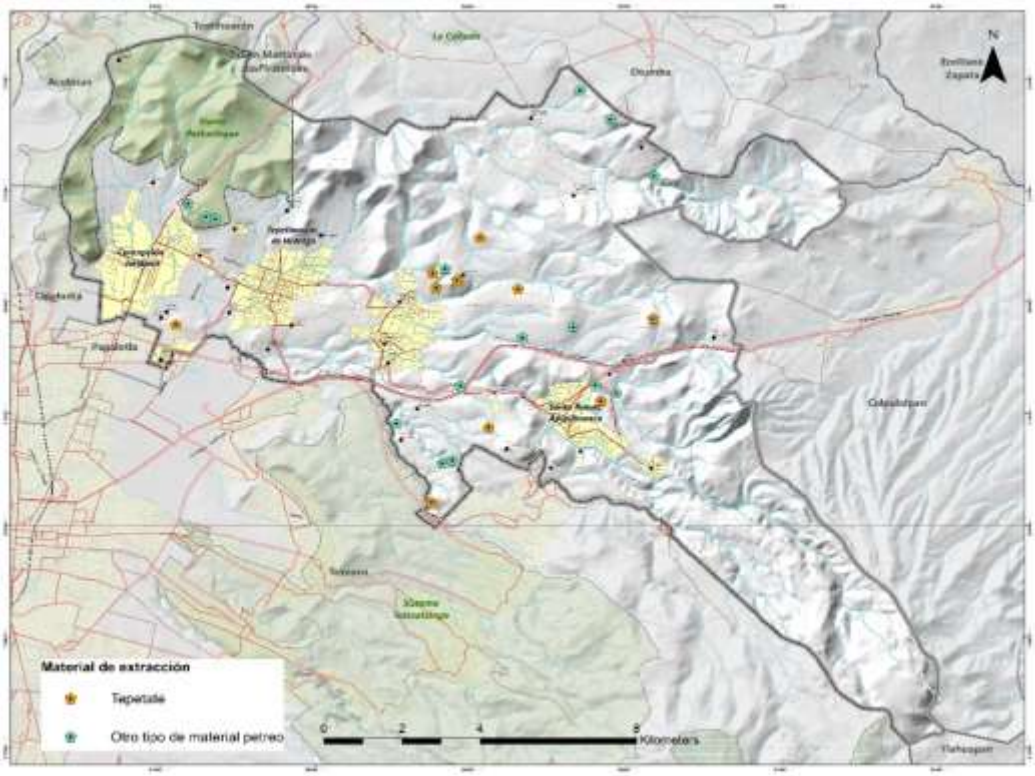
5. Riesgo por minería

El municipio de Tepetlaoxtoc presentó una importante atracción para la actividad minera de materiales pétreos, principalmente basalto y tezontle, para ser utilizados en la construcción del ahora cancelado proyecto del NAIM[17], se estima que en el Estado de México operaron más de 300 minas, la mitad de ellas operan de forma irregular dentro del municipio. Oficialmente el Atlas de Riesgo del municipio de Tepetlaoxtoc 2019 ubica un solo sector de minería activa a cielo abierto con una superficie de 27 ha, ubicada en la localidad de Santo Tomás Apipilhuasco, en el sur poniente del municipio.

Con información recopilada en campo, se identificaron 25 minas en el municipio, de las cuales 10 son de tepetate y 15 de otros materiales pétreos como roca caliza o basaltos (ver Ilustración 29). Respecto a las minas de tepetate, se encontró que una de ellas se localiza en Santo Tomás Apipilhuasco y otra al norte de esta misma localidad; 4 minas más se identificaron al norte de la localidad de San Pedro Chiautzingo y una más al este de ésta, así como una al norte de la colonia Tulteca Teopan y 1 al suroriente de la localidad de San Andrés de las Peras. Asimismo, se identificaron minas de material pétreo, 5 de ellas en la localidad de Santo Tomás Apipilhuasco, 3 al noreste del municipio en áreas naturales, 1 dentro de la localidad de San Pedro Chiautzingo, 1 dentro de la Sierra de Patlachique y 3 al suroriente de la localidad de San Andrés de las Peras.

La minería representa un riesgo elevado por el uso de explosivos para la extracción de materiales, así como la maquinaria utilizada para este proceso resultando en el debilitamiento del suelo, la degradación de áreas forestales, lo que desencadena hundimientos en localidades cercanas. En este sentido, es importante revisar los procedimientos de las minas autorizadas, sobre todo las que pueden llegar a afectar con mayor incidencia, para así impulsar las medidas de que permitan mitigar los daños ocasionados.

Ilustración 31. Ubicación de minas y tipo de material extraído



Fuente: levantamiento en campo, 2020.

[17] De acuerdo con el boletín La industria minera en el Estado de México, de la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado https://ifomegem.edomex.gob.mx/industria_localidades

6. Riesgo por incendios forestales

De acuerdo con el Programa de Protección Civil para Incendios forestales del Estado de México (Coordinación General de Protección Civil, 2019) de los 125 municipios que conforman el estado, el municipio de Tepetlaoxtoc ocupa el lugar número 46, con un total de 13 incendios forestales, que han siniestrado 112.5 hectáreas de superficie forestal. El municipio es considerado como de mediana incidencia este agente perturbador.

Cabe destacar que la mayor parte de los incendios forestales tienen un origen antropogénico, aunado a lo anterior, actividades de alto peligro como la ordeña clandestina de ductos de combustibles, son un factor que hace aún más vulnerable al municipio a desencadenar este agente perturbador. Debido al antecedente descrito, se considera que los incendios forestales son un riesgo, tanto para los recursos forestales del municipio como para los centros de población.

Riesgos Sanitarios

Se consideran como riesgos sanitario-ecológicos todos aquellos cuyo origen es la acción de agente infecto biológicos que dañan a la población, cultivos o animales. Algunos de los riesgos sanitario-ecológicos que existen son: contaminación del agua, contaminación del aire, epidemias, plagas, etcétera.

1. Riesgo por tiraderos al aire libre

En el municipio de Tepetlaoxtoc se tienen ubicados dos tiraderos a cielo abierto, el primero el tiradero clandestino de basura al oeste de la Cabecera Municipal[18]. El segundo es un tiradero clandestino ubicado en el límite del municipio de Tepetlaoxtoc y el municipio de Papalotla dentro de la colonia Tulteca Teopan, el cual se encuentra clausurado y ya no es afluente de residuos sólidos urbanos desde septiembre de 2020, actualmente se encuentra en proceso de remediación (Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, 2020). Ambos representan un riesgo alto, siendo el basurero municipal una fuente de lixiviados que pueden infiltrarse al subsuelo y, además representa un foco de infecciones al estar inmerso en un sector habitacional.

2. Riesgo por contaminación de aire, agua y suelo

Son diversos los agentes desencadenantes de riesgos de contaminación de aire, agua y suelo municipal por el tipo de actividades que se desarrollan.

En el caso de la contaminación del agua, las industrias de producción de papel emiten descargas hacia el arroyo que desemboca en el río Papalotla. Además, la actividad minera emite residuos hacia arroyos, contaminando afluentes y dañando a los elementos bióticos que dependen de ellos.

La contaminación de suelos es latente ante la presencia de ductos de hidrocarburos a través del municipio, y que podrían desembocar en derrames afecten gravemente los suelos que puede ser muy difícilmente remediados. Además, la presencia de invernaderos y la cría de animales dentro de zonas habitacionales puede generar contaminación de suelo, vía pesticidas, fertilizantes y desechos animales.

En materia de contaminación del aire, la presencia de minería, los tiraderos de basura a cielo abierto y los residuos de actividades ganaderas, generan elementos volátiles que pueden poner en riesgo la salud de los habitantes en colonias como Tulteca Teopan y Santo Tomás Apipilhuasco.

Riesgos Socio-Organizativos

Se consideran como fenómenos perturbadores socio-organizativos los que son consecuencia de accidentes o acciones premeditadas del ser humano.

1. Accidentes terrestres

De acuerdo con el INEGI, se tiene un registro de 102 accidentes viales en el municipio desde el año 1998, los años 2008, 2009, 2010 y 2011 han sido los de mayor estadística con 17 accidentes por año. La zona con mayor incidencia de accidentes terrestres es la carretera Texcoco-Calpulalpan donde, además, se realizan eventos de arrancones los fines de semana en horario nocturno.

2. Concentraciones masivas de población

En el municipio de Tepetlaoxtoc el principal evento generador de concentraciones masivas son las mayordomías, que se realizan regularmente entre el 14 de enero al 2 de febrero en la Cabecera Municipal. El riesgo de incidentes resultará del control de las autoridades y la participación de protección civil municipal.

3. Asentamientos sobre derecho de vía

Uno de los fenómenos perturbadores socio-organizativos de mayor relevancia es la invasión del derecho de vía de ductos de PEMEX por viviendas, escuelas y un centro de salud, de acuerdo con el Atlas de Riesgos del Municipio de Tepetlaoxtoc 2019 las localidades afectadas se presentan a continuación.

[18] Tomado del Atlas de Riesgos Municipal Tepetlaoxtoc 2019.

Tabla 29. Riesgo por asentamientos sobre derecho de vía

Localidad	Categoría Administrativa	Población en riesgo	Casas habitación en riesgo	Otras construcciones en riesgos
San Pedro Chiautzingo	Delegación	500 personas	100	Centro de salud/Escuela
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Cabecera Municipal	1,500 personas	300	DIF/Protección Civil/Escuelas

Fuente: Elaboración con base en el Atlas de Riesgos de Tepetlaoxtoc, 2019.

5.4.5. Aptitud Territorial

En el presente se analizan los atributos físicos y espaciales de Tepetlaoxtoc de acuerdo con la caracterización de sus aspectos más representativos; entiéndanse estos como los aspectos del territorio que juegan un papel importante para la delimitación de zonas con aptitudes de usos diversos. Si bien a través de la aplicación de este análisis es posible definir la aptitud para usos con fines agrícolas, pecuarios, forestales, paisajísticos o productivos, en este caso el análisis está enfocado a identificar aquellas zonas cuya aptitud para usos urbanos es más adecuada.

La aptitud territorial se entiende entonces como el nivel o grado de adecuación de un área delimitada para alguna actividad considerando los aspectos físicos y naturales. Es decir, si las características físicas y naturales del territorio son adecuadas o no para una actividad propuesta. Este método considera el análisis de diversas capas de información cartográfica con valores inferidos de una valuación cualitativa.

5.4.5.1. Metodología para el análisis de Aptitud Territorial

En total son siete los aspectos principales sobre los cuales se realiza el análisis de aspectos territoriales para la valoración de su aptitud, y que se retoman de apartados anteriores. Dichos aspectos son:

Geohidrología: Este atributo depende de la permeabilidad de las formaciones geológicas y su capacidad de formar acuíferos. La valoración de este aspecto para la aptitud de un uso de suelo determinado depende tanto de la permeabilidad, que está directamente asociada al grado de consolidación del material geológico, y los acuíferos encontrados, los cuales dependen de la existencia de zonas de recarga.

En el caso de la valoración para uso urbano se considera la posibilidad de extraer agua del subsuelo, por lo que está asociado a unidades geológicas con capacidad de formar acuíferos. Dentro de este análisis, sin embargo, su peso relativo con respecto al resto de las capas de información es menor dado que todo el territorio es homólogo (presenta una permeabilidad de media a alta), por lo que la realización de comparaciones utilizando como base los atributos geohidrológicos es poco representativa.

Uso de suelo: Comprende la información acerca de las categorizaciones del suelo municipal y la utilización para la se dispone, sea por su potencial para el cultivo, la urbanización o la conservación.

Para el presente análisis se pondera la información acerca de uso de suelo y vegetación con un peso relativo reducido al tratarse de información que requiere de actualización. A su vez, para determinar la aptitud de uso también es necesario mostrar aquellas zonas que se encuentran ya urbanizadas.

Área urbanizable: Se entiende como aquella porción del territorio que ha sido delimitado por parte de la normatividad del Plan Municipal de Desarrollo Urbano y que señala aquellas zonas urbanizadas, áreas urbanizables y zonas cuya caracterización establece la no urbanización. Al igual que la capa de información sobre Uso de Suelo y Vegetación, la cartografía sobre Área urbanizable requiere actualización, no obstante, se le confiere un peso relativo ligeramente más alto al establecer explícitamente aquellas zonas previamente delimitadas como aptas para albergar usos urbanos.

Distancias con respecto a ríos y corrientes: Se refiere a la separación espacial entre el terreno firme y las zonas por donde corre agua superficial. Este aspecto entra en ponderación con el fin de evitar zonas inundables en épocas de precipitación alta. Se considera que entre mayor sea la distancia dentro del territorio del municipio la aptitud para usos urbanos es superior, siendo las zonas halladas a menos de 100 metros de los ríos consideradas zonas poco aptas por ubicarse extremadamente cerca de los caudales. A partir de 100 metros de distancia la aptitud mejora hasta llegar a 1 kilómetro, donde su aptitud es la óptima.

Análisis de pendientes: Uno de los aspectos más importantes dentro de la ponderación de las características del territorio, el análisis de pendientes o topoformas ayuda a determinar qué tan factible es urbanizar una determinada porción del terreno según sus características físicas.

Un mapa de pendientes proporciona datos porcentuales sobre la inclinación de terreno para determinar las zonas donde se facilitaría la expansión urbana o establecer terrenos para la agricultura. Según la dificultad del manejo del terreno, se examina la probabilidad de urbanización o se contempla otro tipo de usos de acuerdo con costo de la provisión de los servicios básicos, la complejidad del proceso, la dificultad de manejo del terreno y, en los casos donde las pendientes son más pronunciadas, la viabilidad de los usos de carácter urbano propuestos.

Cada grado de pendiente está caracterizado de forma distinta, ya que naturalmente las pendientes más pronunciadas requieren usos más enfocados a la conservación, pero aquellos grados de pendiente más reducidos tampoco son los más adecuados para la caracterización de uso urbano debido a la dificultad de la función de redes de infraestructura, como sucede con el drenaje. Dicha caracterización de pendientes se establece de la siguiente manera:

Tabla 30. Caracterización de pendientes según su porcentaje de inclinación

Pendiente	Características	Uso recomendado
<0 a 2%	Superficie demasiado plana para permitir el funcionamiento de redes de drenaje, por lo tanto, inundable. No urbanizable.	No se recomienda la implementación de usos urbanos.
<2 a 5%	Superficie plana, drenaje adaptable, estancamiento de agua, asoleamiento regular, visibilidad limitada, erosión controlable.	Bajo costo de urbanización, manejo de drenajes superficiales.
<5 a 15%	Suelo accesible para la construcción, pendientes bajas y medias, ventilación adecuada, asoleamiento constante, erosión media, visibilidad de media a amplia, instalación de drenaje sin mayor dificultad. Gran movimiento de tierra en los grados de pendiente más altos, cimentaciones irregulares y drenaje variable.	Construcción de mediana densidad, calles trazadas diagonalmente a curvas de nivel para facilitar el drenaje; en casos de mayor pendiente, urbanización con calles trazadas paralelas a curvas de nivel. Representa un mayor costo.
<15 a 30%	Urbanización incosteable, pendientes extremas, laderas frágiles, zonas deslavadas, erosión fuerte, asoleamiento extremo, buena visibilidad.	Dificultades significativas para el trazado de caminos y formación del terreno para edificaciones. Se recomienda establecer conservación, reforestación, recreación.
<30% y más	Urbanización incosteable, pendientes extremas, laderas frágiles, zonas deslavadas, erosión fuerte, asoleamiento extremo, visibilidad óptima.	Ningún uso urbano. Optar por conservación o reforestación.

Fuente: Elaboración propia.

Riesgo por deslizamientos: Se entiende por deslizamiento al fenómeno en el cual grandes masas de tierra o rocas se desplazan, ya sea por desprendimiento, desplome o movimientos traslacionales. Estos desplazamientos representan riesgos a la población cuya vivienda se ubica en zonas de mayor propensión a estos deslizamientos. Las principales afectaciones que esto representa se traducen en cortes en las vías de comunicación, avería de sistemas o redes de infraestructura que pueden poner en peligro la integridad de la población expuesta, y finalmente riesgos a la salud de la población.

Este aspecto recibe un menor peso relativo dentro de la ponderación al estar representado parcialmente por la capa de información concerniente a Análisis de Pendientes.

Riesgo por inundaciones: Finalmente, el riesgo por inundaciones, que se produce a causa de eventos de precipitación anormal, el manejo no regulado de fuentes de abastecimiento de agua, y/o trasvase de cuencas, es importante de ponderar para evitar el establecimiento de asentamientos humanos en zonas susceptibles o vulnerables a inundarse, situación que puede afectar también las márgenes de los ríos y quebradas por la realización de excavaciones no controladas para la cimentación de las viviendas y construcción de obras viales.

Al igual que la capa de información sobre riesgo por deslizamientos, el riesgo por inundaciones recibe menor peso relativo dentro de la ponderación al estar parcialmente representado dentro de la capa de información sobre análisis de pendientes. Para este análisis se optó por desplazar fuera de la ponderación los aspectos de clima y edafología, puesto que para fines de análisis de resultados ambos aspectos son poco relevantes dentro del contexto urbano al representar principalmente variables a considerar para la clasificación de aptitudes más estrechas con el contexto natural o agropecuario.

Procedimiento para la determinación de Aptitud Territorial

Para la elaboración de la capa de información correspondiente a la Aptitud Territorial para usos urbanos se llevaron a cabo 4 pasos, puesto que se trata de la ponderación compleja de múltiples variables espaciales interrelacionadas dentro del territorio y que requieren de un tratamiento analítico ocasionalmente más específico.

1. Se definieron los aspectos físicos, naturales y espaciales que se ponderarán en el análisis. Se consideraron aquellos aspectos que manifiesten variaciones dentro del espacio analizado. Para el caso de Tepetlaoxtoc, los siete aspectos seleccionados han sido establecidos y descritos en el subapartado 5.4.5.1.

2. Se conformó la base de información requerida para llevar a cabo el análisis espacial. Toda la información cartográfica y representada en matrices se organizó y posteriormente valoró de acuerdo con la metodología correspondiente; se colocó un valor cualitativo a cada aspecto de las capas de información según su aptitud para determinado uso, que en este caso es urbano. Dicho valor cualitativo depende de la metodología de aplicación de cada aspecto. Se enumeró en una categoría 1 al 5, siendo 1 el grado de aptitud más bajo y 5, por el contrario, el grado más alto.
3. Se procesó esta información de la mano de herramientas de análisis geográfico (Sistemas de Información Geográfica) que permitió manejar y posteriormente analizar adecuadamente la información que se ha conformado.
4. Todos los aspectos hasta ahora valorados se ponderaron de acuerdo con su importancia dentro del análisis de la aptitud que se busca determinar. En este caso se busca determinar la aptitud del territorio para usos urbanos en el municipio de Tepetlaoxtoc, por lo que la ponderación que se ha considerado se presenta de la siguiente manera:

Tabla 31. Ponderación de los aspectos físico-espaciales para el análisis de aptitud territorial

Capa de información cartográfica	Ponderación con respecto a la importancia de cada aspecto
Distancia con respecto a ríos y corrientes de agua	23%
Geohidrología	7%
Pendientes	28%
Uso de suelo y vegetación	10%
Riesgo por deslizamientos	10%
Riesgo por inundaciones	10%
Área urbanizable	12%

Fuente: Elaboración propia.

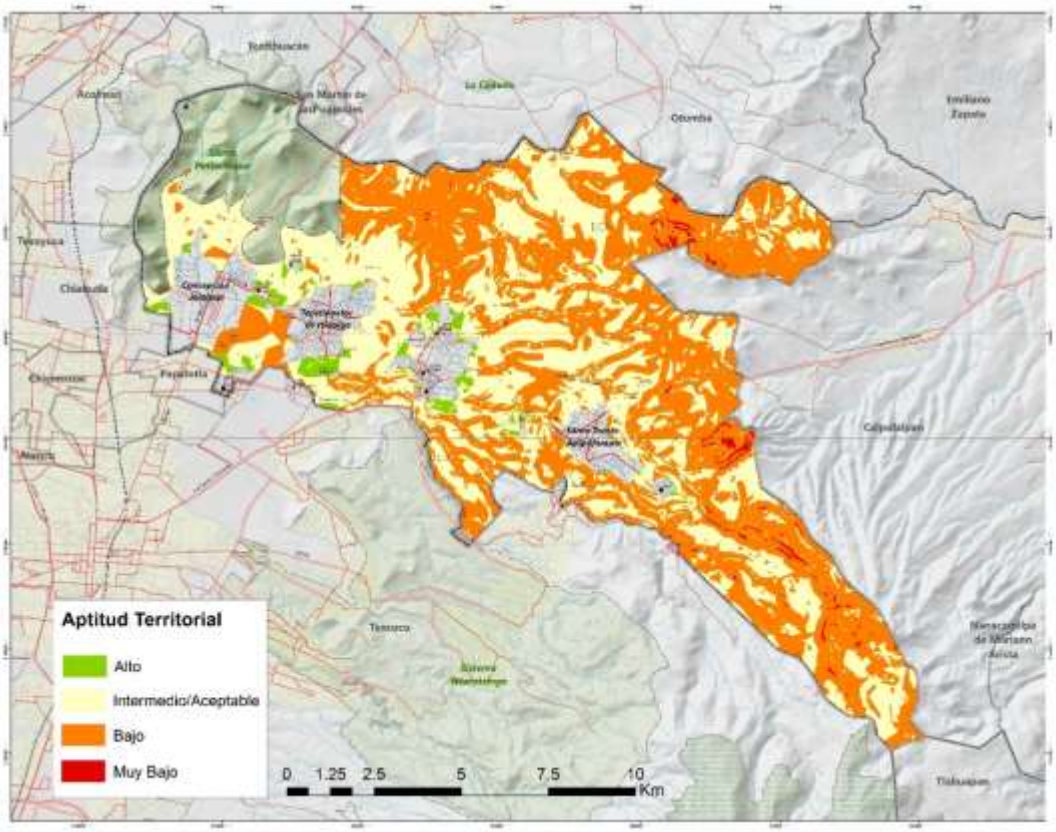
Es preciso señalar que esta ponderación corresponde al análisis de aptitud para usos urbanos y estos porcentajes de peso de cada capa de información no necesariamente corresponden al análisis de aptitud para otro tipo de usos como pueden ser agropecuarios, forestales, o de conservación, a la vez que varían de acuerdo con la información disponible que presenta cada territorio, así como su nivel de precisión o su representatividad de la realidad en el territorio.

1. Con la ponderación en orden se llevó a cabo, por medio de herramientas de análisis cartográfico, la aplicación del método de Superposición Ponderada, que a grandes rasgos se trata de un análisis de rodales automatizado que distribuye el orden de peso e importancia de todos los aspectos físicos y naturales tomados en consideración y los traduce en información espacializada, legible y valorable para el análisis final.
2. Habiendo sido elaborados todos los productos gráficos y cartográficos pertinentes, finalmente se analizan los resultados.

5.4.5.2. Resultados de la determinación de Aptitud Territorial

Los resultados que el análisis arroja determinan que Tepetlaoxtoc se encuentra en una situación compleja para el aprovechamiento de zonas con aptitud para albergar usos urbanos; únicamente el 1.74% presenta condiciones altas para desarrollo urbano. En cambio, asciende a 35.79% el territorio municipal no urbanizado cuya aptitud es intermedia y, subsecuentemente, se pueden llegar a complicar para el desarrollo urbano. Por otro lado, el 42.28% del territorio municipal presenta aptitud baja para el uso urbano y el 0.76% con aptitud muy baja para el uso urbano.

Ilustración 32. Mapa de aptitud territorial para usos urbanos



Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del Marco Geoestadístico Nacional 1:50,000, INEGI, 2016; IGECEM, 2018; Atlas de Riesgos del Estado de México, 2015; Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, CONABIO, 2020, y; Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, 2005.

A grandes rasgos, según la información arrojada por el análisis de aptitud territorial por medio del método de superposición ponderada, en teoría dentro del municipio de Tepetlaoxtoc solamente 6,416.34 hectáreas de terreno poseen la aptitud para albergar usos urbanos o productivos.

A pesar de que el análisis no lo expresa por sí mismo, las zonas donde las aptitudes para uso urbano se aglomeran más son aquellas que rodean las zonas ya urbanizadas, lo que señala que la lógica de localización de los asentamientos humanos existentes coincide con la adecuación de las condiciones del terreno para la ubicación de la traza urbana.

Se puede observar de igual manera que la proporción del territorio menos adecuada para ubicar asentamientos, resulta ser la zona más alejada a las localidades del municipio, en zonas que presentan el mayor grado de pendiente, erosión y riesgo por deslizamientos, parte de los aspectos cuya ponderación en el análisis de superposición poseen un mayor peso relativo.

Tabla 32. Superficie de terreno con aptitud para usos urbanos

Grado	Superficie (ha)	%
Muy bajo	122.51	0.72%
Bajo	7,131.30	41.69%
Intermedio/Aceptable	5,916.28	34.59%
Alto	294.81	1.72%
Total	13,464.90	**78.72%**

Fuente: Elaboración propia.

**Nota: Se omiten las zonas urbanas en dicho proceso dado que la aptitud territorial está enfocada a la ocupación de nueva población futura, por lo tanto, el total no alcanza la superficie total del municipio.*

Se debe considerar que el producto final contabiliza la restricción de la porción del territorio que ya presenta un trazado urbano. La razón detrás de esta decisión es que la superficie con trazado urbano es terreno sin aptitud para otro tipo de uso. La superficie total del territorio que se excluye del análisis asciende a 1,493.70 hectáreas del municipio, correspondiendo al 8.7% del territorio municipal y las 1,831.05 ha de la Sierra de Patlachique que se encuentra en los límites municipales, la cual asciende al 10.70% del total del territorio.

5.5. Aspectos Urbanos E Imagen Urbana

5.5.1. Normatividad

La reglamentación en materia de clasificación del territorio municipal es menester para dirigir la gestión del suelo en pro de evitar la actuación improvista de la autoridad municipal frente a actos o sucesos con carácter ilegal. Para definir las estrategias de ordenamiento urbano, se ha identificado la normatividad establecida en cuanto a política de ordenamiento territorial urbano en el municipio de Tepetlaoxtoc.

5.6.2.1. Clasificación del Territorio

Dentro del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc se encuentra establecida la zonificación primaria, la cual permite reconocer las áreas que son de carácter urbano, las zonas a las que el municipio puede expandir su urbanización y las zonas que restringen el desarrollo urbano. En este sentido dentro del mapa de zonificación primaria del territorio E1 se encuentran las siguientes superficies. el 1.04% (178.13 ha) del territorio municipal se consideran como zonas urbanizables para el crecimiento urbano, de igual forma, el presente plan reconoce la existencia de (1,539.66 ha) de uso de suelo urbano, que representa el 9.0% de la superficie del municipio, adicional a esto, el resto del territorio municipal es decir el 89.95% se establece como área no urbanizable, con 15,386.05 ha debido a que presenta usos naturales y de vegetación, además, como se ha identificado en apartados anteriores muestra un bajo potencial para el desarrollo urbano, aunado a que cumple como un límite natural para el control del crecimiento de la mancha urbana.

Dentro de esta área resaltan 1,831.05 ha del Parque Estatal Sierra Patlachique, los dos predios donados a la UAEM con una superficie total de 410.00 ha y las 6,130.26 ha de bosque, las 1,431.09 ha de matorral y las 3,296.36 ha de pastizal.

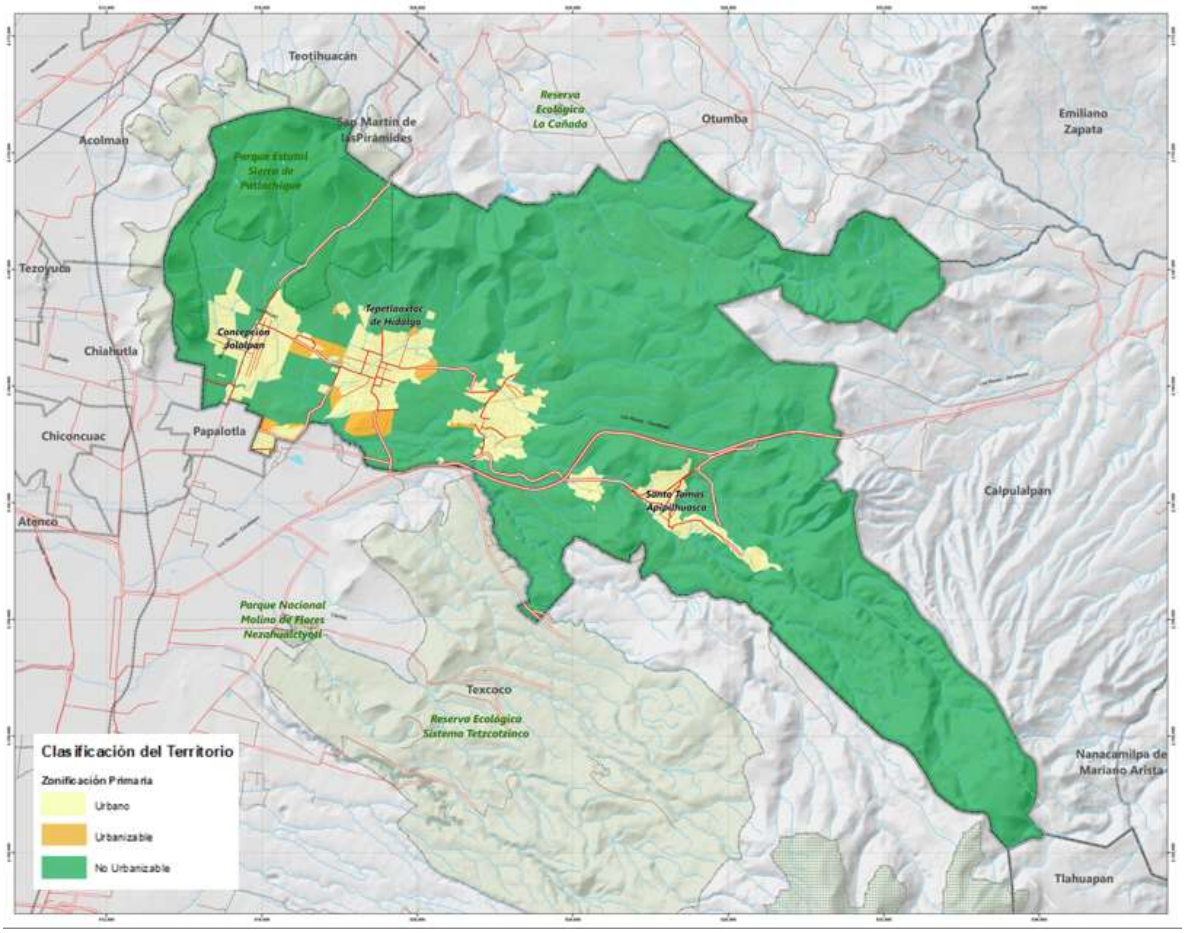
De acuerdo con la información recabada para este diagnóstico y la información actual de la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal, el área urbana actual aumentó 505.69 ha, como muestra del aprovechamiento de las zonas delimitadas como urbanizables, y por otro lado haciendo uso del área natural no apta para el albergue de usos urbanos.

Tabla 33. Clasificación del territorio 2005

Usos de prioridades	Plan 2005		Plan 2024	
	Superficie		Superficie	
	Hectáreas	%	**Hectáreas**	**%**
Área urbana	988.01	5.07%	1,539.66	9.0%
Zona urbanizable	490.39	2.84%	178.13	1.04%
Zona no urbanizable	15,759.60	91.42%	15,386.05	89.95%
Total	**17,238.00**	**100%**	**17,103.84**	**100%**

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc 2024, e información del municipio de Tepetlaoxtoc, Dirección de Desarrollo Urbano.

Ilustración 33. Zonificación Primaria



Fuente: Elaboración Propia

5.6.2.2. Uso y aprovechamiento del suelo

La conformación de zonas habitacionales, zonas industriales, centros urbanos y corredores urbanos se basa en las dinámicas socioespaciales dentro del municipio. Los centros y corredores urbanos se identifican a partir de áreas centrales o lineales que concentran servicios y áreas comerciales de gran importancia, conformados por espacios públicos, centros de culto religioso, inmuebles de utilidad pública y equipamientos educativos y/o de abastecimiento. En zonas habitacionales predomina vivienda y algunos espacios de comercio básico y prestación de servicios. Las zonas industriales se caracterizan por el establecimiento de actividades manufactureras, de transformación y productivas.

Tabla 34. Corredores y centros por tipo por localidad

Localidad/Asentamiento	Funcionalidad en el espacio urbano
La Concepción Jolalpan	Funciona como un subcentro urbano y concentrador de actividades terciarias para la zona poniente del municipio y las localidades en los alrededores. En la zona sur se halla la zonificación industrial más grande de Tepetlaoxtoc en colindancia con el municipio de Papalotla. En la zona nor-oriente, sobre Av. 5 de enero se encuentra una zona de baja densidad habitacional y una zonificación para industria mediana.

Tulteca Teopan	Zona concentradora de usos habitacionales de baja densidad
Los Reyes Nopala	Zona concentradora de usos habitacionales de baja densidad
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Al ser la cabecera municipal, presenta la mayor concentración de actividades terciarias, equipamiento urbano y áreas recreativas. Es el núcleo urbano del municipio al presentar mayor densidad poblacional.
San Pedro Chiautzingo	Funciona como concentradora de actividades terciarias
San Bernardo Tlalmimilolpan	Pese a tener una población menor que San Pedro Chiautzingo, esta localidad funciona como concentradora de actividades económicas.
San Andrés de las Peras	Zona concentradora de usos habitacionales de baja densidad
Santo Tomás Apipilhuasco	Principalmente habitacional, funciona como centro para las localidades más pequeñas en la zona oriente.

Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo, 2020, y Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc 2005.

Así mismo se realizó el análisis de los corredores urbanos conformados dentro de las localidades. Entiéndase por corredores urbanos las concentraciones de comercios y servicios en las vialidades o en un determinado núcleo y sobre las cuáles se articulan la actividad social y económica del municipio. A continuación, se presenta la identificación y categorización de los mismos:

Tabla 35. Corredores por subcentros urbanos y tipo de localidad

Tipo de Corredor	Nombre de la calle	Nombre de la localidad
Corredor Urbano de Primer Orden	Av. Fray Domingo de Betanzos – Tlaxcantitla – Tlaxcantla	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
	Santísima	
	Xolaltenco	
	Río Bravo	La Concepción Jolalpan
Corredor Urbano de Segundo Orden	Av. Del Trabajo	Santo Tomás Apipilhuasco
	México – Veracruz (Francisco I Madero)	
	Miguel Hidalgo	
	Calle Palmas	
	Calle Principal San Juan Totolapan	San Juan Totolapan
	Calle Juárez	San Bernardo Tlalmimilolpan
	Chapultepec	San Pedro Chiautzingo
	Av. Insurgentes	
	Central	San Bernardo Tlalmimilolpan
	Cuauhtémoc	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
	Tlacuilolpan	
	Quinatzin	
	La Brecha	
	Zopilo	
	Av. 5 de enero	La Concepción Jolalpan
	Los Reyes	
	Tampico	
	California	
	Av. Corregidora	
Corredor Industrial	Av. Azteca	La Concepción Jolalpan
	Av. Xolaltenco y Carretera Tepetlaoxtoc-Jolalpan	Tepetlaoxtoc de Hidalgo y La Concepción Jolalpan
Corredor Urbano-Turístico	Carretera Tepetlaoxtoc-Jolalpan	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
	Fray Pedro de Durán	
	Tlacaluca	

Fuente: Elaboración con base en información del municipio de Tepetlaoxtoc, Dirección de Desarrollo Urbano.

5.6.2.3. Usos de Suelo

Los usos de suelo son el instrumento normativo a través del cual se define el desarrollo urbano y se controlan los asentamientos humanos. El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc (2005) presenta los usos de suelo aprobados para ese año, sin embargo, es necesario comparar la superficie destinada para cada uso con la superficie real que se tiene en la información actualizada con que cuenta el municipio para el año 2024, al igual que con los datos cartográficos correspondientes. Los usos de suelo en zonas urbanas y urbanizables se distribuyen y se comparan de la siguiente forma:

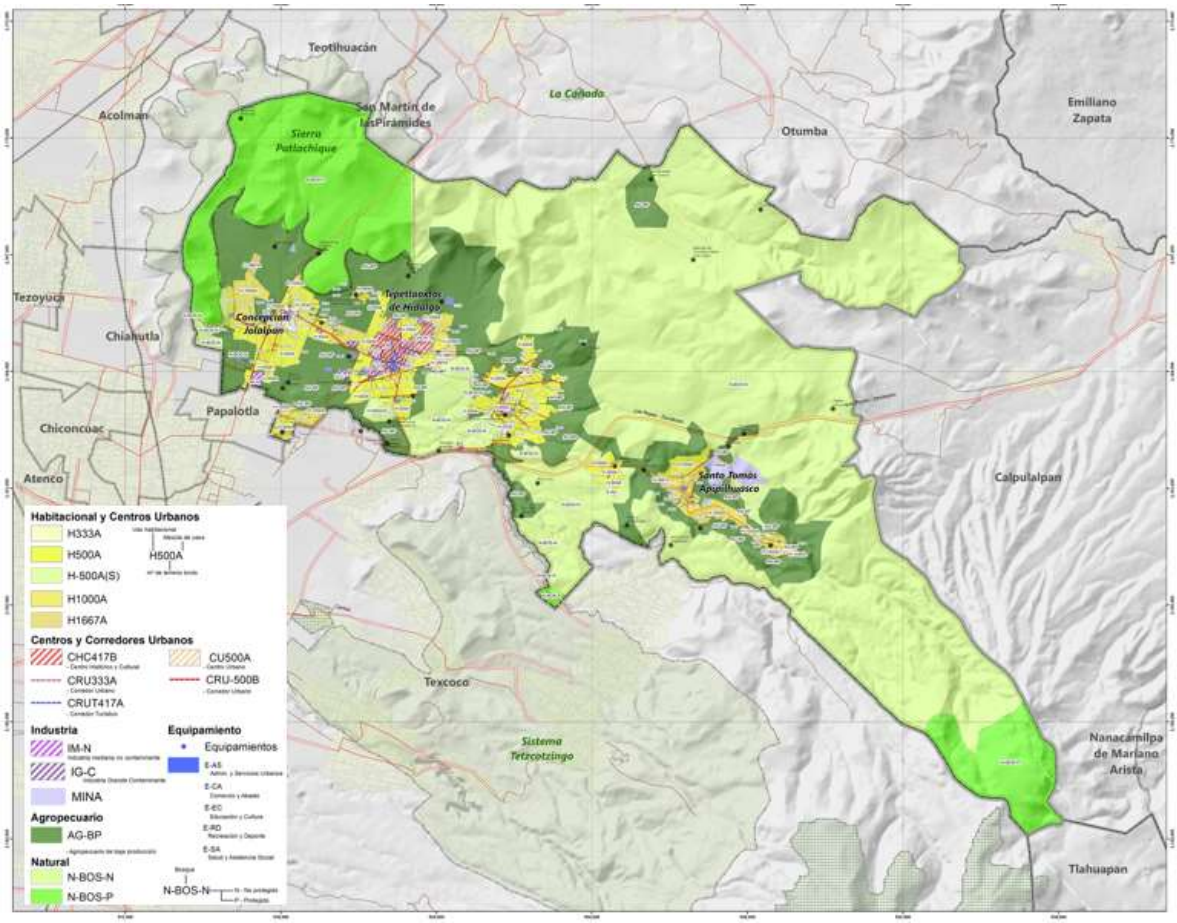
Tabla 36. Superficie territorial por uso de suelo 2005 y comparación superficial al 2024

Plan 2005				2024			
Clave	Usos y Destinos	Superficie (ha)	% Respecto al total	Clave	Usos y Destinos	Superficie (ha)	% Respecto al total
Habitacional							
				H-500-A(S)	Habitacional Sustentable 500m² de terreno bruto	38.41	0.22%
H-500A	Habitacional 500 m² de terreno bruto	895.45	5.23%	H-500A	Habitacional 500m² de terreno bruto	1,012.50	5.92%
H-1000A	Habitacional 1000 m² de terreno bruto	229.5	1.34%	H-1000A	Habitacional 1,000 m² de terreno bruto	361.36	2.12%
				H-1667-A	Habitacional 1,667 m² de terreno bruto	46.60	0.27%
				H-333-A	Habitacional 333 m² de terreno bruto	39.33	0.23%
Centros históricos y culturales							
CHC-500-A	Centro Histórico Cultural	141.6	0.83%	CHC-417-B	Centro Histórico Cultural	141.97	0.83%
Corredores urbanos							
CRU-500-A	Corredor Urbano	208.65	1.22%	CU-500A	Centro Urbano 500 m2 de terreno bruto	5.97	0.03%
Equipamientos							
E-EC	Equipamiento Educación y la Cultura	30.68	0.18%	E	Equipamientos	41.54	0.24%
Industria							
I-M-N	Industria Mediana no Contaminante	16.73	0.11%	IM-N	Industria Mediana no Contaminante	20.10	0.12%
I-G-C	Industria Grande Contaminante	8.9	0.04%	IG-C	Industria Grande Contaminante	9.92	0.06%
Agropecuario							
AG-BP	Agropecuario de baja productividad	3,553.94	20.78%	AG-BP	Agropecuario de baja productividad	3272.39	19.13%
Natural							
N-BOS-N	Natural Bosque No Protegido	9,477.12	55.41%	N-BOS-N	Natural Bosque No Protegido	9,586.25	56.05%
N-BOS-P	Natural Bosque Protegido	2,507.63	14.66%	N-BOS-P	Natural Bosque Protegido	2,459.09	14.38%
Minas							
				MINA	Mina	76.99	0.45%
	TOTAL	**17,103.89**	**100.00%**		**TOTAL**	**17,103.89**	**100.00%**

Fuente: Elaboración con base en Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc, 2005 y Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2024.

De acuerdo con la información actualizada de los límites urbanos del municipio de Tepetlaoxtoc, los usos de suelo, como zonificación secundaria, se distribuyen de la siguiente forma:

Ilustración 34. Distribución de usos de suelo



Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo en el municipio de Tepetlaoxtoc, 2020, y Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc, 2005.

El PMDU vigente establece un 2.72% (464.88 ha) del territorio con potencial para el crecimiento urbano, con usos habitacionales de densidades bajas y actividades industriales medianas. La mayor parte del territorio municipal está clasificada como no urbanizable (91.42% del territorio) por ser zona natural, estar falto de potencial para el desarrollo urbano o funcionar como límite natural para la expansión. No obstante, el área urbana incrementó de 2005 a 2020 en 505.69 ha y ocupa en la actualidad el 8.7% del territorio municipal. Parte de este crecimiento ocupó área natural no apta para usos urbanos y áreas agrícolas, como se pudo identificar en el subapartado.

5.1.7 Usos del suelo.

Dentro de la conformación del municipio se encuentran 1 Centro Urbano, 3 subcentros urbanos y 2 zonas industriales. El resto se compone principalmente de zonas habitacionales. Además, existen 28 corredores urbanos que estructuran al municipio; 4 de primer orden, 19 de segundo orden, 2 corredores industriales y 3 urbano-turísticos. Asimismo, la normatividad actual contempla únicamente densidades habitacionales bajas, mediana industria y equipamiento para 3 subsistemas.

5.5.2. Imagen Urbana

Para fines de la conformación del presente apartado, el estudio de imagen urbana se considera importante para aportar conocimiento de la conjugación de elementos naturales y construidos que forman parte del marco visual de los habitantes con relación a sus costumbres y actividades, y brinda un acercamiento a la manifestación de características intangibles y no obstante observables inherentes al espacio, tales como legibilidad (calidad visual), estructura e identidad (individualidad, relación espacial del observador con otros objetos que tengan cierto significado para los habitantes) (Lynch, 1959).

Para la evaluación y análisis de la imagen urbana en el municipio de Tepetlaoxtoc se tomaron en cuenta distintos parámetros que abarcan la condición y existencia de señalética, vegetación, mobiliario urbano, alumbrado público y muros ciegos, además de la caracterización de las condiciones de permeabilidad y seguridad.

Para realizar el análisis de la imagen urbana de todas las localidades del municipio, se procedió a dividir las localidades por sectores de levantamiento de acuerdo con la cercanía de sus manchas urbanas y la homogeneidad de sus características físico-espaciales.

A continuación, se muestra la representación espacial de los hitos, nodos, sendas y bordes hallados en campo:

Sector: Oriente

Conformado por las localidades de San Juan Totolapan, La Venta y Santo Tomás Apipilhuasco, en este sector prácticamente no existe señalética de tipo alguno, presenta en poca medida homogeneidad en las fachadas de la vivienda, a diferencia de los establecimientos comerciales donde los colores y materiales que componen las construcciones son más acordes unos con otros. Cuenta en buena medida con áreas verdes dotadas de mobiliario adecuado para la estancia, aunque dichas áreas verdes no muestran recibir mantenimiento y carecen de vegetación alta que proporcione sombra.

Se encuentran pocas paradas de transporte público, las banquetas y el arroyo vehicular se encuentran en malas condiciones, no se cuenta con zonas de estacionamiento y no existe infraestructura ciclista. En cuanto a la electrificación, a pesar de ser visible, el tendido está ordenado, y la mayoría de las calles principales cuentan con alumbrado público, en complemento con la existencia de pocos muros ciegos, lo cual brinda una mayor sensación de seguridad para el usuario del espacio.

Ilustración 35. Imagen urbana en el Sector Oriente

Fuente: Levantamiento en campo, 2020.

Sector: Centro-Oriente

Este sector, compuesto por las localidades de San Bernardo Tlalmimilolpan, San Andrés de las Peras y San Pedro Chiautzingo, es el que presenta la mayor cantidad de áreas de oportunidad para la mejora de su imagen urbana.

No presenta ningún tipo de señalética en vías o espacios públicos, situación que se repite en cuanto a la homogeneidad en viviendas o establecimientos; esto debido a que las construcciones presentes en estas localidades son autoproducidas de origen. El tendido eléctrico en las calles, como se repite en el resto de las localidades urbanas del municipio, es aéreo, pero sin orden. Presenta una buena cobertura de alumbrado público y, debido a su carácter principalmente habitacional, existencia de pocos muros ciegos, aunque también presenta pocas sendas legibles, en las cuáles es notable el número de locales con comercio formal, contrastante con el número de comercios informales.

Cuenta en buena parte con áreas verdes que presentan poca vegetación alta que dificulta la permeabilidad del movimiento peatonal, a la vez que carecen en su totalidad de mantenimiento y no cuentan con mobiliario para la recolección de residuos, la estadía o en su defecto para las paradas de transporte. En materia vial, las banquetas y arroyos vehiculares presentan un grado de mantenimiento que varía de lo medio a lo bajo, sin zonas delimitadas para estacionamiento ni infraestructura ciclista.

Ilustración 36. Imagen urbana en Sector Centro-Oriente

Fuente: Levantamiento en campo, 2020.

Sector: Centro

Compuesto únicamente de la Cabecera Municipal de Tepetlaoxtoc, el Sector Central, pese a presentar numerables características positivas presenta también áreas de oportunidad en cuanto a Imagen Urbana. Como es común, el centro histórico de Tepetlaoxtoc muestra las mejores condiciones en cuanto a homogeneidad, legibilidad, disfrute y mantenimiento, no obstante, su señalética es nula, y poco menos de la mitad de las fachadas habitacionales y de comercios, sobre todo en periferias, presentan homogeneidad de construcción. En general, existen pocas áreas verdes, no así existe una buena cantidad de vegetación alta que no entorpece el libre tránsito peatonal; sin embargo, los trabajos de mantenimiento a las áreas verdes no son apreciables, y el mobiliario para la estancia es ínfimo; los espacios públicos fuera del centro histórico no cuentan con botes de basura.

En cuanto a las vías públicas, existen pocas paradas para el transporte con mobiliario, apenas poco más de la mitad de las banquetas y arroyos vehiculares del municipio están en buen estado y no existe infraestructura ciclista, ni zonas designadas para el estacionamiento. El tendido eléctrico es visible y desordenado, pero resulta en una buena cobertura de alumbrado público, aunado al hecho de que hay presencia de comercio formal y, en menor medida, informal. La sensación de seguridad se ve mermada debido a la cantidad considerable de muros ciegos existentes.

Ilustración 37. Imagen urbana en el Sector 3, Centro

Fuente: Levantamiento en campo, 2020.

Sector: Poniente

Este Sector de estudio, el más grande del análisis, está integrado por las localidades de La Concepción Jolalpan, Los Reyes Nopala, la colonia Tulteca Teopan, el pueblo Tulteca, Santiago y La Loma.

Presenta zonas designadas para albergar industria media en la parte sur más distal de La Concepción Jolalpan y en la zona transitoria entre esta localidad y Los Reyes Nopala, al igual que el resto de los sectores, la falta general de señalética es un aspecto a abordar para lograr la mejora de la imagen urbana. En buena parte, la vivienda presenta homogeneidad en cuanto a tipología y materiales de construcción, a diferencia de los comercios donde la homogeneidad es nula. Existe una buena oferta de áreas verdes y espacios con vegetación alta, de las cuáles todas permiten el libre tránsito, a pesar de que sólo alrededor de la tercera parte de estas presenta cuidado y mantenimiento.

Se suma la falta total de mobiliario para estancia, y un número mínimo de paradas de transporte, al igual que banquetas y arroyos vehiculares en estado de pauperización. No existen botes de basura en vías ni espacios públicos, existen pocas zonas con bahías y/o zonas delimitadas para el estacionamiento, y no existe infraestructura ciclista.

El tendido que conforma la electrificación es visible y se muestra moderadamente ordenado. A su vez el alumbrado público presenta una buena cobertura, existe una presencia intermedia de comercio fijo, aunque existe una presencia un poco más visible de comercio informal. Existen numerables tramos con muros ciegos.

Ilustración 38. Imagen urbana en Sector Poniente

Fuente: Levantamiento en campo, 2020.

5.6.2.4. Morfología urbana

El análisis de la morfología urbana dentro del municipio de Tepetlaoxtoc está basado en la legibilidad, o la facilidad con la que pueden reconocerse y organizarse todas sus partes, y la facilidad con que los símbolos de una ciudad son reconocibles a través de hitos, sendas, nodos o bordes identificables a través de la observación del espacio y sus actividades (Lynch, 1960).

A continuación, se muestra el análisis de cada uno de los componentes, así como su especialización.

Sendas

Calles o vías que cumplen la función de conductos, senderos o líneas de tránsito que, al seguir el observador, generan recorridos, conectan espacios y estructuran la actividad social y local de la ciudad en corredores peatonales, viales y comerciales (Lynch, 1960).

Las sendas principales en el municipio de Tepetlaoxtoc cumplen por lo general con la función de conectar las actividades dispuestas a lo largo de la localidad a la que pertenecen, unir los puntos de los hitos hallados y brindar claridad a la traza urbana, dado que en la mayor parte de los casos esta carece de legibilidad, y las sendas identificadas permiten identificar flujos y patrones dentro de la traza. A continuación, las sendas halladas en las localidades que conforman al municipio de Tepetlaoxtoc.

Tabla 37. Sendas identificadas por localidad urbana

Senda	Ancho de Vía (m)	Descripción	Localidad
Calle Central	6.7	Corredor de actividades socio-económicos	Santo Tomás Apipilhuasco
Av. La Santísima	7.2	Conecta a la zona más distal de la zona nororiente y brinda estructura	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Tlaxcantla	7.8	Corredor más largo, recorre la parte patrimonial de la Cabecera y vincula actividades al Centro	
Fray Pedro de Durán	7.3	Senda local, recorre la parte patrimonial al centro de la localidad	
Fray Domingo de Betanzos	7.2	Senda que conduce a través de la zona patrimonial/cultural	
Xolaltenco	7.8	Funciona como eje transversal que conecta las actividades al centro con la zona poniente	
Quinatzin-Ocoyococ	7.9	Vincula las actividades locales y transición al perímetro del centro histórico	
California	7.5	Corredor de actividades socio-económicos	La Concepción Jolalpan
Río Bravo	7.8	Vincula las actividades en el municipio de sur a norte y abarca la mayor parte de las actividades disponibles	
5 de enero	6.7	Conduce el vínculo entre las localidades de La Concepción Jolalpan en dirección a Los Reyes Nopala y brinda legibilidad a la zona norte.	

Fuente: Elaboración propia con levantamiento y análisis de campo, 2020, y; Plan de Municipal de Desarrollo Urbano Tepetlaoxtoc, 2005.

Bordes

Son elementos lineales considerados como rupturas en las líneas de la continuidad dentro de la organización espacial que separan una zona de otra (Lynch, 1960).

Esencialmente son la Carretera México-Veracruz (en Santo Tomás Apipilhuasco), la Avenida Río Bravo (sur de San Andrés de las Peras), la Avenida La Brecha (Cabecera Municipal, San Bernardo Tlalmimilolpan y San pedro Chiautzingo), y los ríos Jolalpan y Hondo en las localidades de La Concepción Jolalpan y Tepetlaoxtoc de Hidalgo, correspondientemente. Las dimensiones mismas, así como la jerarquía de las vialidades en los casos de las barreras construidas, no ofrecen las condiciones necesarias para el fácil acceso de los usuarios a ciertos sectores e impiden actividades peatonales y locales.

Nodos

Focos estratégicos de una ciudad que constituyen puntos intensivos que pueden ser confluencias, cruces viales o convergencia de sendas y generan altas concentraciones en usos o actividades (Lynch, 1960).

Los nodos que se ubicaron en Tepetlaoxtoc corresponden principalmente a la Cabecera Municipal y a la localidad de La Concepción Jolalpan, debido a la cantidad de actividades que albergan y la estructura misma de las vialidades que les conforman, no así los casos de Santo Tomás Apipilhuasco y la conurbación correspondiente a las localidades de San Andrés

de las Peras-San Bernardo Tlalmimilolpan-San Pedro Chiautzingo, donde la falta tanto de actividades como de senderos característicos proporciona menos condiciones para la confluencia de la población.

Hitos

Funcionan como un punto de referencia que pueden ser observados desde el exterior, comúnmente son objetos físicos, elementos históricos que se pueden definir de manera sencilla (Lynch, 1960).

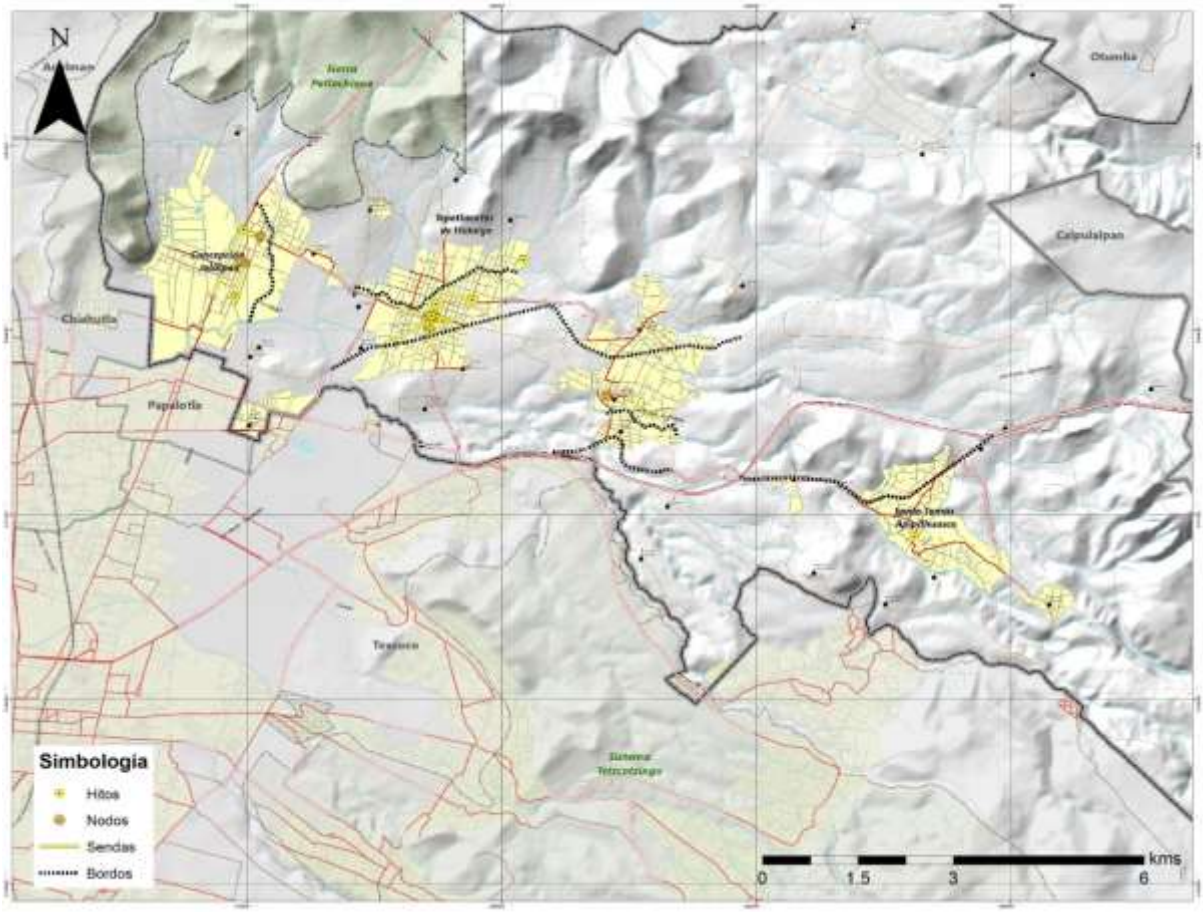
En la siguiente tabla se enlistan los hitos identificados dentro del municipio:

Tabla 38. Hitos dentro del municipio de Tepetlaoxtoc

Hito	Localidad
Parroquia de Santa Marta Magdalena	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Santuario de San Sebastián Mártir	
Capilla La Santísima	
Centro de Tepetlaoxtoc	
Museo Eremitorio Fray Domingo de Betanzos	
Capilla San Vicente Ferrer	
Capilla de San Francisco de Asís	La Concepción Jolalpan
Capilla La Candelaria Jolalpan	
Parroquia de Santo Tomás de Aquino	Santo Tomás Apipilhuasco

Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo.

Ilustración 39. Imagen Urbana



Fuente: Elaboración con base en trabajo elaborado en campo, y; Plan Municipal de Desarrollo Urbano Tepetlaoxtoc, 2005.

5.6.2.5. Zonas de Valor Histórico y Cultural

Se entienden como zonas de valor histórico y cultural a aquellos inmuebles materiales dentro de los límites del municipio reconocidos como parte del patrimonio histórico de Tepetlaoxtoc. El patrimonio, como representación de los vestigios de la sociedad pasada, brinda identidad y apropiación a los habitantes actuales, y funciona como un anclaje dentro de una sociedad globalizada. La Convención del Patrimonio Mundial indica que el patrimonio está compuesto por “monumentos, grupos de edificios o sitios y otras tipologías que comprenden centros urbanos, sitios arqueológicos, o patrimonio industrial” (UNESCO, 2014).

La Dirección de Monumentos Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) reconoce la existencia de once inmuebles con valor patrimonial en el interior de Tepetlaoxtoc. Ocho de ellos, en su mayoría pertenecientes al siglo XVI, son de carácter religioso, mientras que los últimos cuatro, fueron construidos durante el siglo XIX, aunque de menor representatividad para los pobladores del municipio.

Tabla 39. Listado de inmuebles con valor patrimonial en Tepetlaoxtoc

Nombre del inmueble	Siglo de su fundación	Ubicación	Localidad
Parroquia de Santa María Magdalena	XVI	Fray Domingo de Betanzos, Centro, 56070	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Santuario de San Sebastián Martir	XVI	Tlaxcantla, Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Capilla de la Santísima	XVI	Av. La Santísima, La Santísima (Tercera demarcación)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Capilla de la Columna	XVI	Columna, La Columna (Primera demarcación)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Capilla de la Asunción	XVII	Buenavista 31 (Cuarta demarcación)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Capilla de San Vicente	XIX	Barrio de San Vicente (Tercera demarcación)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Eremitorio de Fray Domingo de Betanzos	XVI	Tlaxcantla S/N, Centro	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Ex convento de Santa María Magdalena	XVI	Fray Domingo de Betanzos, Centro.	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Puente Unión y Progreso (Puente de Salazarco)	XIX	Barrio de la Asunción (Cuarta demarcación)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Hacienda de Buenavista	XIX	San Pablo Jolalpan	San Pablo Jolalpan
Plaza Hidalgo No. 14	XIX	Calle Ocoyococ #14	Tepetlaoxtoc de Hidalgo

Fuente: Dirección de Monumentos Históricos, INAH, 2019; Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc, 2005; Plan de Desarrollo Municipal de Tepetlaoxtoc 2016-2018.

5.6.2.6. Sintaxis Espacial

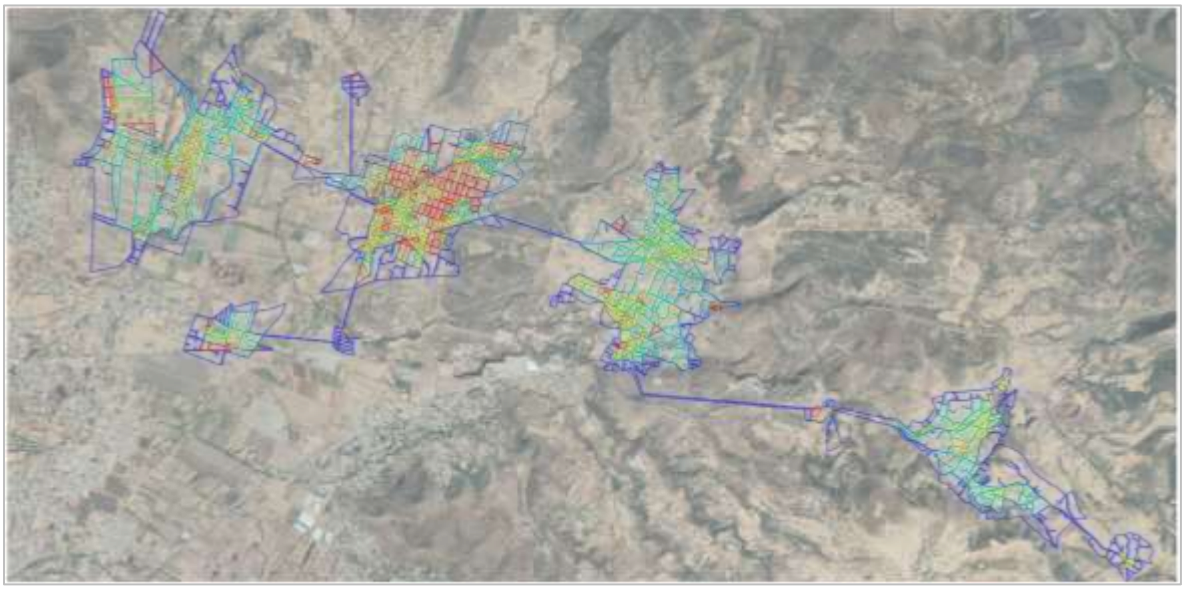
La sintaxis espacial considera a la ciudad como una red geométrica donde se puede analizar y comparar patrones de accesibilidad en el espacio público. La ciudad física es un patrón de espacio complejo, mientras que toda la actividad social ocurre en el espacio. Toda actividad social deja trazas espaciales en forma de patrones recursivos (Hillier B., 1984).

El análisis de sintaxis espacial se desarrolló a través del software libre Depthmap. Dicho análisis se efectuó a partir de la producción de planos axiales, los cuales muestran la horizontalidad de la conectividad e integración del espacio público.

La integración entre las calles del espacio es cuantificable mediante el número de intersecciones de las líneas axiales en su escala local. En este sentido, mientras una vía tenga mayor longitud, mayor probabilidad de correlación y de grado de conectividad. Por consiguiente, las líneas de color más cálido tendrán mayor conexión en comparación de las líneas de color más frío.

El análisis de conectividad muestra que la zona con mayor conexión e integración es la Cabecera Municipal con la traza de forma ortogonal. Por otro lado, las vías que se encuentran en las inmediaciones de las localidades son las que presentan menor integración en la morfología de la traza del municipio (ver Ilustración 40).

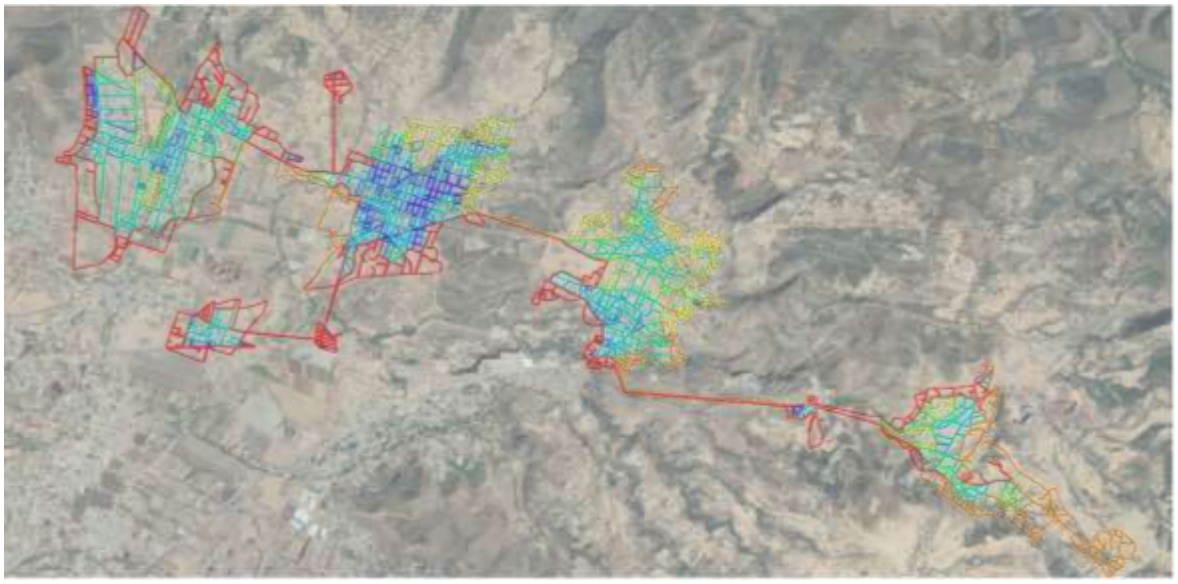
Ilustración 40. Mapa Axial del análisis de integración



Fuente: Elaboración propia con datos vectoriales INEGI 2016 en Software Depthmap

Para el siguiente caso, se obtuvo el análisis de entropía. La entropía muestra el grado de entendimiento del espacio público dentro de la forma urbana de las ciudades, es decir, el reconocimiento o legibilidad de áreas para el usuario del espacio. En este sentido, las áreas que poseen colores fríos representan a aquellos sitios que no son de gran legibilidad para el usuario, en términos de la morfología del espacio (ver Ilustración 4141).

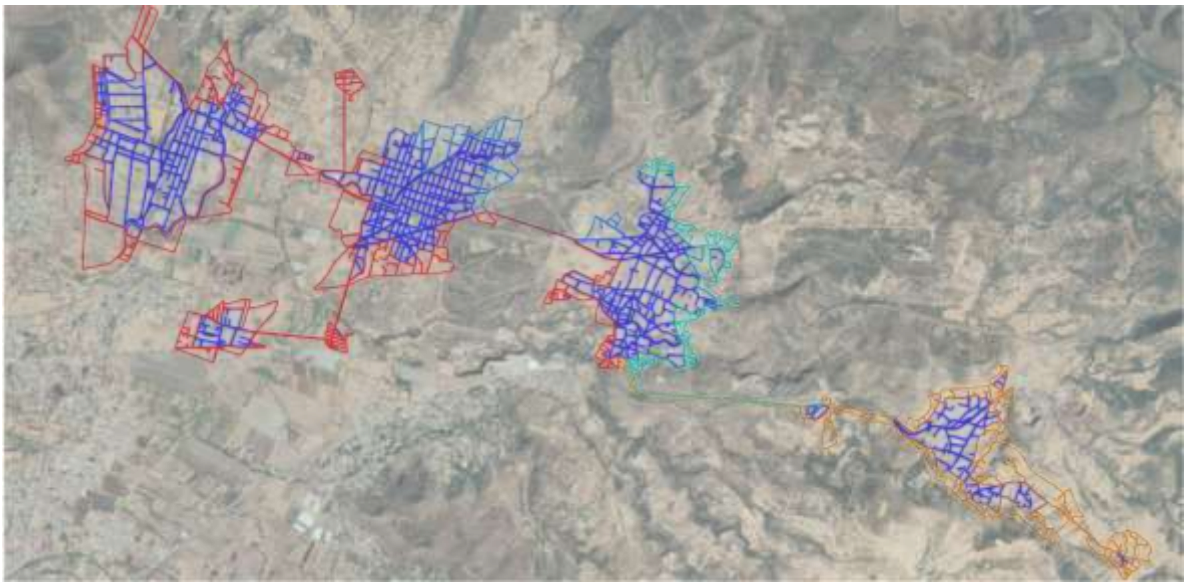
Ilustración 41. Mapa Axial del análisis de "entropía"



Elaboración con datos vectoriales INEGI 2016 en Software Depthmap

El análisis de nodos presenta aquellas líneas que, por la forma o geometría de la traza urbana, son susceptibles a tener mayores puntos de conexión y aglomeración. En este entender, las zonas de color azul son aquellas vías con mayor acumulación de nodos. Este mismo caso se presentó en el análisis axial de la integración, donde las vías a la periferia del centro de la localidad no poseen jerarquía o relevancia en la forma geométrica del espacio urbano (ver Ilustración 42).

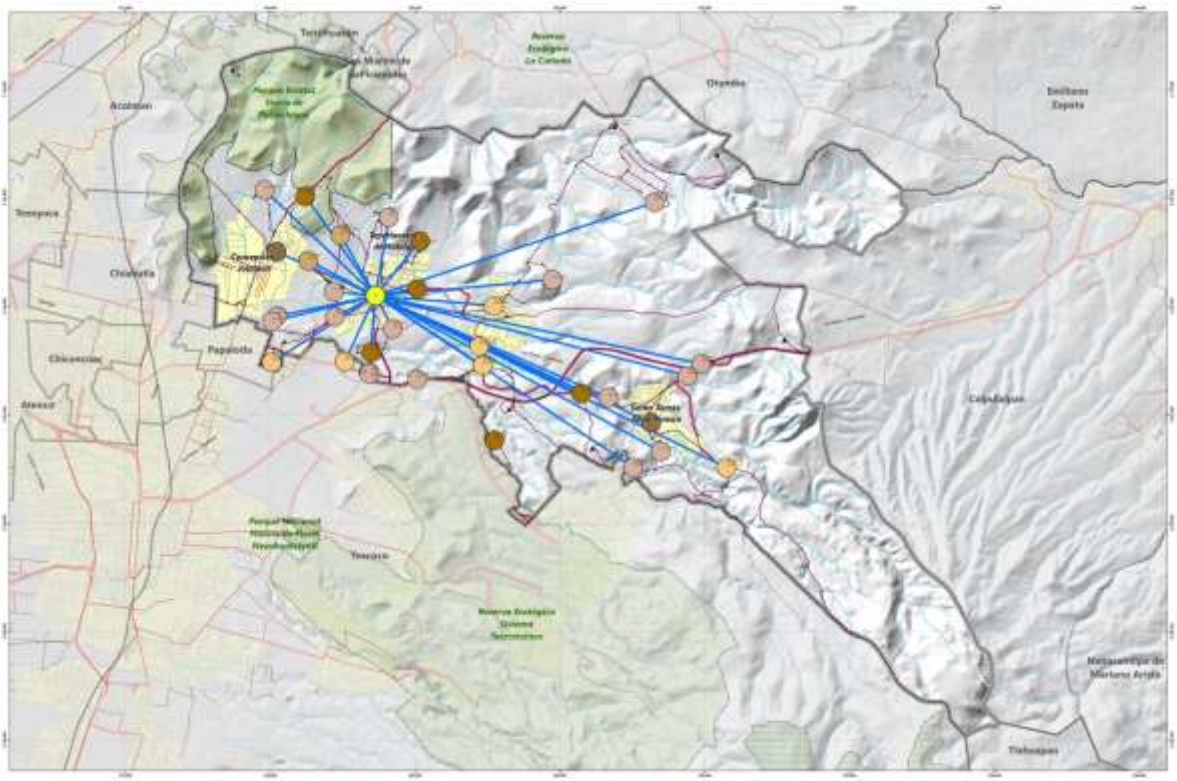
Ilustración 42. Análisis de nodos



Elaboración con datos vectoriales INEGI 2016 en Software Depthmap

Lo anterior refleja que la Cabecera Municipal es la localidad con mayores casos de integración e interconexión por la forma de la traza ortogonal. Asimismo, la cabecera municipal es la atrayente de la movilidad urbana de las localidades de menor población, ya que, es donde se concentran todos los servicios del municipio como se aprecia en la siguiente ilustración.

Ilustración 43. Análisis de localidades en el municipio.



Fuente. Elaboración propia con base en el Censo de población y vivienda, INEGI, 2020.

5.6. Aspectos Sectoriales

5.6.1. Infraestructura y Servicios Urbanos

5.6.1.1. Agua y saneamiento

Agua Potable

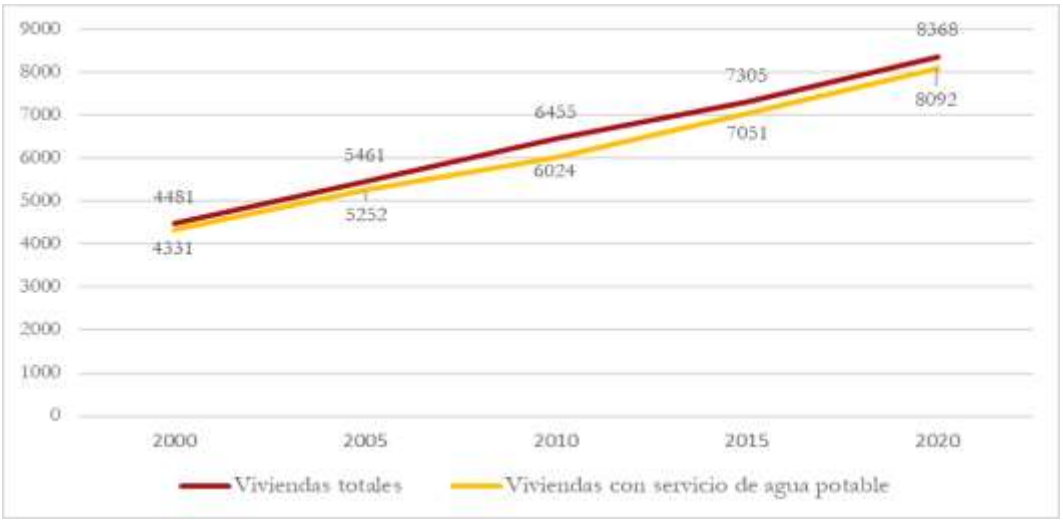
En el municipio de Tepetlaoxtoc el servicio de dotación de agua potable es manejado por los Comités de Agua Potable Locales o Comités ciudadanos de las diferentes delegaciones administrativas. De acuerdo con los datos de la Estadística Básica Municipal del Estado de México (IGECEM, 2019), en el año 2015 el 96.52% del total de las viviendas particulares habitadas del municipio de Tepetlaoxtoc disponía de agua potable, mientras que en 2020 el porcentaje de cobertura aumento a 96.70% (ver Tabla 40), lo cual representa un porcentaje de cobertura cercano al promedio durante el periodo 2000-2020 (95.87%), lo cual representa un ritmo de dotación del servicio, similar al incremento de viviendas, tal como lo muestra la Gráfica 20.

Tabla 40. Disponibilidad de infraestructura de agua potable por vivienda dentro del municipio

Condición	2015			2020		
	Viviendas	Ocupantes (Hab)	Porcentaje de viviendas según condición del servicio de agua (%)	Viviendas	Ocupantes (Hab)	Porcentaje de viviendas según condición del servicio de agua (%)
Disponen	7,051	29,604	96.52%	8,092	31,285	96.70%
No disponen	215	904	2.94%	275	1,062	3.28%
No especificado	39	163	0.53%	1	4	0.01%
TOTAL	7,305	30,671	100%	8,368	32,351	100%

Fuente: Estadística Básica Municipal de Tepetlaoxtoc, 2019; Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Gráfica 20. Viviendas totales y Viviendas con servicio de agua potable



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Estadística Básica Municipal de Tepetlaoxtoc 2000-2015; Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

De acuerdo con los tabulados de la Encuesta Intercensal 2015, la distribución del agua potable entubada se da en el 96.52% de las viviendas particulares habitadas en el municipio, mientras que el 2.95% de las viviendas acceden al servicio por medio de acarreo y únicamente en el 0.53% de las viviendas no se especifica el acceso al servicio. Para el año 2020 la cifra de las viviendas que no disponen aumenta, pasando a 3.28% y los no especificados disminuye hasta el 0.01%.

En este sentido, la distribución del servicio de agua potable en las viviendas particulares habitadas y por número de ocupantes de las viviendas, se distribuye según lo enuncia la Tabla 411.

Tabla 41. Viviendas particulares según disponibilidad de agua entubada y acceso al agua por ocupantes en el municipio

Condición	Ocupantes de viviendas particulares habitadas	% de ocupantes de viviendas particulares habitadas según condición	División	Ocupantes de viviendas particulares habitadas según división	% de ocupantes de viviendas particulares habitadas según división
Entubada	31 498	96.70%	Dentro de la vivienda	18 918	57.82%
			Fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	12 580	38.89%
Por acarreo	1 062	3.28%	De llave comunitaria	2	0.01%
			De otra vivienda	271	0.84%
			De una pipa	750	2.32%
			De un pozo	17	0.05%
			De un río, arroyo o lago	17	0.05%
			De la recolección de lluvia	5	0.02%
			No especificado	0	0.00%
No especifica	4	0.01%	No especifica	4	0.01%
Total	32,564	100%	Total	32,564	100%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Con relación a lo anterior, la distribución del servicio de agua potable entubada corresponde a las divisiones “dentro de la vivienda” con el 57.82% y “fuera de la vivienda, pero dentro del terreno” con el 38.89% del total de la condición del abastecimiento de agua en viviendas particulares. Lo anterior, refleja que existe un déficit en cuanto a las capacidades técnicas de distribución del agua dentro de la vivienda, las cuales son dependientes de las características socioeconómicas del hogar y su tipo de construcción.

Tabla 42. Distribución del servicio de agua por acarreo y su gran división, Tepetlaoxtoc

Por acarreo	
Concepto	**%**
De llave comunitaria	0.19%
De otra vivienda	25.52%
De una pipa	70.62%
De un pozo	1.60%
De un río, arroyo o lago	1.60%
De la recolección de lluvia	0.47%
No especificado	0.00%
	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

En la Tabla 34 se observa que, en cuanto a la distribución del servicio de agua potable por medio de acarreo, el método más común de abastecimiento se refiere a pipas debido a que representa el 70.62% de los ocupantes de viviendas particulares habitadas dentro de esta gran división, seguido de las tomas de agua potable desde otras viviendas (25.52%). Por otro lado, la recolección de agua por medio “de llave comunitaria” o “de la recolección de lluvia” se refiere a la forma más escasa de

abastecimiento tanto en la gran división como en la condición del servicio de agua potable a nivel general, pues comprende el 0.66%. A pesar de que el porcentaje de agua por acarreo es menor con respecto a la distribución del agua entubada, esto implica acciones de atención prioritaria, considerando al agua como un recurso de primera necesidad.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal de Tepetlaoxtoc 2022-2024, el municipio contempla dentro de su infraestructura hidráulica un sistema de 25 pozos de agua potable, de los cuales 16 son destinados al suministro de la población, mismos que son administrados por comités locales de agua potable conformados por usos y costumbres de la población en cada una de las localidades correspondientes y los 7 restantes se dedican para la agricultura de riego, mismos que son administrados por particulares. Por otro lado, el municipio actualmente provee agua potable mediante un pozo en la colonia El Gavilán y otro más en la comunidad Los Reyes Nopala.

Aunado a lo anterior, se cuenta con 18,050 m de red de conducción de 4" de diámetro y una red de distribución con 83,800 m repartido en tuberías de 3" hasta 1½" de diámetro. Así mismo, se cuenta con 18 tanques de almacenamiento (H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, 2024).

Drenaje y saneamiento

Tal como lo muestra la Tabla 43, en el municipio de Tepetlaoxtoc el servicio de drenaje ha presentado mejorías consistentes durante el periodo 2000-2020, abasteciendo en el año 2000 a un 76.32% de las viviendas totales del municipio con el servicio de drenaje, incrementando la cobertura a 90.04% en el año 2005; esta tendencia se ve reflejada en los años 2010, 2015 y 2020 con un 92.39%, 94.85% y 96.14%, respectivamente. Esto equivale a un incremento de la cobertura del 19.82% en un lapso de 20 años, lo cual indica que el desarrollo del sistema de drenaje está llevándose en la dirección correcta, sin que dicho esfuerzo se vea superado por el crecimiento urbano (ver Fuente: *Censo de Población y vivienda 2020*

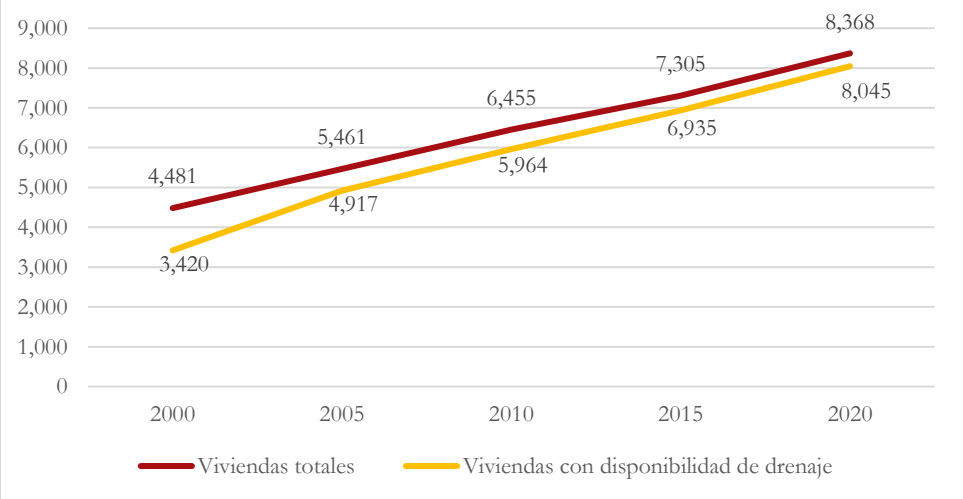
Gráfica 21).

Tabla 43. Disponibilidad de infraestructura de drenaje por vivienda dentro del municipio

Concepto	Viviendas	Ocupantes (Hab)	% de viviendas que cuentan con servicio de drenaje	% de ocupantes de viviendas que cuentan con el servicio de drenaje
Disponen	8,045	32,351	96.14%	96.48%
No disponen	322	1135	3.85%	3.51%
No especificado	1	4	0.01%	0.01%
TOTAL	8,368	32,564	100%	100%

Fuente: Censo de Población y vivienda 2020

Gráfica 21. Viviendas habitadas totales vs Viviendas con disponibilidad de drenaje



Fuente: Estadística Básica Municipal de Tepetlaoxtoc 2000-2015, Encuesta Intercensal, INEGI 2015 y Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Según información del Censo de Población y Vivienda 2020, de un total de 32,564 ocupantes de viviendas particulares habitadas registrados dentro del municipio, el 69.64% disponen del servicio por medio de la red pública, mientras que el 24.06% utilizan fosas o tanques sépticos, el 2.42% desaloja aguas residuales a una barranca o grieta y tan solo el 0.37% hace uso de un río, lago o mar como lugar de desalojo (ver Tabla 37)

Aunado a lo anterior, el 3.51% de los ocupantes de viviendas particulares habitadas no disponen de drenaje y el 0.01% no especifica la condición de la infraestructura de drenaje.

De acuerdo con la Dirección de Servicios públicos de Tepetlaoxtoc, se obtuvo que para el ejercicio 2024 se realizó el saneamiento de 29 fosas sépticas por método de succión (vactor) y para el año 2020 se tiene registrado el saneamiento a 13 fosas sépticas más.

Tabla 44. Disponibilidad de drenaje y desalojo en viviendas particulares habitadas en Tepetlaoxtoc

Condición	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes de viviendas particulares habitadas	% de ocupantes de viviendas particulares habitadas según condición	Lugar de desalojo	Ocupantes de viviendas particulares habitadas según lugar de desalojo	% de ocupantes de viviendas particulares habitadas según lugar de desalojo
Disponen de drenaje	8,045	32,351	96.48%	Red pública	23,667	69.64%
				Fosa o tanque séptico (biodigestor)	7,783	24.06%
				Barranca o grieta	782	2.42%
				Rio, lago o mar	119	0.37%
No disponen de drenaje	322	1,135	3.51%	No disponen	1,135	3.51%
No especificado	1	4	0.01%	No especifica	4	0.01%
Total	8,368	32,564	100%	Total	32,564	100%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020 y Estimadores de Encuesta Intercensal. INEGI, 2015.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano (2024), en el año 2005, el municipio contaba con 49.11 km de red de drenaje para desalojar 3,127 descargas, cuya especificidad se describe en la Tabla 45.

Tabla 45. Infraestructura sanitaria Tepetlaoxtoc, 2005[19]

Localidades	Red de drenaje (m)	Descargas de drenaje
Cabecera municipal	8,000	1,400
San Juan Jolalpan	2,000	150
Sto. Tomás Apipilhuasco	4,000	172
San Pedro Chiautzingo	4,650	No funciona
San Bernardo Tlalmimilolpan	5,000	No funciona
San Andrés de las Peras	1,500	No funciona
La Loma	1,500	150
Los Reyes Nopala	3,000	300
La Concepción Jolalpan	5,095	250
La Candelaria Jolalpan	1,000	75
San Pablo Jolalpan	4,000	280
San Francisco Jolalpan	2,000	100
Colonia Tolteca Teopan	1,369	135
Barrio Tolteca Teopan	3,000	Cárcamo saturado
Colonia Santiago	3,000	115
Total	49,114	3,127

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Tepetlaoxtoc 2019-2021

[19] La leyenda “no funciona” hace referencia a la saturación de la red de drenaje en esas comunidades

De acuerdo con el Sistema de Recursos Federales Transferidos de la Comisión del Agua del Estado de México (CAEM, 2018), se han llevado a cabo obras de drenaje significativas dentro de los terrenos del municipio de Tepetlaoxtoc para la renovación de la infraestructura existente como un esfuerzo para evitar contingencias en temporada de lluvias, dado que el municipio preserva un riesgo por inundación “medio” lo que conlleva a tomar precauciones para mitigar posibles desbordamientos de la infraestructura de drenaje (CONABIO: CENAPRED; 2020).

Tratamiento de aguas residuales

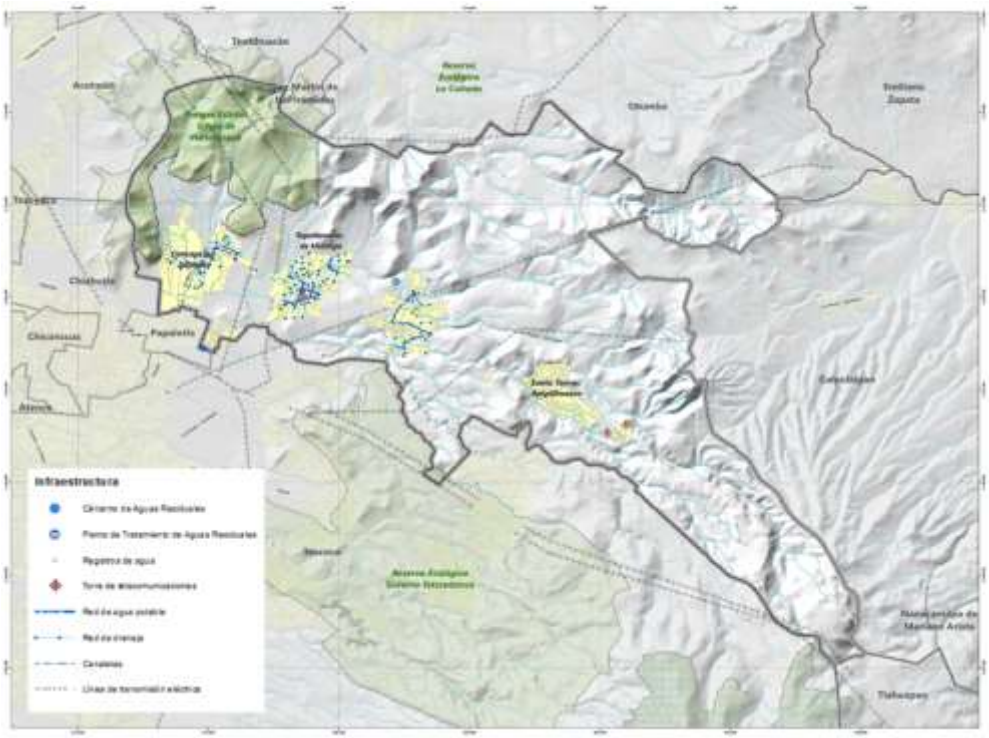
En materia de tratamiento de aguas residuales, el municipio cuenta con una planta de tratamiento operacional en la comunidad de San Pedro Chiautzingo que se mantiene en labores al 50% de su capacidad total y que se pretende disponer para el abastecimiento de cultivos debido a que en la actualidad las descargas se incorporan a arroyos intermitentes del río Papalotla, además, se cuenta con un cárcamo de bombeo de aguas residuales en la colonia Tulteca Teopan (ver Tabla 46). De igual manera, se cuenta con 2 plantas tratadoras de aguas residuales en las comunidades San Andrés de las Peras, Cabecera Municipal, sin embargo, se encuentran desmanteladas y saqueadas, por lo que se pretenden rehabilitar a través del apoyo de la Comisión de Aguas del Estado de México (Secretaría de Obra Pública; CAEM; Dirección General de Operaciones y Atención a Emergencias; *et. al.*, 2018).

Tabla 46. Plantas de tratamiento de aguas residuales en el municipio

ID	Localidad	Nivel de tratamiento	Proceso de tratamiento	Hab. Benef. 2018	Cap. Inst. L.P.S.	Caudal Op. L.P.S	Vol. mensual m3	Org. operador	Sitio de descarga o cuerpo receptor	Norma a cumplir	Opera
112	Tulteca Teopan	Secundario	Cárcamo	0	5	0	0	Municipio	Terrenos agrícolas	NOM-001-SEMARNAT-1996	Si
113	Cabecera Municipal	Secundario	Reactor anaerobio y filtro biológico	0	24	0	0	CAEM	Río Papalotla	NOM-001-SEMARNAT-1997	No
114	San Pedro Chiautzingo	Secundario	Reactor anaerobio y filtro biológico	1620	6	3	8035	Opera CAEM y el mantenimiento es por parte del municipio	Río Papalotla	NOM-001-SEMARNAT-1998	Si, al 50%
115	San Andrés de las Peras	Secundario	Reactor anaerobio y humedal	0	6	0	0	CAEM	Río Papalotla	NOM-001-SEMARNAT-1999	No

Fuente: Secretaría de Obra Pública, Comisión del Agua del Estado de México (CAEM), et. al. (2018) Plantas de tratamiento de aguas residuales municipales operando en el Estado de México.

Ilustración 44. Infraestructura Existente en el municipio



Fuente: Elaboración propia.

5.6.1.2. Energía

La dotación de energía eléctrica en el municipio de Tepetlaoxtoc corre a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). En cuanto a cobertura, dicho servicio presenta el mayor porcentaje de viviendas que cuentan con energía eléctrica en comparación con otros servicios urbanos. De acuerdo con cifras de IGECEM (2020) e INEGI (2020), el servicio cubría el 98.77% de las viviendas particulares el año 2015 y al año 2020 este porcentaje de cobertura aumentó a 99.65%. Así mismo, se puede observar un comportamiento similar entre el crecimiento de la población como la cobertura de instalaciones de energía eléctrica.

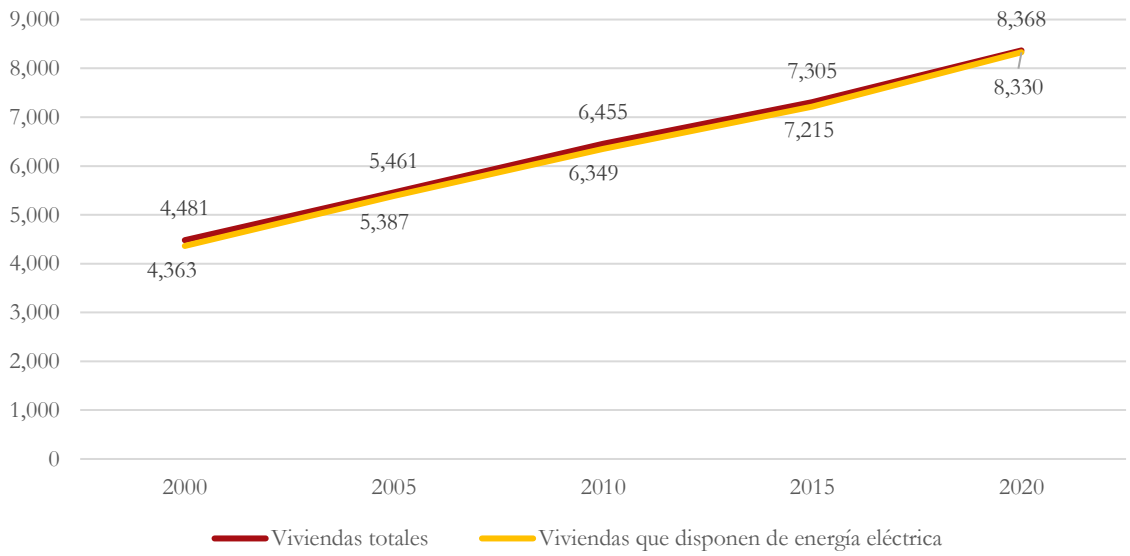
Tabla 47. Viviendas particulares con servicio de energía eléctrica

Condición	2015			2020		
	Viviendas	Ocupantes	% de viviendas ocupadas que cuentan con el servicio	Viviendas	Ocupantes [1]	% de viviendas ocupadas que cuentan con el servicio
Disponen	7,215	30,293	98.77%	8,339	32,053	99.65%
No disponen	46	193	0.63%	26	Sin dato	0.31%
No especificado	44	185	0.60%	3	Sin dato	0.04%
TOTAL	7,305	32,351	100%	8,368	32,564	100%

[1] El Censo de Población y Vivienda 2020 no cuenta con número de ocupantes que no disponen del servicio o no lo especifican

Fuente: Estadística Básica Municipal de Tepetlaoxtoc 2019, IGECEM; Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Gráfica 22. Cobertura de energía eléctrica en viviendas



Fuente: Estadística Básica Municipal de Tepetlaoxtoc 2000-2015, IGECEM; Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

En este sentido, de acuerdo con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI; del total de viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica el 42.62% cuentan con 1-5 focos en la vivienda, el 41.73% con 6-10 focos, el 9.95% con 11-15 focos, el 3.45% con 16-20 focos, el 1.96% con 21 focos o más y el porcentaje restante no cuenta con especificaciones al respecto.

En el año 2017 se registraron un total de 4,482 usuarios del servicio eléctrico, de los cuales el 89.8% correspondían al sector residencial, el 9.34% a la industria, el 0.51% al sector agrícola, el 0.31% al bombeo de aguas potables y negras, y el resto al alumbrado público. Cabe mencionar que el sector industrial ocupa el mayor porcentaje del volumen y valor de ventas con 89.37% y 87.82% correspondientemente, sin embargo, el servicio residencial concentra un mayor número de usuarios en al menos 80% más que el industrial.

Por otro lado, en el 2024 el total de usuarios del servicio eléctrico aumento a 5,293, lo que conlleva un cambió no significativo en la distribución porcentual de usuarios entre tipo de servicio, siendo el tipo residencial, con un 90.12%, aquel que permea entre los usuarios, no obstante, los porcentajes del valor de venta y volumen de ventas si mostraron variaciones, aumentando en residencial y agrícola al tiempo que disminuyeron en alumbrado público e industrial y de servicios. El desglose del abasto general por tipo de demanda, según la información de Estadística Básica de IGECEM, 2018-2020, se muestra en la Tabla 48.

Si bien, el porcentaje de usuarios del servicio eléctrico en el municipio son altas, el volumen de ventas no refleja el total de consumo de energía eléctrica porque no todos los usuarios en el municipio cuentan con un contrato.

Tabla 48. Electricidad por tipo de usuario y volumen de ventas en 2017-2024

Tipo de servicio	2017			2024		
	Porcentaje de usuarios del servicio eléctrico	Porcentaje del valor de las ventas	Volumen de las ventas (Megawatt por hora)	Porcentaje de usuarios del servicio eléctrico	Porcentaje del valor de las ventas	Volumen de las ventas (Megawatt por hora)
Residencial	89.80%	4.20%	5.27%	90.12%	13.04%	16.38%
Industrial y de servicios	9.35%	87.82%	89.37%	9.43%	84.62%	80.00%
Agrícola	0.51%	0.66%	1.30%	0.43%	1.11%	2.99%
Alumbrado público	0.02%	5.62%	2.85%	0.02%	1.23%	0.63%
Bombeo de agua potable y negra	0.31%	1.69%	1.21%	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Estadística Básica Municipal, IGECEM, 2018 - 2020.

Aunado a lo anterior, la Estadística Básica Municipal 2018, indica que el consumo de energía eléctrica per cápita en el municipio, para el año 2017 fue de 1.79 Mw/hora/habitante, lo que indica que cada habitante consume en promedio 42.96 Mw al día. Por lo tanto, en el municipio de Tepetlaoxtoc, se estima que el consumo de energía al año 2017 fue de 474,484,608.00 Mw.

Ahora bien, en la Estadística Básica Municipal 2020 se indica que el consumo de energía eléctrica per cápita disminuyó para el año 2019 a 0.72 Mw/hora/habitante, teniendo como consumo promedio de cada habitante 17.28 Mw/día, por lo que se indica una disminución de 25.68 Mw en el promedio. Se estima un consumo anual para el 2019 de 202,561,689.6 Mw, menos de la mitad registrado en 2017.

Tabla 49. Consumo de energía eléctrica por tipo de localidad en Tepetlaoxtoc al trimestre

Localidad	2017				2024			
	Población	Consumo al día (Mw)	Consumo al mes (Mw)	Consumo al trimestre (Mw)	Población	Consumo al día (Mw)	Consumo al mes (Mw)	Consumo al trimestre (Mw)
Mixta (2,500-14,999)	19,779	849,705.84	25,491,175.20	76,473,525.60	24,917	430,565.76	12,916,972.80	38,750,918.40
Rural (Menos de 2,499)	10,901	468,306.96	14,049,208.80	42,147,626.40	7,645	132,105.60	3,963,168.00	11,889,504.00
Total	**30,680**	**1,318,012.80**	**39,540,384.00**	**118,621,152.00**	**32,562**	**562,671.36**	**16,880,141.80**	**50,640,422.40**

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística Básica Municipal, 2018-2020, IGECEM.

5.6.1.3. Gas

El municipio de Tepetlaoxtoc cuenta con 2 unidades económicas de comercio al por menor de gas L.P. en cilindros, tanques estacionarios y en estaciones de carburación que emplean de 5 a 30 personas cada una y se ubican en la colonia de San Francisco Jolalpan y la localidad de Santo Tomás Apipilhuasco (DENUE; INEGI, 2020). Aunado con la información anterior, el Atlas de Riesgos Municipal del Estado de México enuncia que existen 3 estaciones de carburación. Así mismo, la planta de distribución lleva en operación desde el año 2016 y pertenece a una empresa gasera, y se encuentra en la localidad de Santo Tomás Apipilhuasco (SEGOB, 2016).

La SENER indica que a futuro se prevé que el gas L.P., como lo ha sido en los últimos años, será el combustible de mayor consumo en hogares, ya que, en 2017, la demanda nacional fue de 57.5% del consumo total del gas L.P. en el país provenía del sector residencial (SENER, 2018).

Para ayudar a estimar el consumo de este combustible a nivel doméstico, CONAPO (2016) estima los siguientes consumos según el tamaño de localidad donde los hogares están asentados.

Tabla 50. Consumo de gas L.P. y gas natural por hogar al trimestre

Tamaño de localidad	Consumo de gas L.P. por hogar al trimestre (megajoules)	Consumo de gas natural por hogar al trimestre (megajoules)
Mixta (urbana y rural)	1,868.99	52.896
Rural	1,200.66	56.2012

Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO (2016), Una aproximación sociodemográfica al consumo de energía en los hogares mexicanos, 2014.

De acuerdo con información de la Prospectiva de Gas L.P (Energía, 2017), el consumo de gas L.P en el sector residencial fue de 297.1 miles de barriles diarios de gas L.P., es decir, 0.37 lts. Al día per cápita. En este sentido, el consumo de gas L.P al día, al mes y al trimestre (ver Tabla 50).

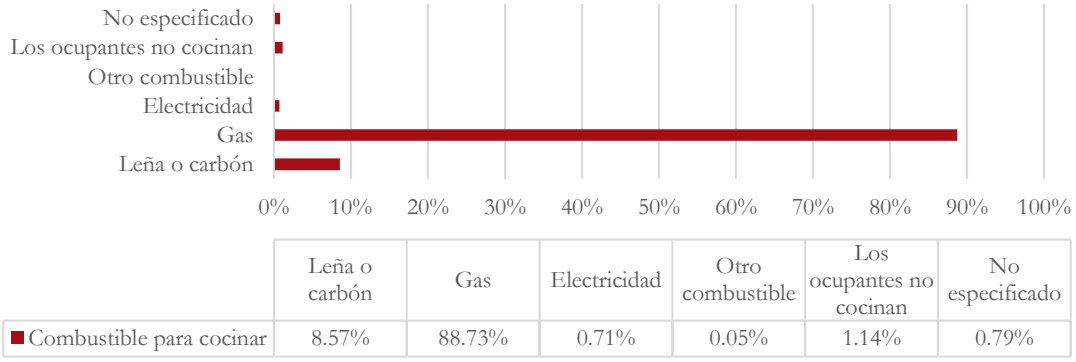
Tabla 51. Estimado de consumo de gas L.P. por tipo de localidad en el municipio 2017[20]

Tipo de localidad	Población	Consumo al día (lts/hab/dia)	Consumo al mes (lts/hab/mes)
Urbana mixta (2,500-14,999 hab)	19,779	7,404	222,109
Rural (menos de 2,499 hab)	10,901	4,080	122,413
Total	30,680	11,484	344,522

Fuente: Elaboración propia con base en Prospectiva de Gas L.P 2017-2031, SENER y Estadística Básica Municipal 2018, IGECEM.

Por otra parte, se identificó en el municipio que, el 88.73% de las viviendas utilizan gas como combustible principal para cocinar, seguido de la leña o carbón con el 8.57%. Este último porcentaje refleja que aún existen viviendas que no cuentan con acceso al uso de gas.

Gráfica 23 Combustible utilizado para cocinar en las viviendas de Tepetlaoxtoc



Fuente: Encuesta Intercensal INEGI, 2015.

5.6.1.4. Residuos sólidos urbanos

El servicio de recolección de basura se encuentra limitado por el escaso parque vehicular, además de la inaccesibilidad de algunas comunidades por la falta de infraestructura vial que facilite el tránsito de los vehículos.

[20] Se estandarizó el cálculo de consumo de gas L.P. al mes con 30 días.

En promedio, diariamente se recolectan un estimado de 22 toneladas de residuos sólidos urbanos (RSU) en el municipio de Tepetlaoxtoc, de las cuales 5ton son residuos orgánicos y 17 ton son inorgánicos, residuos que son recolectados por unidades municipales y 5 unidades del servicio concesionado (Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, 2020).

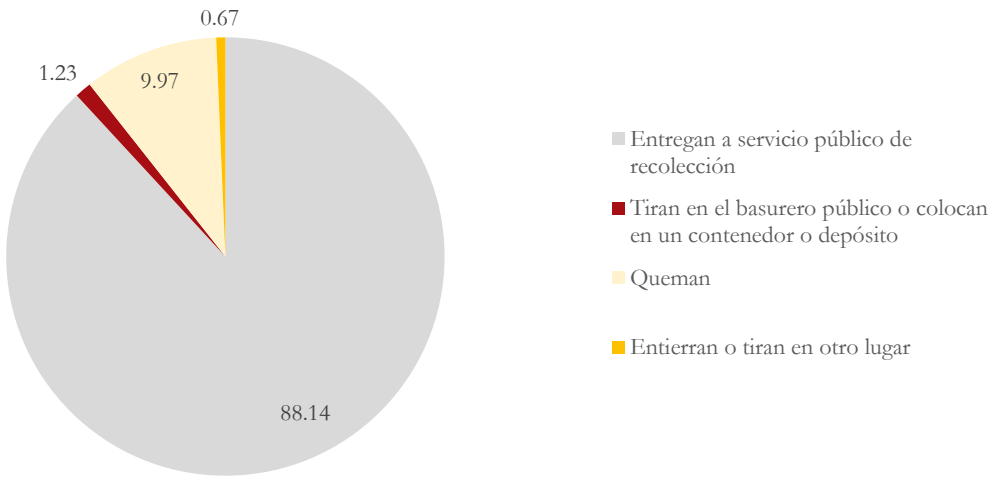
De acuerdo con información oficial (INEGI, 2020), del total de viviendas particulares habitadas en el municipio, el 88.14% entregan los residuos sólidos al servicio público de recolección, el 9.97% queman los residuos y el porcentaje restante se distribuye entre quienes entierran o tiran los residuos en otro lugar y quienes tiran los residuos en el basurero público o los colocan en el contenedor o depósito (ver

En este sentido, del total de residuos que se recolecta en los espacios públicos por parte de la Dirección de Servicios Públicos de Tepetlaoxtoc, el 69.55% de los residuos se separaron en orgánico e inorgánico, mientras que el 30.33% no fueron separados y el 0.12% restante, no se especifica (INEGI, 2020). Por otra parte, para el servicio concesionado, existe una condicionante de separación de residuos sólidos urbanos, misma que se lleva a cabo de manera parcial.

Gráfica 24)

En este sentido, del total de residuos que se recolecta en los espacios públicos por parte de la Dirección de Servicios Públicos de Tepetlaoxtoc, el 69.55% de los residuos se separaron en orgánico e inorgánico, mientras que el 30.33% no fueron separados y el 0.12% restante, no se especifica (INEGI, 2020). Por otra parte, para el servicio concesionado, existe una condicionante de separación de residuos sólidos urbanos, misma que se lleva a cabo de manera parcial.

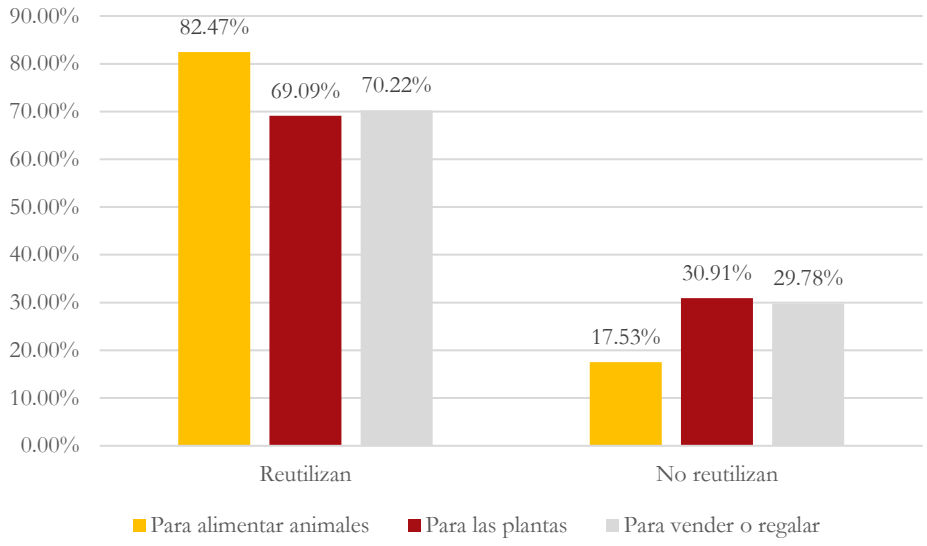
Gráfica 24. Formas de eliminación de residuos en el municipio de Tepetlaoxtoc



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

En cuanto a la reutilización de residuos urbanos, tomando como base, el Censo de Población y Vivienda 2020, del total de viviendas particulares habitadas en el municipio, el 82.47% reutiliza residuos orgánicos para alimentar animales, el 69.09% para compostaje y el 70.22% utiliza inorgánicos para vender o regalar y darle un segundo uso al material. Dicha información nos permite tener un panorama más amplio sobre la cultura del reciclaje y aprovechamiento de los recursos de manera local a nivel municipal (ver Gráfica 25).

Gráfica 25. Condición de separación y reutilización de residuos en el municipio de Tepetlaoxtoc



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

5.6.1.5. Telecomunicaciones e Internet

En cuestiones de infraestructura para telecomunicaciones, el municipio presenta grandes áreas de oportunidad en los tres aspectos considerados. Con base en información del Censo de Población y Vivienda (2020) se analizó la cobertura del total de viviendas en el municipio dotadas de servicio de internet, y telefonía tanto fija como móvil. A su vez, y con el fin de realizar una comparativa, los porcentajes del municipio se contraponen con respecto a los porcentajes de cobertura a nivel estatal (ver Tabla 522).

Tabla 52. Viviendas particulares con bienes y tecnologías

Condición	Número de viviendas en Tepetlaoxtoc	Número de Viviendas en el Estado de México	Porcentaje de viviendas en el municipio que cuentan con servicio	Porcentaje de viviendas que cuentan con servicio a nivel estatal
Servicio de Internet				
Dispone	3,270	2,561,525	39.08%	56.16%
No dispone	5,097	1,994,609	60.91%	43.73%
No especificado	1	5,247	0.01%	0.12%
Total	8,368	4,561,381	100%	100%
Línea telefónica fija				
Dispone	2,322	2,123,211	27.75%	46.55%
No dispone	6,044	2,432,955	72.23%	53.34%
No especificado	2	5,215	0.02%	0.11%
Total	8,368	4,561,381	100%	100%
Telefonía móvil				
Dispone	7,301	4,049,493	87.25%	88.78%
No dispone	1,066	507,251	12.74%	11.12%
No especificado	1	4,637	0.01%	0.10%
Total	**8,368**	**4,561,381**	**100%**	**100%**

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Finalmente, de acuerdo con el Mapa de Cobertura Móvil del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT, 2019), la compañía con mayor cobertura garantizada es Telcel, cubriendo a la mayoría de las localidades del municipio con tecnologías 2G y 3G usadas para brindar servicios de voz, SMS y datos. De igual manera, Virgin Mobile, AT&T y Movistar aportan un área de cobertura con tecnología 3G, sin embargo, es más escasa y se ubica principalmente al oeste del municipio (Cabecera municipal y San Andrés de las Peras por mencionar algunos) y las inmediaciones del norte de la Ciudad de México.

Tabla 53 Cobertura garantizada de telefonía móvil por localidad

Localidad	Compañía de telefonía móvil								
	Telcel	Movistar	AT&T	Virgin	Mobile Bandits	Open Ip	Simpati	Flash Mobile	Cierto
Tepetlaoxtoc (Cabecera Municipal)	Cubierta	Cubierta	Cubierta	Cubierta		Cubierta	Cubierta		Cubierta
San Pedro Chiautzingo	Cubierta		Cubierta	Cubierta					
S. Bernardo Tlalmimilolpan	Cubierta		Cubierta	Cubierta				Cubierta	
S. Andrés de las Peras	Cubierta		Cubierta	Cubierta	Cubierta			Cubierta	
Santiago Papalotla	Cubierta		Cubierta	Cubierta		Cubierta	Cubierta		
Col. Tulteca Teopan	Cubierta			Cubierta					
La Concepción Jolalpan	Cubierta			Cubierta					
La Loma	Cubierta			Cubierta					
Los Reyes Nopala	Cubierta		Cubierta	Cubierta					

Fuente: Comparador de coberturas tecnológicas, IFT 2020.

5.6.2. Vivienda y Suelo

La Vivienda al Centro hace referencia al enfoque global planteado por ONU-Hábitat en 2015, que coloca a las personas y sus derechos humanos en el primer plano de las políticas de desarrollo urbano sostenible (ONU Hábitat, 2018) Para ello, se tienen que conocer las características actuales de la vivienda y generar acciones para mejorar sus condiciones y servicios básicos de los asentamientos humanos.

La vivienda adecuada es aquella que posee seguridad en la tenencia, disponibilidad de servicios, materiales (en pisos, paredes y techos), instalaciones e infraestructura, es asequible, habitable, accesible por la disponibilidad de materiales, tiene una buena ubicación y adecuaciones culturales para el desarrollo de los habitantes.

5.6.2.1. Tasa de crecimiento y ocupación de viviendas histórico

El registro histórico de ocupantes por vivienda en el municipio de Tepetlaoxtoc resalta que el promedio de ocupantes por vivienda ha pasado de 5.55 habitantes en el año 1990 a 3.89 en el año 2020. A pesar de que estas cifras no denoten un nivel actual de hacinamiento, es importante resaltar que se debe monitorear constantemente este aspecto, debido a que el municipio requiere de un crecimiento de forma ordenada en contraste a la tendencia poblacional de la ZMVM en seguir creciendo (Ver Tabla 54).

Tabla 54. Ocupación de habitantes por vivienda y tasa de crecimiento de vivienda y población

Año	Total, de Viviendas		Población Total		Habitantes por Vivienda		Tasa de crecimiento medio anual de viviendas		Tasa de crecimiento poblacional	
	Estado de México	Tepetlaoxtoc	Estado de México	Tepetlaoxtoc	Estado de México	Tepetlaoxtoc	Estado de México	Tepetlaoxtoc	Estado de México	Tepetlaoxtoc
1990	1,883,098	2,902	9,815,795	16,120	5.21	5.55	3.86%	5.91%	2.64%	4.87%
1995	2,443,803	3,816	11,707,964	19,380	4.79	5.08	5.35%	5.63%	3.59%	3.75%
2000	2,893,357	4,789	13,096,686	22,729	4.53	4.75	3.43%	4.65%	2.27%	3.24%
2005	3,243,566	5,545	13,964,841	25,523	4.31	4.60	2.31%	2.97%	1.29%	2.35%
2010	3,749,499	6,481	15,175,553	27,944	4.05	4.31	2.94%	3.17%	1.68%	1.83%
2015	4,168,206	7,308	16,187,608	30,680	3.88	4.20	2.14%	2.43%	1.30%	1.89%
2020	4,561,381	8,368	16,992,418	32,564	3.73	3.89	1.82%	2.75%	0.98%	1.20%

Fuente: Censos y conteos de Población 1970,1980,1990,1995,2000,2005,2010, 2020 y Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

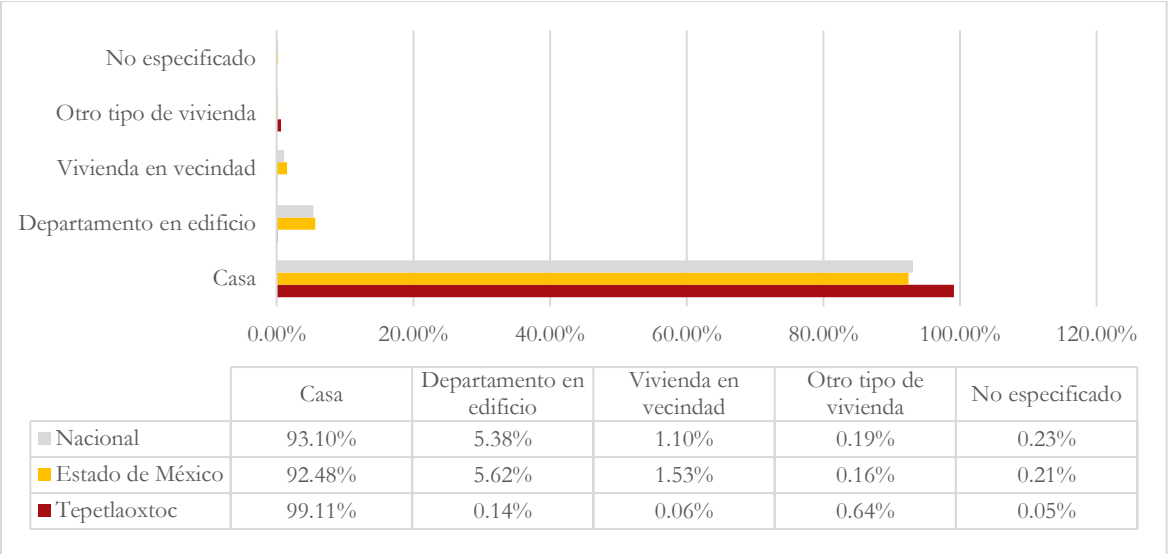
En relación con la tasa de crecimiento medio anual de vivienda, se puede observar que el municipio presentó para el año 1995 una TCMA de 5.91%, una tasa superior con respecto al Estado de México que presentó 3.86%, en general, la tasa municipal se ha mantenido por encima de la estatal como en el año 2015 donde fue de 2.43%, superando el 2.14% estatal, En el periodo 2015 a 2020 se presenta una tasa de crecimiento del 1.84%, que si bien va decreciendo, aún se mantiene por encima de la estatal. Pese a lo anterior, la línea de tendencia muestra una desaceleración en el proceso de generación de viviendas la cual llega a ser muy similar a la estatal, principalmente si se compararan únicamente los últimos periodos. Como se observa, la tendencia en la producción de vivienda, históricamente ha sido más acelerada que en el Estado de México a pesar de no tener un mercado de vivienda regulado, sin embargo, se plantearán estrategias de control en el crecimiento, que permitan la dotación de una vivienda adecuada a los habitantes de Tepetlaoxtoc.

5.6.2.2. Características y condiciones de la vivienda

Clasificación de vivienda

La clase de vivienda particular más representativa en el municipio son casas, concentrando el 99.11% de las viviendas totales, este porcentaje sigue la misma tendencia que la del Estado de México y el nivel nacional, representando el 92.48% y el 93.10%, respectivamente. Sin embargo, a diferencia de los dos comparativos, Tepetlaoxtoc no concentra vivienda en departamento en edificio. Por otro lado, la vivienda en vecindad en el municipio ocupa el 0.06%, el cual es inferior que los niveles estatal y nacional con 1.53% y 1.10%, correspondientemente. Finalmente, solo se desconoce la clasificación del 0.23% de las viviendas (ver Gráfica 26).

Gráfica 26. Distribución porcentual de la clase de vivienda particular habitada



	Casa	Departamento en edificio	Vivienda en vecindad	Otro tipo de vivienda	No especificado
Nacional	93.10%	5.38%	1.10%	0.19%	0.23%
Estado de México	92.48%	5.62%	1.53%	0.16%	0.21%
Tepetlaoxtoc	99.11%	0.14%	0.06%	0.64%	0.05%

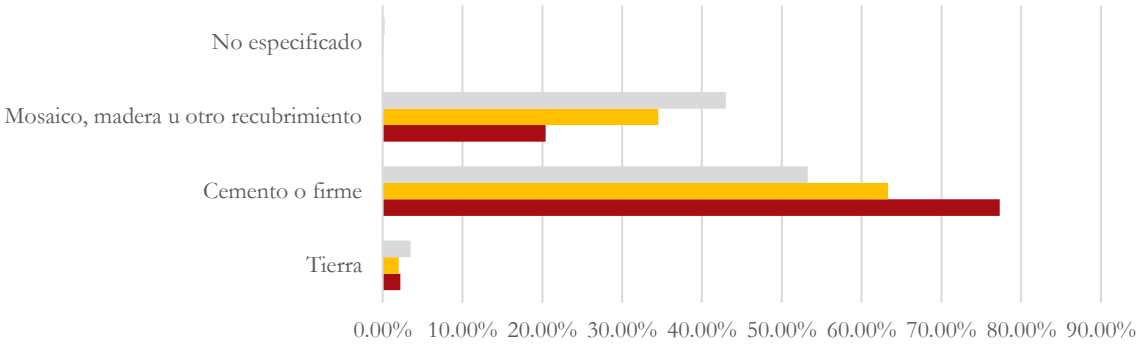
Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Materiales

La identificación de los materiales predominantes en las viviendas resulta de gran importancia, ya que permite reconocer los niveles de rezago económico y social, así como los sectores con características marginales, todo a partir del tipo de material, acabado y el acceso a servicios básicos. Los materiales también son un factor que determinan la capacidad de resiliencia de las viviendas para soportar impactos de fenómenos perturbadores, que por ende muestre la capacidad de proteger la integridad de los habitantes.

De acuerdo con la información recaudada del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020), en Tepetlaoxtoc, el 77.32% de las viviendas cuentan con piso de cemento firme, un porcentaje muy por encima en comparación con el nivel estatal (63.31%) y nacional (54.24%). La siguiente categoría de materiales que predominan en pisos es mosaico, madera u otro recubrimiento con una distribución del 20.43%; por otro lado, el 2.21% de las viviendas se mantiene en condiciones precarias pues predomina el piso de tierra. No se tiene especificado el 0.04% de las viviendas restantes.

Gráfica 27. Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas según material en pisos

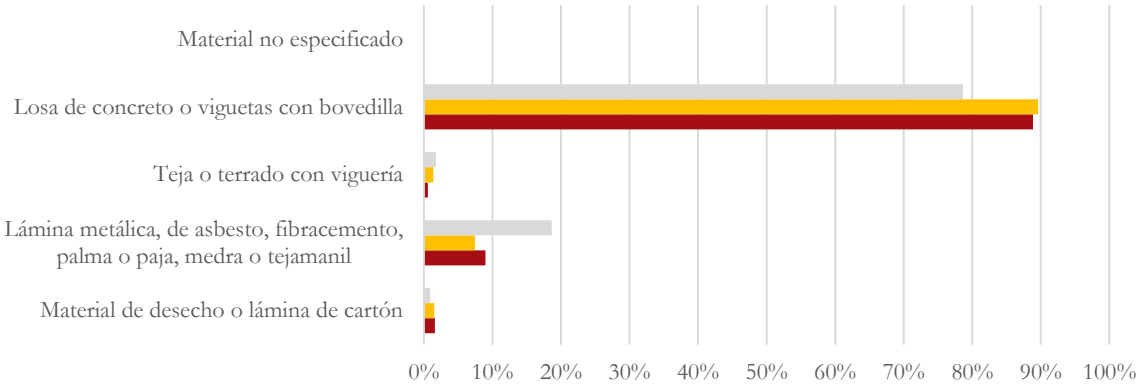


	Tierra	Cemento o firme	Mosaico, madera u otro recubrimiento	No especificado
Nacional	3.51%	53.24%	43.00%	0.25%
Estado de México	2.03%	63.31%	34.55%	0.11%
Tepetlaoxtoc	2.21%	77.32%	20.43%	0.04%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

En cuanto a los materiales de los techos de las viviendas, el 88.85% de las viviendas cuentan con techos de losa de concreto o viguetas con bovedilla, el 8.96% tienen techos de lámina, mientras que el 1.59% mantienen materiales de desecho o láminas de cartón, representando un grupo vulnerable. La estructura de distribución municipal es muy semejante a la del Estado de México y con pequeñas discrepancias respecto al nivel nacional (Ver Gráfica 28). Es importante resaltar el peso que tiene este aspecto con respecto a los estándares de habitabilidad, puesto que enfatizan las condiciones mínimas de seguridad y confort que las viviendas deben cumplir.

Gráfica 28. Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas según material en techos

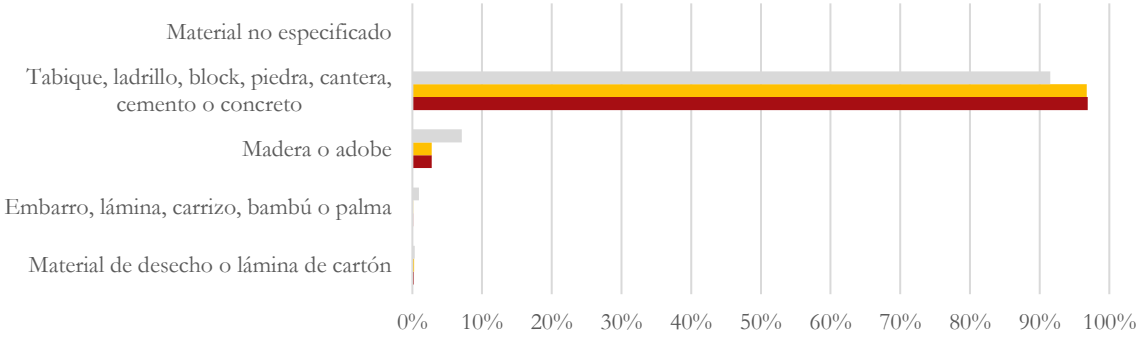


	Material de desecho o lámina de cartón	Lámina metálica, de asbesto, fibracemento, palma o paja, medra o tejamanil	Teja o terrado con viguería	Losa de concreto o viguetas con bovedilla	Material no especificado
Nacional	0.89%	18.65%	1.75%	78.63%	0.08%
Estado de México	1.50%	7.43%	1.39%	89.61%	0.08%
Tepetlaoxtoc	1.59%	8.96%	0.60%	88.85%	0.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Del total de las viviendas habitadas del municipio, el 96.91% cuenta con paredes de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto, el 2.77% mantiene materiales de menor resistencia como madera y adobe, por otra parte, los materiales que están menos presentes son embarro, lámina, carrizo, bambú y palma, los cuales representan 0.11%; finalmente solo el 0.22% utiliza material de desecho o láminas de cartón. Como se observa en la Gráfica 29 la estructura de su distribución es similar a sus comparativos a nivel estatal y nacional, entonces se puede decir que Tepetlaoxtoc ha seguido los patrones de construcción del resto del estado.

Gráfica 29. Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas según la resistencia de los materiales en paredes



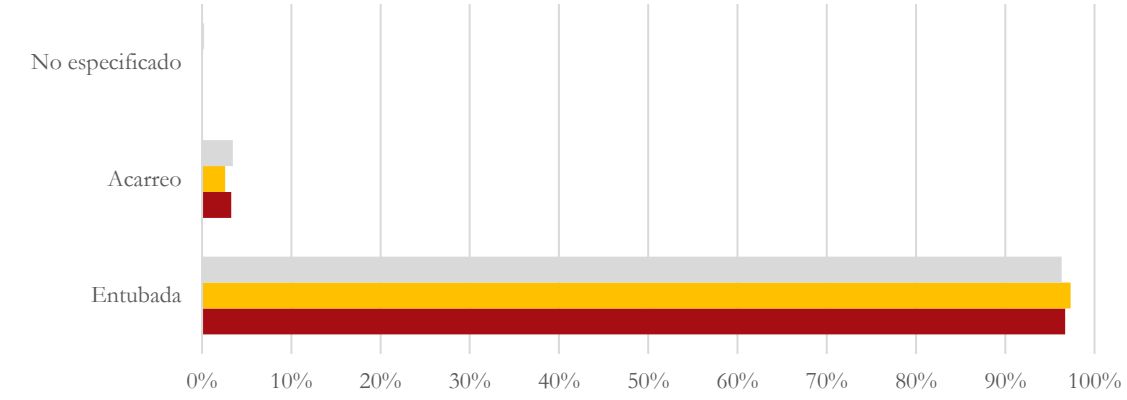
	Material de desecho o lámina de cartón	Embarro, lámina, carrizo, bambú o palma	Madera o adobe	Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	Material no especificado
Nacional	0.36%	0.95%	7.07%	91.55%	0.08%
Estado de México	0.26%	0.12%	2.77%	96.78%	0.07%
Tepetlaoxtoc	0.22%	0.11%	2.77%	96.91%	0.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Servicios

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020) se estima que en el municipio de Tepetlaoxtoc el 96.70% de las viviendas particulares habitadas tienen disponibilidad de agua entubada, el 3.29% tiene acceso por acarreo y el 0.01% restante no lo especifica. En comparación con los porcentajes a nivel estatal y nacional Tepetlaoxtoc tiene prácticamente la misma distribución porcentual, siendo ligeramente superior en cuanto a la disponibilidad de agua entubada (ver Gráfica 30).

Gráfica 30. Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas con disponibilidad de agua entubada

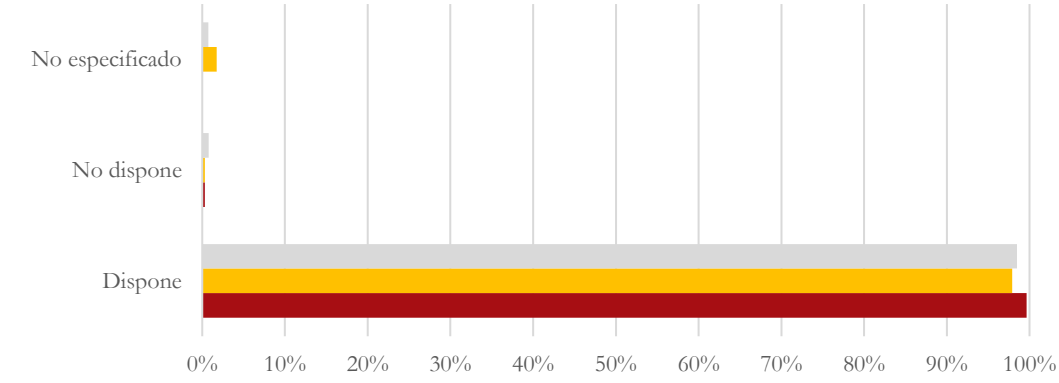


	Entubada	Acarreo	No especificado
Nacional	96.31%	3.46%	0.24%
Estado de México	97.32%	2.60%	0.08%
Tepetlaoxtoc	96.70%	3.29%	0.01%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

En el ramo de disposición de energía eléctrica, se observa que un 99.65% de las viviendas particulares habitadas del municipio dispone de este servicio y sólo el 0.31% carece de él, lo cual pone en evidencia que a pesar de cubrirse casi en su totalidad este servicio, aún existe población que se encuentra desprovista de ella se enfatiza la importancia de contar con energía eléctrica, ya que su presencia se ha vuelto fundamental en las actividades diarias que lo exigen; dentro de los beneficios que implica contar con ella; se anteponen la de contar con luz eléctrica y la posibilidad de acceder a un servicio de internet, el cual, actualmente, figura una necesidad dentro de los ámbitos educativos y de accesibilidad a la información (ver Gráfica 31).

Gráfica 31. Distribución porcentual de viviendas con disponibilidad de energía eléctrica



	Dispone	No dispone	No especificado
Nacional	98.49%	0.76%	0.75%
Estado de México	97.92%	0.32%	1.76%
Tepetlaoxtoc	99.65%	0.31%	0.04%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Por último, con respecto a la disponibilidad de drenaje en las viviendas, en el 2015, de acuerdo con datos de la Encuesta Intercensal, el 94.93% disponía de este servicio, aproximadamente el 4.01% de las viviendas no disponía de drenaje y del 1.05% restante, no se tenía información. No obstante, para el 2020 el porcentaje de cobertura en viviendas particulares habitadas aumento a 95.47% y a su vez disminuyeron los porcentajes de viviendas que no disponen del servicio o no lo especifican, quedando en 4.26% y 0.27% respectivamente.

Tabla 55. Distribución porcentual de disponibilidad de drenaje en las viviendas

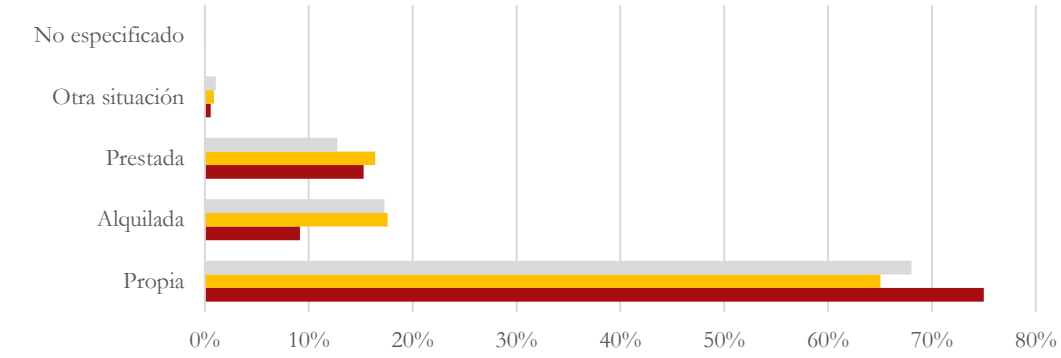
Demarcación	2015				2020			
	Viviendas particulares habitadas	Disponen de drenaje	No disponen de drenaje	No especificado	Viviendas particulares habitadas	Disponen de drenaje	No disponen de drenaje	No especificado
Nacional	31,924,863	93.19%	6.07%	0.73%	35,156,897	95.47%	4.26%	0.27%
Estado de México	4,166,570	95.75%	3.35%	0.90%	4,561,381	97.34%	2.46%	0.20%
Tepetlaoxtoc	**7,308**	**94.93%**	**4.01%**	**1.05%**	**8,368**	**96.14%**	**3.85%**	**0.01%**

Fuente: Encuesta Intercensal 2015, INEGI; Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

5.6.2.3. Tenencia de la tierra

Disponer de seguridad jurídica del Estado de la tenencia en la vivienda, es de suma importancia, dado que le permite al usuario disponer de un lugar seguro que le permita vivir en condiciones de seguridad, paz y dignidad. La irregularidad de la tenencia del suelo impide la inversión pública y el acceso de las familias a créditos para el mejoramiento de sus condiciones. Asimismo, las familias que viven en condiciones de informalidad ven vulnerados sus derechos humanos (ONU Hábitat, 2018).

Gráfica 32. Distribución porcentual de viviendas según la tenencia



	Propia	Alquilada	Prestada	Otra situación	No especificado
Nacional	68.05%	17.30%	12.75%	1.05%	0.08%
Estado de México	65.05%	17.59%	16.41%	0.88%	0.08%
Tepetlaoxtoc	74.99%	9.16%	15.29%	0.56%	0.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

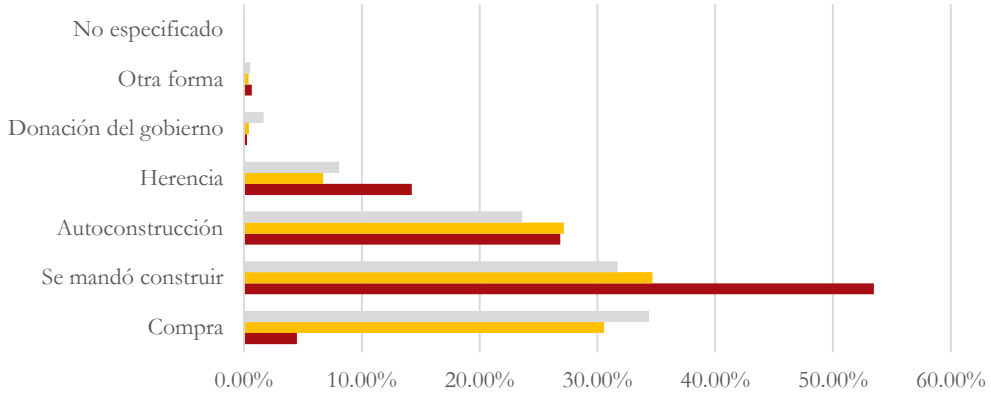
El Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, denota que el 74.99% de las viviendas del municipio de Tepetlaoxtoc son propias, superando levemente la distribución porcentual a nivel estatal (65.05%) y nacional (68.05%); el 9.16% de las viviendas son alquiladas, y el 15.29% son prestadas, estos dos últimos valores son menores en contraste con el nivel estatal (ver Gráfica 32).

Siguiendo con la forma de adquisición de la vivienda, de las 6,253 viviendas habitadas con tenencia propia[21] del municipio, el 53.46% de ellas se mandó construir por sus ocupantes, el 26.85% tiene como origen la autoconstrucción, el 14.25% tiene su título de tenencia a partir de herencias, mientras que solo el 4.51% compró su vivienda y el 0.67% fueron adquiridas de otra forma. Como se puede ver en la Gráfica 33, la estructura de la distribución porcentual es discrepante respecto a la distribución estatal y nacional. Lo anterior denota que en el municipio de Tepetlaoxtoc no existe un mercado de vivienda consolidado puesto que la mayor parte de las viviendas se erigen por intermediación de su usuario final.

[21] Representa el 74.99% del total de viviendas particulares habitadas.

Estos porcentajes pueden ser explicados a partir del supuesto en donde el principal medio para la construcción de viviendas es la producción progresiva, ya sea por terceros o bien por parte de las familias. Es importante mencionar que el fenómeno de la autoconstrucción en esta zona se vio intensificado a partir del acelerado crecimiento demográfico y territorial de la Ciudad de México.

Gráfica 33. Distribución porcentual de la forma de adquisición de la vivienda

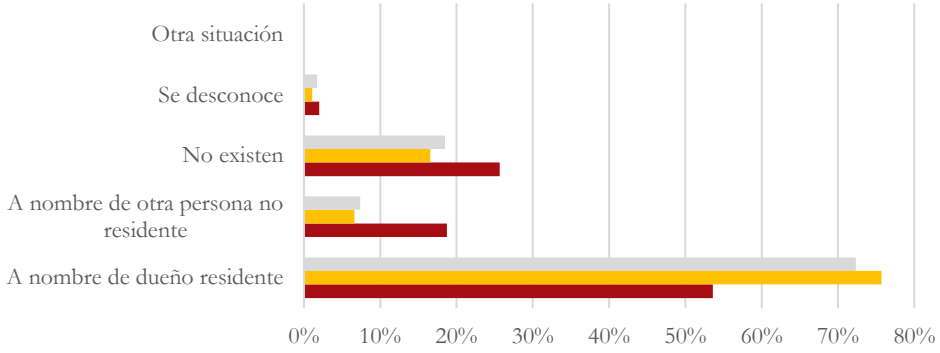


	Compra	Se mandó construir	Autoconstrucción	Herencia	Donación del gobierno	Otra forma	No especificado
Nacional	34.37%	31.71%	23.61%	8.09%	1.67%	0.53%	0.02%
Estado de México	30.58%	34.68%	27.15%	6.72%	0.43%	0.40%	0.05%
Tepetlaoxtoc	4.51%	53.46%	26.85%	14.25%	0.26%	0.67%	0.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

De acuerdo con el tema de la escrituración de la vivienda, el 53.61% de las viviendas con tenencia propia del municipio están escrituradas a nombre del dueño residente mientras que el 18.73% están a nombre de otra persona no residente; el 25.65% de las viviendas no cuentan con escrituras y el 2.02% restante se desconoce. Se puede decir, que sólo el 72.34% del total de las viviendas con tenencia propia cuentan con certeza jurídica de la posesión del inmueble (ver Gráfica 34).

Gráfica 34. Distribución porcentual de la escrituración de la vivienda



	A nombre de dueño residente	A nombre de otra persona no residente	No existen	Se desconoce	Otra situación
Nacional	72.33%	7.38%	18.50%	1.70%	0.09%
Estado de México	75.71%	6.60%	16.56%	1.10%	0.03%
Tepetlaoxtoc	53.61%	18.73%	25.65%	2.02%	0.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

5.6.2.4. Hacinamiento

De acuerdo con la estimación del rezago habitacional en México[22] se considera hacinamiento cuando el número de personas por dormitorio supera los 2.5. El municipio tiene en promedio 3.89 habitantes por vivienda, por ello, las viviendas que cuentan con un dormitorio podrían generar condiciones que propicien el hacinamiento. En este sentido, de acuerdo con los datos de CONAPO (2020), el porcentaje de viviendas que cuentan únicamente con un dormitorio y pueden padecer condiciones de hacinamiento es del 24.66% para el municipio.

5.6.2.5. Asentamientos Irregulares Dispersos

Los asentamientos irregulares son un fenómeno progresivo, presentes en sectores urbanos con asentamientos en proceso de consolidación, usualmente se concentran en áreas rurales o en las periferias de las zonas urbanas.

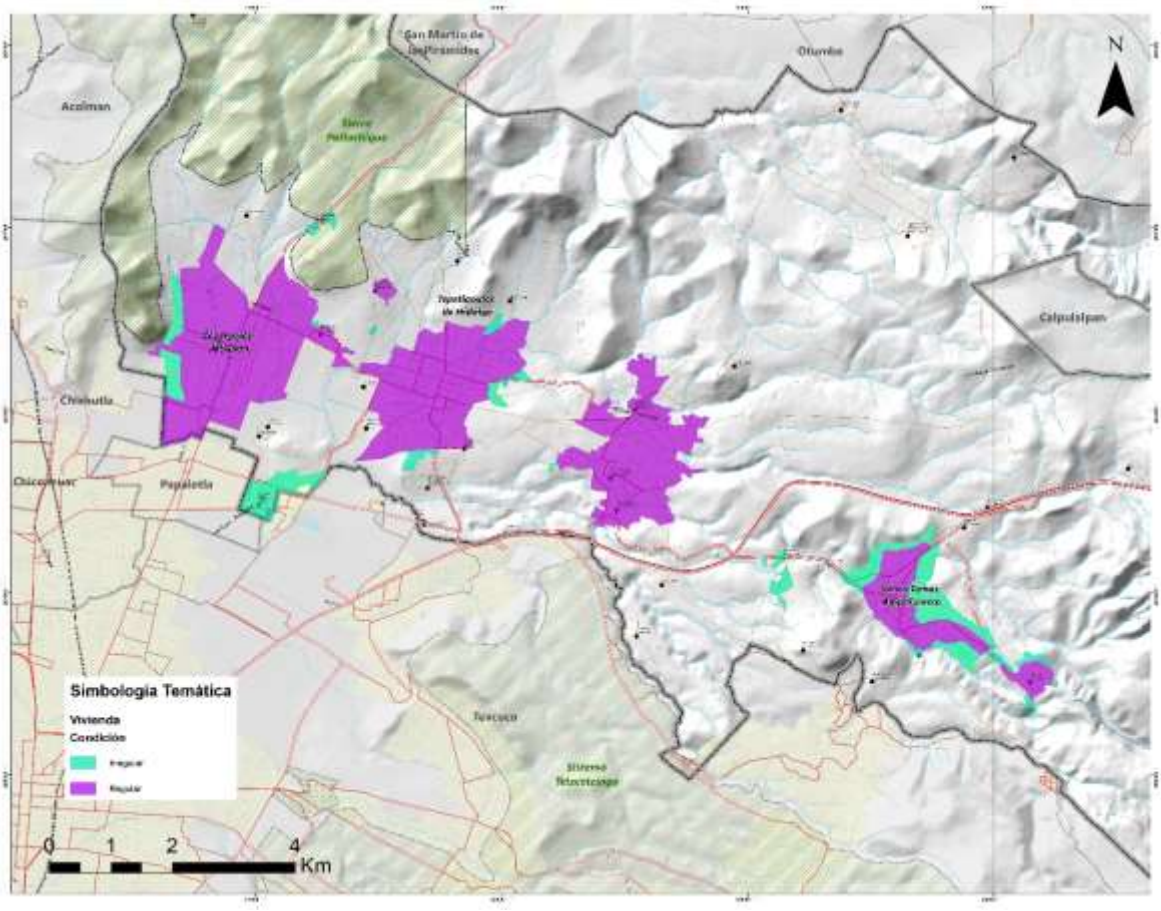
En el municipio los principales asentamientos irregulares identificados corresponden a la colonia Tulteca Teopan, colindante al municipio de Papalotla, estas viviendas se ubican sobre uso de suelo agrícola, además de estar sobre el derecho de vía de poliductos de PEMEX.

Por otro lado, existen viviendas irregulares asentadas en la periferia oeste de la localidad de La Concepción Jolalpan, sobre uso natural en las laderas de un cerro. Al norte de La Concepción Jolalpan, en las laterales de Camino a Belem existen viviendas tanto de interés social, como vivienda media e incluso residencial en suelo natural. Un poco al oeste, en el camino a La Loma, al sur del barrio homónimo, existe una pequeña concentración de viviendas de interés social sobre suelo agrícola.

En cuanto a la Cabecera Municipal, se registran crecimientos orgánicos no registrados dentro de los límites de la localidad, estos se tratan de viviendas dispersas principalmente al sur y noreste de Tepetlaoxtoc de Hidalgo.

Finalmente, en la localidad de Santo Tomás Apipilhuasco, se registran asentamientos que bordean prácticamente toda la localidad, estas viviendas se localizan en zonas de pendientes mayores al 30%, sobre uso agrícola o uso natural, según sea el caso.

Ilustración 45. Asentamientos irregulares dispersos en el municipio de Tepetlaoxtoc



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de campo, 2020

[22] La estimación es con base en la metodología de ONU-Hábitat para la estimación del rezago habitacional en México.

5.6.2.6. Identificación espacial de la tipología de vivienda

La construcción de vivienda depende en gran medida de las fuerzas del mercado y las políticas de los gobiernos federales y locales. De acuerdo con el Código de Edificación de Vivienda, en su tercera edición (CONAVI, 2018), las principales características que diferencian a las viviendas son: precio final en el mercado, forma de producción, y superficie construida. Para el caso del municipio de Tepetlaoxtoc la vivienda se clasificará de acuerdo con su precio promedio y su forma de producción, de acuerdo con las tipologías establecidas en el CEV.

Económica/Popular: Este tipo de vivienda tiene en promedio hasta 50 m^2, cuartos de usos múltiples incluyendo cocina, sala, comedor, un baño y hasta 2 habitaciones. Usualmente son viviendas con origen en la autoconstrucción y que pueden presentar condiciones precarias. Se trata de viviendas no consolidadas, pueden carecer en cobertura de algunos servicios públicos y de materiales débiles como adobe, madera, láminas o material de desperdicio.

Esta tipología de vivienda es la que presenta una mayor distribución en el municipio, principalmente en localidades en proceso de consolidación del oriente del municipio como lo son San Andrés de las Peras, San Juan Totolapan, San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan y Santo Tomás Apipilhuasco. Esta tipología también es predominante en las colonias y barrios que se encuentran dispersos en el municipio y que en muchos casos han surgido de la irregularidad como los barrios de la Venta, La Loma y la colonia Tulteca Teopan (ver Anexo 1).

Tradicional. Esta vivienda tiene en promedio, hasta 71 m^2 de construcción. Su tipología promedio consta de 1 baño hasta 1 baño y medio, cuarto de cocina, estancia-comedor, de 2 a 3 recámaras y un cajón de estacionamiento. Pese a que puede tener su origen en la autoconstrucción, es una vivienda con mayor nivel de consolidación con materiales de alta duración, ladrillo block y concreto firme.

Su ubicación está, directamente relacionada con los centros de las localidades urbanas y rurales donde también se concentran equipamientos, servicios y comercios. Predominan especialmente en las localidades urbanas de La Concepción Jolalpan y Tepetlaoxtoc de Hidalgo (ver Anexo 1).

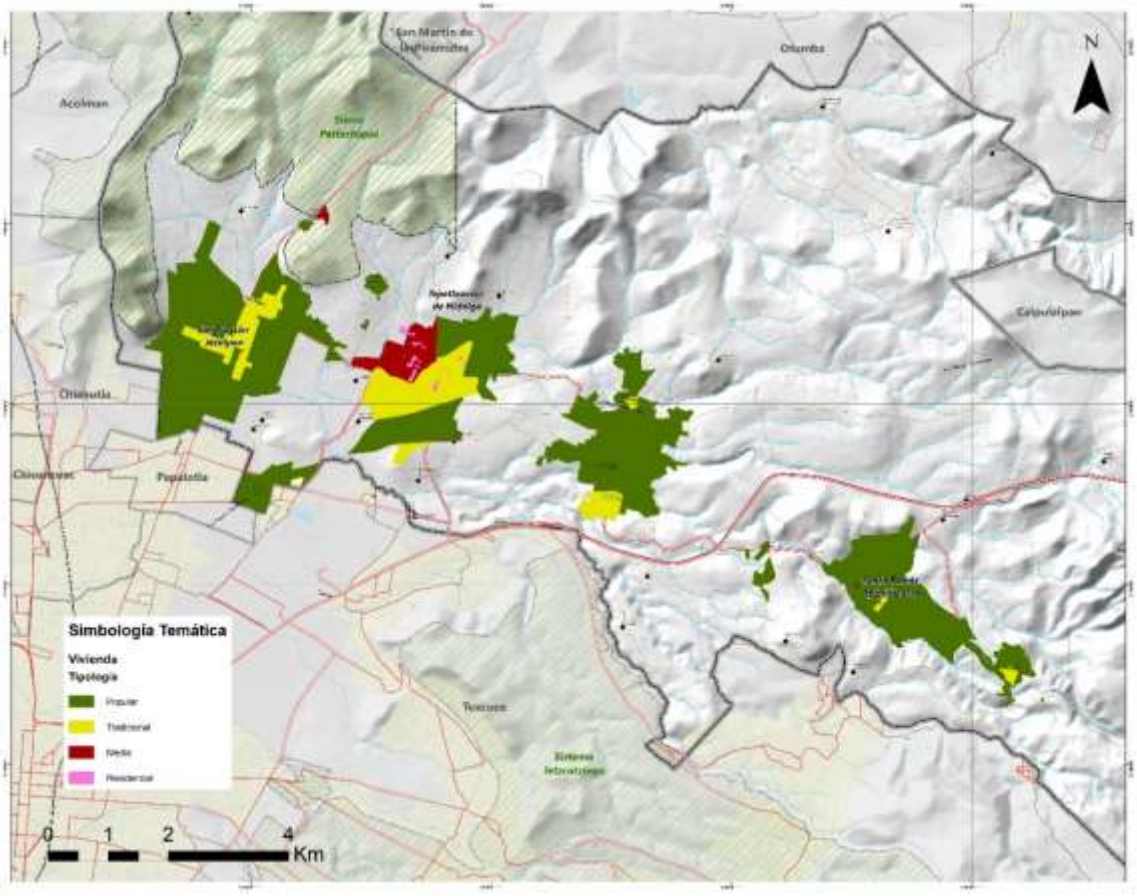
Media. Esta tipología refiera a viviendas de 102 m^2 de construcción en promedio. Su estructura consta de 2 baños, cocina, sala y comedor independientes, de 2 a 3 recámaras, cuarto de servicio y de 1 a 2 cajones de estacionamiento. Es una tipología de vivienda muy bien consolidada, con materiales duraderos y con fachadas aplanadas y acabados de buena calidad, es una vivienda que en algún momento pudo obtener asesoría técnica en su proceso de consolidación.

Esta vivienda es casi exclusiva de la Cabecera Municipal en su sector noroeste, sin embargo, se presentan algunos casos aislados en localidades rurales como Santo Tomás Apipilhuasco o el norte de La Concepción Jolalpan (ver Anexo 1).

Residencial. Vivienda que en promedio consta de más de 156 m^2 de superficie construida. Cuenta con 3 o más baños, cocina, sala y comedor independientes, 3 o más recámaras, 1 a 2 cuartos de servicio, sala familiar, de 2 a 3 cajones de estacionamiento, jardines y habitación recreativa (deportiva o de juegos). Esta tipología tiene la característica de contar con elementos y acabados de corte patrimonial en sus fachadas, lo que las vuelve de especial importancia para la imagen urbana municipal.

Esta tipología es exclusiva de Tepetlaoxtoc de Hidalgo localizándose al noroeste del municipio estando insertada en vivienda de tipología media, lo anterior es un indicador que el sector noroeste de la Cabecera Municipal es el sector con mayor consolidación (ver Anexo 1).

Ilustración 46. Tipología de vivienda en el municipio de Tepetlaoxtoc



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de campo, 2020

5.6.3. Equipamiento

Metodología

De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL (hoy Secretaría del Bienestar), se utilizan los radios de influencia por elemento de cada subsistema de equipamiento para establecer los niveles de accesibilidad espacial y determinar los déficits y superávits de cada equipamiento. No obstante, los mapas de Isócronas nos ayudan a identificar áreas relacionadas con el tiempo a partir de una referencia geográfica o punto de ubicación (Efentakis, 2013). Mediante las isócronas es posible conocer los niveles de accesibilidad de las calles aledañas a puntos en un área de influencia, como pueden ser en este caso los equipamientos. El análisis se obtuvo mediante la ayuda de Sistemas de Información Geográfica y la información de equipamientos levantada en campo y complementada por la información del Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc.

De este modo se estableció como modo de transporte para el análisis el acceso “a pie” de los equipamientos, a partir de esto, se determinaron los siguientes tiempos y distancias como parámetro de medición para dicho análisis:

Tabla 56 . Valores de referencia para los tiempos y distancias a pie de las isócronas

Distancia en metros	Tiempo en minutos
300	5
500	7
750	10
1,000	15
2,000	30

Fuente: Elaboración propia con base en Comparación de tiempos de trayectos a Pie 2015.

Sin embargo, cabe mencionar que los valores anteriores son sólo para referencia y que la accesibilidad depende de diversos factores, entre ellos, la pendiente del terreno y el tipo de usuario que tendrá que hacer el recorrido, por lo que se tiene que considerar lo anterior para brindar una accesibilidad adecuada a los equipamientos y espacios públicos.

5.6.3.1. Educación

El equipamiento del subsistema educación está formado por unidades dedicadas a impartir servicios educacionales a la población en general, en aspectos de la cultura general o particulares de alguna ciencia o técnica. La educación se divide por grados y niveles de acuerdo con las edades de los alumnos. Es un subsistema fundamental, ya que su objetivo es incorporar individuos capacitados a la sociedad, que contribuyan al desarrollo integral del país (SEDESOL, 1999).

De acuerdo con la información del Sistema de Información y Gestión Educativa de la SEP y con los datos obtenidos en campo, el municipio cuenta con 43 unidades de educación en conjunto de todos los niveles, su distribución se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 57. Equipamiento de educación por nivel educativo

Tipo Educativo	Unidades	Aulas	Alumnos	Docentes	Alumnos por aula	Alumnos por aula norma	Estado
Educación inicial	1	4	47	S/D	11	S/D	S/D
Preescolar	18	73	1,048	45	14	35	Superávit
Primaria	10	135	2,858	102	21	35	Superávit
Secundaria[23]	8	60	1,172	53	20	40	Superávit
Media Superior	4	20	558	32	28	40	Superávit
Centro de Atención Múltiple (CAM)	1	8	49	10	6	20	Superávit
Formación para el trabajo	1		S/D	S/D	S/D	40	S/D
Total:	43		5,732	242			

Fuentes: Elaboración propia con base en SIGED, SEP (2020), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura) *(1999) e información de campo. S/D = Sin datos.*

En el caso del subsistema educación, la Unidad Básica de Servicio (UBS) establecida por SEDESOL es el aula, la cual considera un máximo de 20 alumnos por salón para la educación inicial, 35 para nivel preescolar y primaria, 40 para la educación secundaria y media superior, 20 para los Centros de Atención Múltiple y 40 para las unidades que imparten Formación para el trabajo (SEDESOL, 1999). De acuerdo con esto, Tepetlaoxtoc es superavitario en sus diferentes niveles de educación, ya que la ocupación por aula en todos los niveles es inferior a lo establecido normativamente.

Como se indica en la Tabla 57 para satisfacer las necesidades educativas de la población en el nivel básico, el municipio cuenta con 1 unidad de Educación Inicial, 18 unidades de preescolar, 10 de primaria, 7 de secundaria 1 telesecundaria. Para el nivel medio superior se cuenta con un total de 4 unidades. No obstante, el municipio no cuenta con ninguna unidad de educación superior. Asimismo, Tepetlaoxtoc cuenta con 1 Centro de Atención Múltiple y 1 unidad para la Formación para el Trabajo.

Con base en el apartado de composición demográfica, el grupo de edad más numeroso en el municipio se encuentra comprendido entre los 5 y los 19 años, lo que indica que la mayoría de la población en el municipio se encuentra en edad escolar. Lo anterior, en consideración de la capacidad instalada de las unidades, el tipo educativo con mayor número de alumnos se encuentra en el nivel primaria con 2,858 estudiantes, seguido por el nivel secundaria con 1,172 alumnos, el nivel preescolar con 1,048 estudiantes y por último, la educación inicial con 47 alumnos.

A pesar de que el subsistema de educación tiene un superávit en cuanto a capacidad, de acuerdo con la Tabla 58, existe un porcentaje de la población sin asistir a la escuela. En el municipio existe un porcentaje significativo de la población que no asiste a la escuela. Dicho así, para el rango de edad de 0 a 2 años, el 91.12% de habitantes no reciben educación inicial; en

[23] Se contempla una telesecundaria

el grupo de edad de 3 a 5 años, el 36.06% de su población no asiste a la educación; en el rango de 6 a 11 años el 17.21% no asisten a la escuela; en los años de 12 a 14 el 33.89% no asisten al sistema educativo y; el rango de 15 a 17 años, el 68.37% de su población no asiste a la escuela.

La inasistencia educativa en el municipio, puede deberse a factores como apoyar al ingreso en el hogar, por no cumplir con las expectativas del alumnado y por la lejanía con el resto de las localidades.

Tabla 58. Población que no asiste por nivel educativo en Tepetlaoxtoc

Nivel Educativo	Edad	Población	Alumnos	Porcentaje que no asiste
Educación inicial	0 - 2	1,634	47	91.12%
Preescolar	3 - 5	1,639	1,048	36.06%
Primaria	6 - 11	3,452	2,858	17.21%
Secundaria	12 - 14	1,771	1,172	33.82%
Media Superior	15 - 17	1,764	558	68.37%
Total		10,260	5,568	

Fuentes: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda, INEGI 2020, (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura)*(1999), SIGED, SEP, 2020, e información proporcionada por el H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc*

En cuanto al análisis espacial de cobertura, el cual evalúa el alcance de los equipamientos a través de los radios de influencia determinados por SEDESOL (1999), el municipio se encuentra bien cubierto en las localidades urbanas de Tepetlaoxtoc de Hidalgo y La Concepción Jolalpan, así como en las demás localidades como Santo Tomás Apipilhuasco, San Pedro Chiautzingo, San Andrés de las Peras y San Bernardo Tlalmimilolpan. Sin embargo, muchas otras localidades rurales no cuentan con la cobertura.

En la Tabla 59 se muestran los porcentajes de cobertura de los equipamientos en el territorio. Para la educación inicial, el municipio tiene una cobertura relativamente baja para todo el territorio, ya que sólo se cuenta con 1 unidad de este nivel y cubre el 100% de San Juan Totolapan. Debe evaluarse la construcción de más equipamientos de este tipo, junto con la construcción de más guarderías, ya que ambos funcionan como un apoyo para las madres trabajadoras.

El nivel preescolar cubre más del 80% del territorio de todas las localidades, pero con deficiencias de cobertura en Santo Tomás Apipilhuasco, cubriendo solo el 54.7%. Las 10 unidades de nivel primaria abarcan más del 80% de las localidades de Tulteca Teopan, San Andrés de las Peras, San Juan Totolapan y La Loma. Caso contrario sucede con las localidades de Tepetlaoxtoc de Hidalgo, La Concepción Jolalpan, Santo Tomás Apipilhuasco y San Pedro Chiautzingo, las cuales carecen de una cobertura mayor al 80%. Dicho así, es necesario considerar el aumento de unidades para aumentar el radio de influencia en todas las localidades. En el nivel secundaria, se tiene una amplia cobertura en el municipio, ya que se cuenta con más del 80% en todas las localidades. Las unidades de educación media superior abarcan la totalidad de las localidades al presentar un radio de cinco kilómetros, el Centro de Atención Múltiple, ubicado en la Cabecera, sólo cubre la zona centro del territorio municipal. Finalmente, para la unidad de Formación para el Trabajo, las localidades ubicadas al oriente y poniente de Tepetlaoxtoc de Hidalgo carecen de cobertura por este servicio.

Tabla 59. Cobertura espacial del equipamiento de Educación en Tepetlaoxtoc, 2020

		Porcentaje de cobertura respecto al total de la localidad						
Elemento	Educación inicial	Preescolar	Primaria	Secundaria	Telesecundaria	Media Superior	CAM	Formación para el trabajo
Unidades	1	18	10	7	1	4	1	1
Radio de influencia (metros)	750	750	500	1,500	1,000	5,000	2,000	2,000
Localidad								
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	0.00%	98.86%	36.31%	84.98%	0.00%	100.00%	89.79%	1.50%
La Concepción Jolalpan	0.00%	87.84%	46.72%	81.14%	0.00%	100.00%	1.60%	100.00%

Santo Tomás Apipilhuasco	0.00%	54.73%	30.22%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
San Pedro Chiautzingo	0.00%	85.35%	56.82%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
San Bernardo Tlalmimilolpan	0.00%	100.00%	67.05%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Colonia Tulteca Teopan	0.00%	100.00%	88.90%	100.00%	100.00%	100.00%	16.70%	0.00%
San Andrés de las Peras	0.00%	92.90%	85.70%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
San Juan Totolapan	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Colonia La Loma	0.00%	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	75.00%
Los Reyes Nopala	0.00%	88.90%	0.00%	0.00 %	0.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuentes: Elaboración propia con base en SIGED (2013, (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura)*(1999) e información de campo (2020).*

Como puede notarse en la Tabla 59 existen muchas localidades rurales cubiertas a través de otras localidades, ya sean urbanas o rurales de mayor tamaño. Se debe evaluar si es necesario construir unidades en dichas localidades, de acuerdo con el crecimiento de su población.

Cada uno de los equipamientos presentan, según las condiciones de su ubicación, un grado diferente de accesibilidad. Debido a sus características y la especificidad de los equipamientos que lo componen, el Subsistema de Educación se dividió en cada uno de sus componentes (Educación inicial, Preescolar, Primaria, Secundaria, Media Superior, Centros de Atención Múltiple y Formación para el trabajo) para poder obtener un análisis más preciso por cada equipamiento escolar.

Para el caso de la accesibilidad a los equipamientos educativos, se observa que hasta el 7% de los habitantes tienen la facilidad de desplazarse hasta 300 metros para llegar al equipamiento, otro 5% tendría que caminar hasta 500 metros, un 9% tiene que desplazarse a pie hasta 750 metros, otro 9 % caminaría de 500 a 750 metros y finalmente el 51% de los pobladores, es decir la mitad de los habitantes, tendrían que caminar hasta 2 kilómetros para poder acceder a un equipamiento educativo. El 18% de los habitantes de Tepetlaoxtoc no tiene condiciones de accesibilidad para caminar a uno de estos equipamientos.

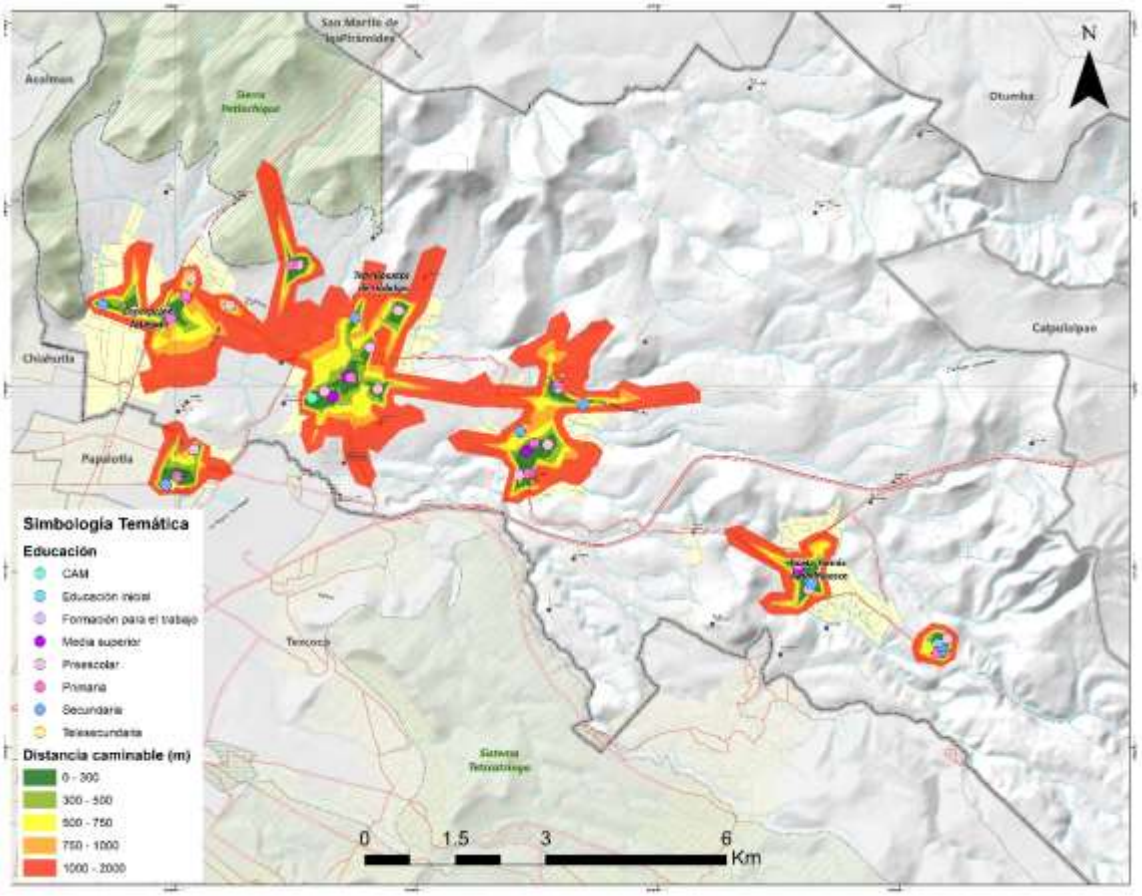
Tabla 60 Accesibilidad peatonal a equipamientos educativos

Subsistema	Cobertura caminable	Área de influencia (ha)	Porcentaje de población en área de influencia	Población
Educación	0 – 300	162.94	7%	2,372
	300 – 500	114.91	5%	1,673
	500 – 750	193.08	9%	2,811
	750 – 1000	206.27	9%	3,003
	1000 – 2000	1148.55	51%	16,719
	Sin acceso peatonal	411	18%	5,987

Fuente: elaboración propia con base en Sistema Normativo de Equipamiento, SEDESOL, 1999

Con base en lo anterior y en la Ilustración 42 el municipio presenta una buena distribución de los equipamientos educativos, sin embargo, carece de accesibilidad hacia unidades de educación inicial, las cuales cumplen un papel fundamental en el desarrollo de la población infantil y, a su vez, son elementos de asistencia para las personas que ejercen actividad en el hogar. No obstante, es importante considerar los desplazamientos hacia los centros urbanos con mayor oferta educativa, como el municipio de Texcoco y la Ciudad de México, por parte de la población que requiere de un servicio educativo de nivel superior. Por otro lado, es importante considerar la población futura de Tepetlaoxtoc, la cual requerirá de los servicios educativos, por lo que es imprescindible que el municipio considere la creación de nuevas unidades.

Ilustración 47. Acceso por distancia al equipamiento educativo, Tepetlaoxtoc, 2020



Fuentes: Elaboración propia con base en SIGED (2013), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura)*(1999) e información de campo (2020). Cartografía de INEGI, SCINCE 2010.*

5.6.3.2. Cultura

Los equipamientos culturales proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural que es complementaria al sistema educativo formal. Los inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actividades positivas (SEDESOL, 1999).

Dentro de este subsistema, el municipio cuenta con los siguientes equipamientos:

- 1 biblioteca en Tepetlaoxtoc de Hidalgo y 1 en Santo Tomás Apipilhuasco
- 1 museo en Tepetlaoxtoc de Hidalgo
- 1 casa de cultura en Tepetlaoxtoc de Hidalgo
- 2 auditorios en Tepetlaoxtoc de Hidalgo

Con base en lo anterior, se expresa que la Cabecera Municipal concentra todos los equipamientos culturales, los cuales poseen diferentes radios de cobertura, mientras que las localidades que se encuentran al oriente de la misma llegan a estar fuera del radio influencia. En este sentido, de acuerdo con la Tabla 61, para el caso de los auditorios se obtuvo que las localidades de Tepetlaoxtoc de Hidalgo, Tulteca Teopan, La Loma y Los Reyes Nopala poseen más del 80% de cobertura. Para el caso de las Bibliotecas sólo se cuenta con cobertura en la Cabecera Municipal con el 96.6% y en Santo Tomás Apipilhuasco con el 100% de su respectivo territorio. Finalmente, para los casos de la Casa de Cultura y el Museo, se obtuvo una cobertura solamente en Tepetlaoxtoc de Hidalgo con el 32.38% y el 27.8% respectivamente, mostrando carencia de unidades en las demás localidades.

Tabla 61. Cobertura espacial del equipamiento de Cultura en Tepetlaoxtoc, 2020

	Porcentaje de cobertura respecto al total de la localidad			
Elemento	Auditorio	Biblioteca	Casa de Cultura	Museo
Unidades	2	2	1	1
Radio de influencia (metros)	2,500	1,500	500	500
Localidad				
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	100.00%	96.66%	32.38%	27.87%
La Concepción Jolalpan	29.35%	0.00%	0.00%	0.00%
Santo Tomás Apipilhuasco	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
San Pedro Chiautzingo	13.74%	0.00%	0.00%	0.00%
San Bernardo Tlalmimilolpan	18.34%	0.00%	0.00%	0.00%
Colonia Tulteca Teopan	83.30%	0.00%	0.00%	0.00%
San Andrés de las Peras	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
San Juan Totolapan	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Colonia La Loma	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Los Reyes Nopala	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Fuentes: Elaboración propia con base en SIC México (s.f), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura)*(1999) e información de campo (2020).*

Referente al subsistema de equipamientos de cultura, se conoce que este es el segundo subsistema con mayor déficit en cuanto a la accesibilidad de los habitantes como peatones. Solo un 1% está ubicado a 300 metros a pie del equipamiento, otro 1% tendría que caminar de 300 a 500 metros, el 2% de los habitantes caminarían de 500 a 750 metros, un 3% de 750 a 1,000 metros, un 31% puede caminar hasta 2 kilómetros para acceder al equipamiento, y finalmente, representando a la gran mayoría, el 62% de los habitantes no tiene las condiciones de accesibilidad para desplazarse a pie a un equipamiento cultural.

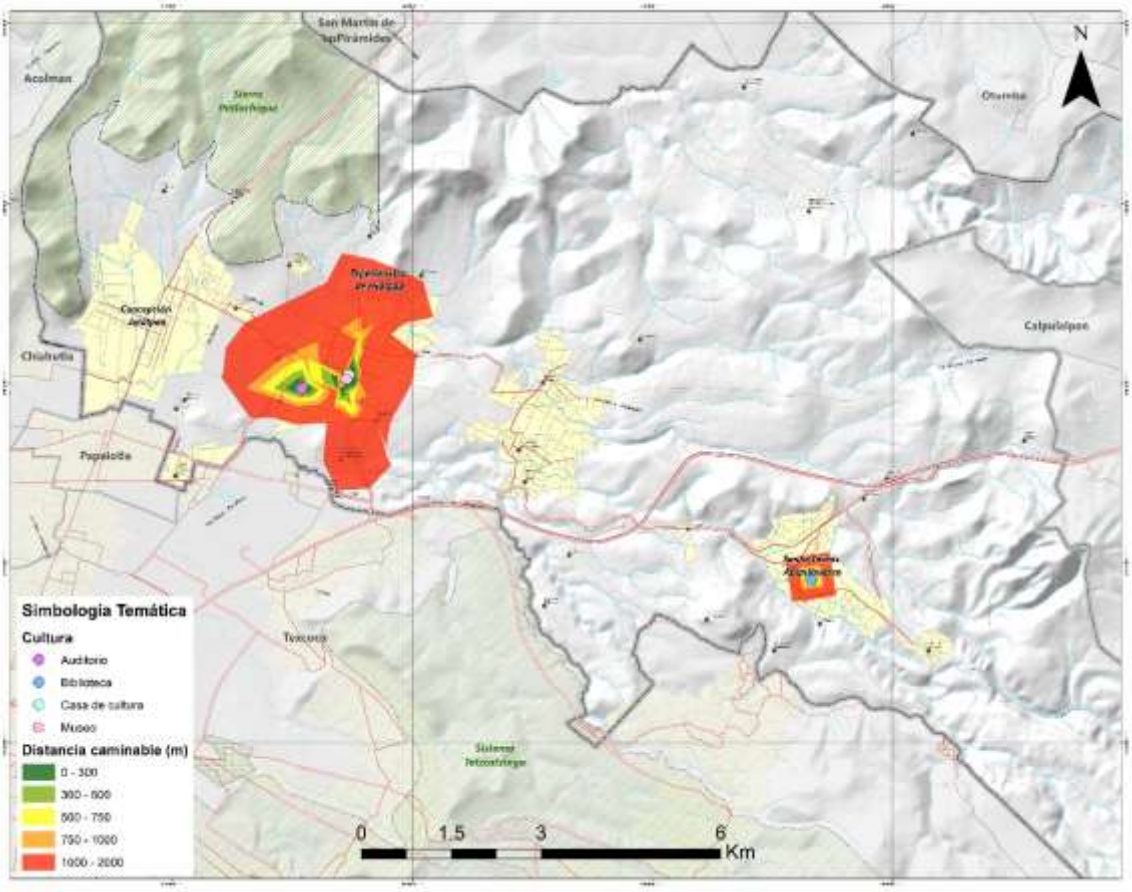
Tabla 62 Accesibilidad peatonal a equipamientos culturales

Subsistema	Cobertura caminable	Área de influencia (ha)	Porcentaje de población en área de influencia	Población beneficiada
Cultura	0 – 300	17.73	1%	258
	300 – 500	25.03	1%	364
	500 – 750	46.13	2%	672
	750 - 1000	64.51	3%	939
	1000 - 2000	689.39	31%	10,035
	Sin acceso peatonal	1,394	62%	20,296

Fuente: elaboración propia con base en Sistema Normativo de Equipamiento, SEDESOL 1999

Como se ha mencionado anteriormente, el municipio carece de unidades de equipamiento cultural en las localidades ajenas a la Cabecera Municipal, por lo que se establece como un requerimiento para aumentar el acceso a la recreación intelectual y fortalecer el proceso de culturización, lo que complementaría a la educación que se imparte en las escuelas.

Ilustración 48. Acceso por distancia al equipamiento cultural, Tepetlaoxtoc, 2020



Fuentes: Elaboración propia con base en el Sistema de Información Cultural SIC México (2013), SEDESOL (1999) e información de campo (2020). Cartografía de INEGI, SCINCE 2010.

5.6.3.3. Salud

El equipamiento de este subsistema está conformado por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general, incluye la medicina preventiva y la atención de primer contacto, así como la atención específica, que comprende la medicina especializada y la hospitalización. Los equipamientos de salud y asistencia social son un elemento determinante para garantizar la calidad de vida y el bienestar de la población (SEDESOL, 1999).

El municipio de Tepetlaoxtoc cuenta con 6 unidades que prestan servicios de salud en el primer nivel. Cuenta con un total de 3 Centro de Salud Urbano, 2 Centros de Salud Rural, 1 DIF Salud con servicios de odontología, enfermería, medicina general y optometría, los cuales brindan servicio a la población a través de la Secretaría de Salud. Están ubicados en las siguientes localidades:

- 3 centros de Salud Urbano: 1 Tepetlaoxtoc de Hidalgo, 1 en La Concepción Jolalpan y 1 en Santo Tomás Apipilhuasco.
- 1 DIF Salud con servicios de optometría, odontología, enfermería y medicina general en Tepetlaoxtoc de Hidalgo.
- 1 Centro de salud rural núcleo básico 01: San Bernardo Tlalmimilolpan
- 1 Centro de salud rural núcleo básico 01 San Pedro Chiautzingo

Cabe mencionar que el primer nivel de atención médica es aquel más cercano a la población, es decir, el de primer contacto. Atiende las necesidades de atención a la salud más básicas y frecuentes, y no cuenta con servicios de hospitalización. Se calcula que entre el primer y segundo nivel se pueden resolver hasta un 95% de los problemas de salud en la población (Vignolo, Vacarezza, Álvarez, & Sosa, 2011). En todo el municipio de Tepetlaoxtoc no se encontraron unidades pertenecientes al segundo nivel, por lo que se encuentra descubierto en esta área.

En cuanto a la derechohabiencia, el municipio cuenta con 65.16% de su población con acceso a servicios de salud, mientras que 34.73% no tiene acceso y el 0.10% no está especificado. Dentro de las instituciones de derechohabiencia, 28.19% pertenece al IMSS, 13.06% al ISSSTE o ISSSTE estatal, 0.86% a PEMEX, Defensa o Marina, 1.41% adquiere los servicios de salud a través de instituciones privadas, 1.15% a través de otras instituciones y el 56.09% pertenece al INSABI, (INEGI, 2020).

De acuerdo con la Tabla 63 se analiza la relación de población con la capacidad de atención de las Unidades Básicas de Servicio, donde se tiene un total de 11 camas consultorio médicos para atender a la población derechohabiente. En el caso de los Centros Urbanos, se cuenta con un total de 9 consultorios, los cuales tienen la capacidad para atender a 504 personas diariamente. Asimismo, los 2 Centros de Salud Rural tienen 2 consultorios, los cuales presentan una capacidad para atender a 112 personas diariamente.

Tabla 63. Población atendida en Centros de Salud Urbano y Rural por inmueble y UBS, Tepetlaoxtoc

Tipo	Unidades	Institución	Consultorio	Capacidad de Atención al día Norma
Centro de salud urbano	3	SSE	9	504
Centro de salud rural	2	SSE	2	112
DIF Salud	1	SSE	0	0
Total del municipio	6		11	616

Fuentes: Elaboración propia con base en CLUES (2020), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II Salud y Asistencia Social)*(1999) e información de campo (2020).*

Retomando los datos anteriores y considerando las normas establecidas por el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, se obtuvo que el municipio presenta un estatus de superávit para los 2 Centros de Salud Rural, ya que la población potencial a ser atendida, es menor a la que establece la norma. De igual manera sucede con los Centros de Salud Urbanos, los cuales presentan un superávit al presentar una capacidad instalada suficiente para atender a la población total del municipio.

Tabla 64. Situación los Centros de Salud Urbano y Rural Tepetlaoxtoc, 2020

Elemento	Unidades	Núm. de UBS	UBS	Población beneficiada por UBS (SEDESOL)	Población beneficiada	Población potencial (total población localidades rurales y urbanas)	Estatus
Centro de salud urbano	3	9	Consultorio	5,000	45,000	24,919	Superávit
Centro de salud rural	2	2	Consultorio	5,000	10,000	7,645	Superávit
DIF Salud	1	0	-	-	-	-	-

Fuentes: Elaboración propia con base en CLUES (2020), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II Salud y Asistencia Social)*(1999) e información de campo (2020).*

Por otro lado, en cuanto al análisis espacial de cobertura, el municipio se encuentra cubierto por los Centros de Salud Urbanos y los Centros de Salud Rural. Los Centros de Salud Urbanos, ubicados en Tepetlaoxtoc de Hidalgo, La Concepción Jolalpan, Santo Tomás Apipilhuasco y Los Reyes Nopala cubren el 79.06%, el 64.19%, el 86.09 y el 30.0% respectivamente, omitiendo por completo a las demás localidades de su cobertura. Por su parte, los Centros de Salud Rural, al tener una cubertura de 5,000 metros, atienden espacialmente a todas las localidades, excepto La Concepción Jolalpan, Colonia Tulteca Teopan, Los Reyes Nopala y San Juan Totolapan.

Tabla 65. Cobertura espacial del equipamiento de Salud en Tepetlaoxtoc, 2020

	Porcentaje de cobertura respecto al total de la localidad		
Elemento	Centro de Salud Urbano	Centro de Salud Rural	DIF Salud
Unidades	3	2	1(4)
Radio de influencia (metros)	1,000	5,000	1,000
Localidad			
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	79.06%	100.00%	53.03%
La Concepción Jolalpan	64.19%	0.00%	0.00%
Santo Tomás Apipilhuasco	86.09%	60.96%	0.00%
San Pedro Chiautzingo	0.00%	100.00%	0.00%

San Bernardo Tlalmimilolpan	0.00%	100.00%	0.00%
Colonia Tulteca Teopan	0.00%	0.00%	0.00%
San Andrés de las Peras	0.00%	100.00%	0.00%
San Juan Totolapan	0.00%	0.00%	0.00%
Colonia La Loma	0.00%	100.00%	0.00%
Los Reyes Nopala	30.00%	0.00%	0.00%

Fuentes: Elaboración propia con base en CLUES (2020), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II Salud y Asistencia Social)*(1999) e información de campo (2020).*

Dentro del subsistema de equipamientos de salud, se ha estimado que el 2% de la población del municipio está ubicada a una distancia peatonal de hasta 300 metros, el 3% se ubica a una distancia caminable de hasta 500 metros, el 4% de los habitantes tendrían que caminar hasta 750 metros hasta el equipamiento más cercano, un 5% se ubicaría a 1 km de distancia y el 37% tendría que caminar hasta 2 km para llegar a un equipamiento. Finalmente, el 49% de los habitantes no tiene las condiciones para acceder a un equipamiento de salud de forma peatonal, sin tener que recurrir a otro tipo de transporte.

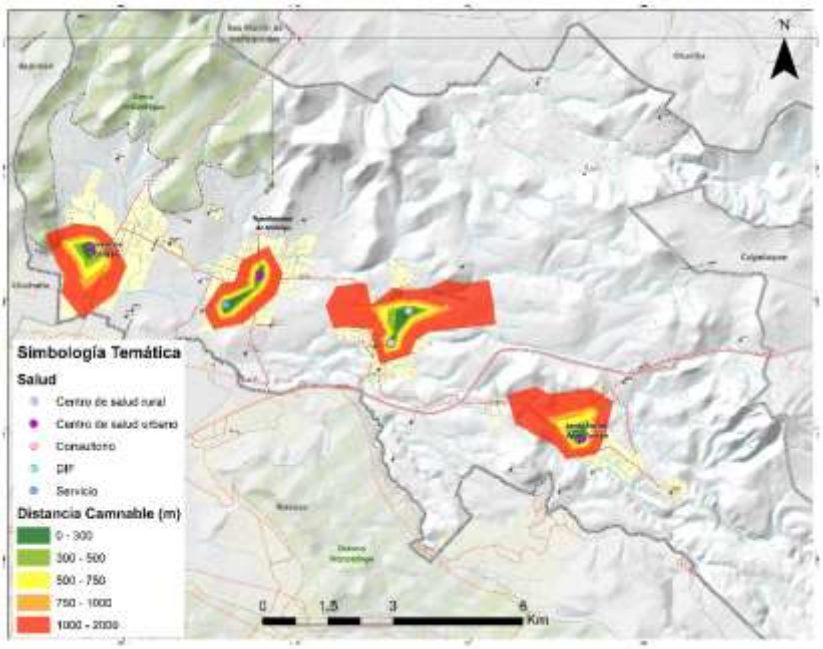
Tabla 66 Accesibilidad peatonal a equipamientos de salud

Subsistema	Cobertura caminable	Área de influencia (ha)	Porcentaje de población en área de influencia	Población beneficiada
Salud	0 – 300	49.65	2%	723
	300 – 500	64.39	3%	937
	500 – 750	99.74	4%	1,452
	750 - 1000	114.83	5%	1,672
	1000 - 2000	819.73	37%	11,933
	Sin acceso peatonal	1,089	49%	15,848

Fuente: elaboración propia con base en Sistema Normativo de Equipamiento, SEDESOL 1999

A pesar de contar con la condición de superávit, es de importancia que el municipio considere el posible crecimiento de la población para futuras creaciones de nuevas unidades de salud, como el caso de un equipamiento de tercer nivel, e inclusive, considerar su creación en las localidades que carecen de cobertura. Además de considerar la instalación de inmuebles que funcionen como equipamientos del subsistema salud, se debe tener en cuenta su capacidad de atención pues actualmente las unidades de Tepetlaoxtoc carecen de suministros, y del mobiliario adecuado, lo que conlleva a que la capacidad de atención se vea mermada.

Ilustración 49. Acceso por distancia a equipamientos de salud



Fuentes: Elaboración propia con base en CLUES (2019), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II Salud y Asistencia Social)*(1999) e información de campo (2020). Cartografía de INEGI SCINCE 2010.*

5.6.3.4. Asistencia Social

Este tipo de equipamiento está destinado a proporcionar a la población los servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud; este sistema está íntimamente relacionado con el subsistema de salud para incidir en la alimentación y las condiciones físico-sociales de los ciudadanos.

Para el equipamiento de Asistencia Social, el municipio cuenta con los siguientes inmuebles:

- 1 DIF en Tepetlaoxtoc de Hidalgo (las funciones de los DIF municipales fueron retiradas, quedando sólo uno en operación. (Ayuntamiento Constitucional de Tepetlaoxtoc, 2016)
- 1 Centro de Distribución de Canasta Básica para Adultos Mayores en Tepetlaoxtoc de Hidalgo, en donde llegan los programas sociales estatales a ser repartidos en el municipio.
- 1 Centro Integrador de Bienestar en Tepetlaoxtoc de Hidalgo, donde se empadrona e informa sobre los programas sociales del Gobierno Federal.

En cuanto a la cobertura espacial del equipamiento de asistencia social, refleja que el municipio se encuentra asistido por las coberturas, las cuales son de 5 kilómetros y tienden a atender a todas las localidades. Sólo en el caso de las localidades de Santo Tomás Apipilhuasco y San Juan Totolapan se encuentran fuera de los radios de cobertura.

Tabla 67. Cobertura espacial del equipamiento de Asistencia Social, Tepetlaoxtoc, 2020

	Porcentaje de cobertura respecto al total de la localidad		
Elemento	DIF	Centro Integrador de Bienestar	Centro de Distribución de Canasta Básica
Unidades	1	1	1
Radio de influencia (metros)	5,000	5,000	5,000
Localidad			
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	100.00%	100.00%	100.00%
La Concepción Jolalpan	100.00%	100.00%	100.00%
Santo Tomás Apipilhuasco	0.00%	0.00%	0.00%
San Pedro Chiautzingo	100.00%	100.00%	100.00%
San Bernardo Tlalmimilolpan	100.00%	100.00%	100.00%
Colonia Tulteca Teopan	100.00%	100.00%	100.00%
San Andrés de las Peras	100.00%	100.00%	100.00%
San Juan Totolapan	0.00%	0.00%	0.00%
Colonia La Loma	100.00%	100.00%	100.00%
Los Reyes Nopala	100.00%	100.00%	100.00%

Fuentes: Elaboración propia con base en CLUES (2019), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II Salud y Asistencia Social)*, DENUE (2019), e información de campo (2020).*

En el presente subsistema, se observa que el 1% de los habitantes tendrían que caminar hasta 300 m para acceder a un equipamiento, un 2% tendrían que desplazarse hasta 500 metros, el 4% se ubica hasta 750 metros caminables, otro 4% tiene que desplazarse hasta un kilómetro a pie, el 37% de los habitantes tendría que caminar hasta 2 km de distancia, y por último, el 52% de los habitantes no tiene las condiciones de accesibilidad para caminar hacia un equipamiento de asistencia social.

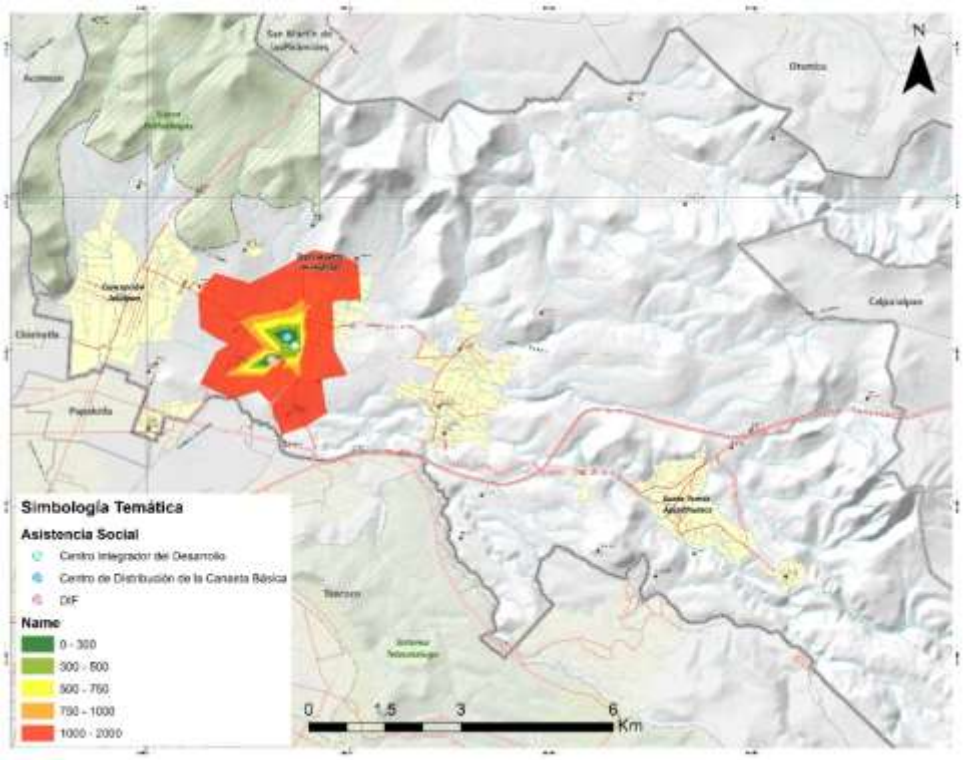
Tabla 68 Accesibilidad peatonal a equipamientos de asistencia social

Subsistema	Cobertura caminable	Área de influencia (ha)	Porcentaje de población en área de influencia	Población
Asistencia social	0 – 300	24.47	1%	356
	300 – 500	48.01	2%	699
	500 – 750	78.4	4%	1,141
	750 - 1000	94.19	4%	1,371
	1000 - 2000	833.41	37%	12,132
	Sin acceso peatonal	1,159	52%	16,865

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema Normativo de Equipamiento, SEDESOL

Para este caso, la zona oriente del territorio municipal carece de los servicios de asistencia social, por lo que es importante generar unidades en aquellos sitios rezagados en el servicio y optar por una adecuada distribución.

Ilustración 50. Acceso por distancia a equipamientos de asistencia social



Fuentes: Elaboración propia con base en DENUE (2019), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II Salud y Asistencia Social)*e información de campo. Cartografía de INEGI SCINCE 2020.*

5.6.3.5. Comercio y Abasto

El subsistema comercio está integrado por inmuebles dedicados a la distribución de productos al menudeo para su adquisición por el consumidor final. El equipamiento de comercialización contribuye a la economía local, por lo que es un componente básico del desarrollo urbano y económico de las localidades (SEDESOL, 1999).

El municipio de Tepetlaoxtoc cuenta con los siguientes equipamientos de Comercio:

- 1 Mercado Municipal en Tepetlaoxtoc de Hidalgo.
- 1 Tienda LICONSA en Tepetlaoxtoc de Hidalgo
- 1 Tienda DICONSA en Tepetlaoxtoc de Hidalgo.

En la Tabla 69 se muestra el porcentaje de población cubierta de acuerdo con el radio de cobertura por localidad establecido por la SEDESOL, donde la Cabecera Municipal presenta 1 unidad LICONSA, 1 unidad DICONSA y el Mercado Municipal, reflejando una concentración de estos servicios.

Tabla 69. Cobertura espacial del equipamiento de Comercio, Tepetlaoxtoc, 2020

	Porcentaje de cobertura respecto al total de la localidad		
Elemento	LICONSA	DICONSA	Mercado Municipal
Unidades	1	1	1
Radio de influencia (metros)	1,500	1,500	750
Localidad			
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	94.35%	96.82%	60.39
La Concepción Jolalpan	0.00%	0.00%	0.00%
Santo Tomás Apipilhuasco	0.00%	0.00%	0.00%

San Pedro Chiautzingo	0.00%	0.00%	0.00%
San Bernardo Tlalmimilolpan	0.00%	0.00%	0.00%
Colonia Tulteca Teopan	0.00%	0.00%	0.00%
San Andrés de las Peras	0.00%	0.00%	0.00%
San Juan Totolapan	0.00%	0.00%	0.00%
Colonia La Loma	0.00%	0.00%	0.00%
Los Reyes Nopala	0.00%	0.00%	0.00%

Fuentes: Elaboración propia con base en Sistema Normativo de equipamiento Urbano Tomo III, DENUE (2019), e información de campo (2020).

Referente a los equipamientos comerciales, es notable que el 71% de los habitantes no tiene accesibilidad peatonal a un equipamiento, solo el 1% está a una distancia de 0 a 300 metros caminables, otro 1% tiene que caminar hasta 500 metros, el 2% de la población camina hasta 750 metros, otro 2% podría caminar hasta un kilómetro y finalmente el 24% de los habitantes pueden caminar hasta 2 km para acceder a este subsistema de equipamientos. Este subsistema presenta los equipamientos con menor accesibilidad peatonal.

Tabla 70. Accesibilidad Peatonal a equipamientos de Comercio

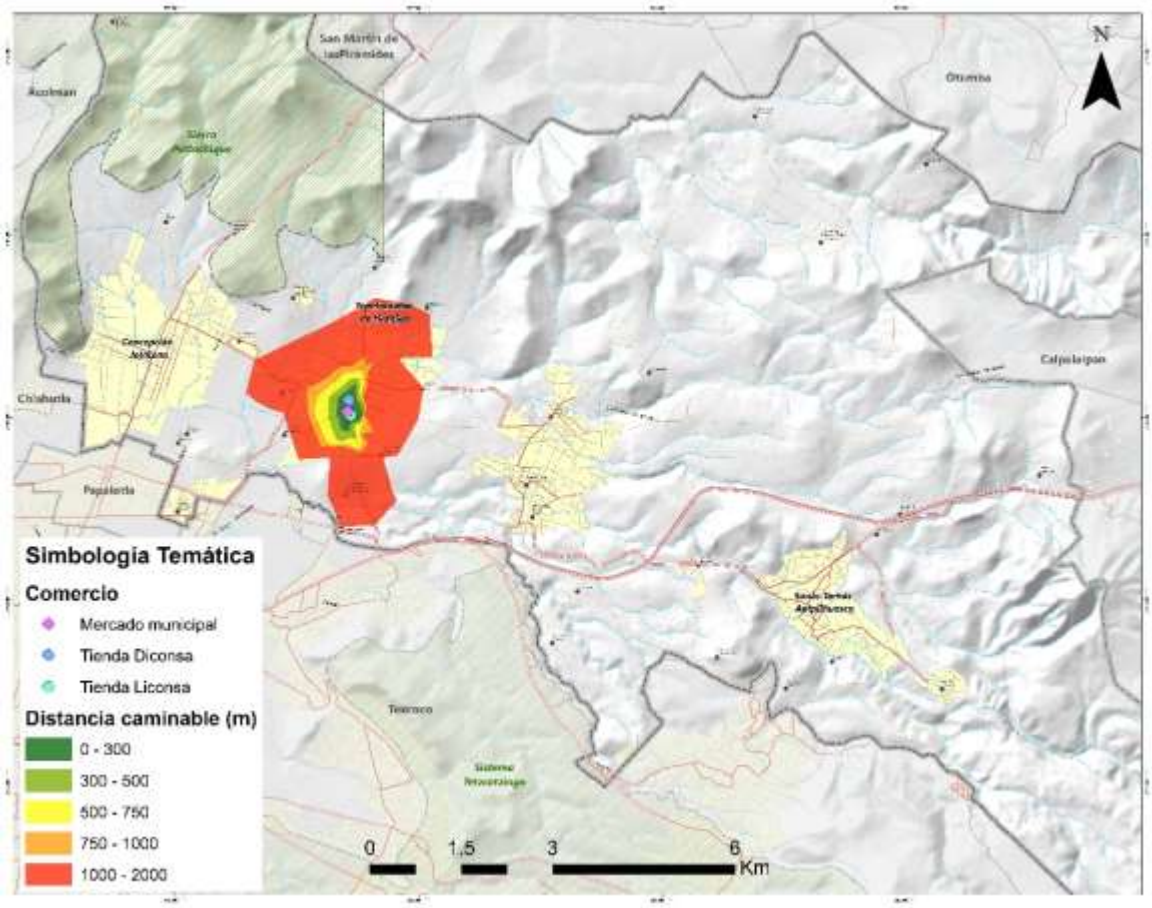
Subsistema	Cobertura caminable	Área de influencia (ha)	Porcentaje de población en área de influencia	Población
Comercio	0 – 300	20.79	1%	303
	300 – 500	22.97	1%	334
	500 – 750	33.88	2%	493
	750 - 1000	37.53	2%	546
	1000 - 2000	542.93	24%	7,903
	Sin acceso peatonal	1,579	71%	22,984

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema Normativo de Equipamiento, SEDESOL, 1999.

Se sugiere la creación de nuevos mercados municipales para fomentar la economía local y contribuir al desarrollo de las localidades, se recomiendan las siguientes: La Concepción Jolalpan, Santo Tomás Apipilhuasco, San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan y/o Colonia Tulteca Teopan.

No obstante, de acuerdo con el porcentaje de la población con carencias por acceso a la alimentación, se sugiere la creación de más unidades de Lecherías LICONSA y Tiendas DICONSA para contribuir a mejorar el acceso a productos de la canasta básica.

Ilustración 51. Acceso por distancia a equipamientos de Comercio y Abasto



Fuentes: Elaboración propia con base en DENUE (2019), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo III Comercio y Abasto)*(1999, SISGE LICONSA (2019) e información de campo (2020).*

5.6.3.6. Deporte

El subsistema de equipamiento para el deporte es fundamental para el desarrollo físico de la población; cumple funciones de apoyo a la salud y la recreación, así como a la comunicación y organización de las comunidades. Los elementos que constituyen el subsistema responden a la necesidad de realizar actividades deportivas y recreativas en forma libre y organizada.

Tepetlaoxtoc cuenta con los siguientes equipamientos de Deporte:

- 13 módulos Deportivos: 1 en Tepetlaoxtoc de Hidalgo, 3 en La Concepción Jolalpan, 1 en San Pablo Jolalpan, 1 en San Bernardo Tlalmimilolpan, 1 en San Juan Totolapan, 2 en San Pedro Chiautzingo, 1 en San Andrés de las Peras, 2 en Santo Tomás Apipilhuasco y en Colonia La Loma.
- 1 Unidad Deportiva en Tepetlaoxtoc de Hidalgo.

Los módulos y unidades deportivas brindan la posibilidad de practicar los siguientes deportes y las áreas con las que se cuenta, como se muestra en lo siguiente:

Tabla 71. Equipamiento Deportivo, Tepetlaoxtoc, 2020

Tipo	Localidad	Deporte	Área (ha)
Módulo Deportivo	Santo Tomás Apipilhuasco	Canchas de fútbol	0.259
Módulo Deportivo	La Concepción Jolalpan	Canchas de basquetbol	0.12
Módulo Deportivo	Tepetlaoxtoc de Hidalgo (San Vicente)	Canchas de basquetbol	0.212

Módulo Deportivo	La Concepción Jolalpan	Canchas de fútbol	0.549
Módulo Deportivo	San Bernardo Tlalmimilolpan	Canchas de fútbol	0.113
Módulo Deportivo	San Pedro Chiautzingo	Canchas de fútbol	0.362
Módulo Deportivo	San Pedro Chiautzingo	Frontón y canchas de basquetbol	0.114
Módulo Deportivo	Santo Tomás Apipilhuasco	Frontón	0.359
Módulo Deportivo	La Concepción Jolalpan	Frontón	0.035
Módulo Deportivo	San Pablo Jolalpan	Canchas de basquetbol	0.046
Módulo Deportivo	San Juan Totolapan	Cancha	0.038
Módulo Deportivo	Colonia La Loma	Cancha	0.153
Módulo Deportivo	San Andrés de las Peras	Cancha	0.54
Unidad Deportiva	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Frontón y canchas de fútbol	2.83
Total:			5.079

Fuentes: Elaboración propia con base en CONADE 2019, (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V Recreación y Deporte) *e información de campo (2020).*

En cuanto a la cobertura espacial, los módulos deportivos tienen una buena cobertura en todo el municipio, dejando descubiertas únicamente a la Colonia Tulteca Teopan, Los Reyes Nopala y comunidades rurales dispersas. A pesar de que la cobertura es relativamente buena en los módulos deportivos, no todo el equipamiento deportivo se encuentra en condiciones adecuadas. En muchas de las canchas deportivas de fútbol y basquetbol, los equipos como las porterías y canastas se encuentran maltratados, viejos o ya no existen. Además de que la mayoría de estos espacios no cuenta con vegetación ni arbolado, así como otros elementos para un espacio confortable tales como bancas, pavimentos e iluminación adecuados. Es deseable aumentar la diversidad de deportes que es posible practicar en Tepetlaoxtoc a través de la creación de equipamientos como albercas, pistas de atletismo, gimnasios al aire libre, etcétera, para incrementar el interés de la población por realizar ejercicio al exterior, además de remodelar y reparar los existentes para que tengan características adecuadas.

Ilustración 52. Ejemplo de cancha de básquetbol en Colonia La Loma.

Fuentes: Fotografía propia (30 de enero de 2020)

Tabla 72. Cobertura espacial del equipamiento de Deporte, Tepetlaoxtoc, 2020

	Porcentaje de cobertura respecto al total de la localidad	
Elemento	Módulo Deportivo	Unidad Deportiva
Unidades	13	1
Radio de influencia (metros)	1,000	1,500
Localidad		
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	41.01%	82.22%
La Concepción Jolalpan	75.86%	0.00%
Santo Tomás Apipilhuasco	97.69%	0.00%
San Pedro Chiautzingo	94.48%	0.00%
San Bernardo Tlalmimilolpan	98.22%	0.00%
Colonia Tulteca Teopan	0.00%	0.00%
San Andrés de las Peras	100.00%	0.00%
San Juan Totolapan	100.00%	0.00%
Colonia La Loma	100.00%	0.00%
Los Reyes Nopala	0.00%	50.00%

Fuentes: Elaboración propia con base en CONADE (2019), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V Recreación y Deporte) *e información de campo (2020).*

La localidad de San Juan Totolapan cuenta con módulos deportivos dentro de su territorio. Santo Tomás Apipilhuasco cuenta con 2 módulos deportivos que, a pesar de tener una amplia cobertura, aún existe población al norte de la localidad que no tiene acceso peatonal a los mismos; San Bernardo Tlalmimilolpan cuenta con 1 módulo deportivo, que es insuficiente para la accesibilidad del total de la población; la Cabecera Municipal también presenta carencias, cuya distancia es demasiada para el acceso caminando a un equipamiento deportivo.

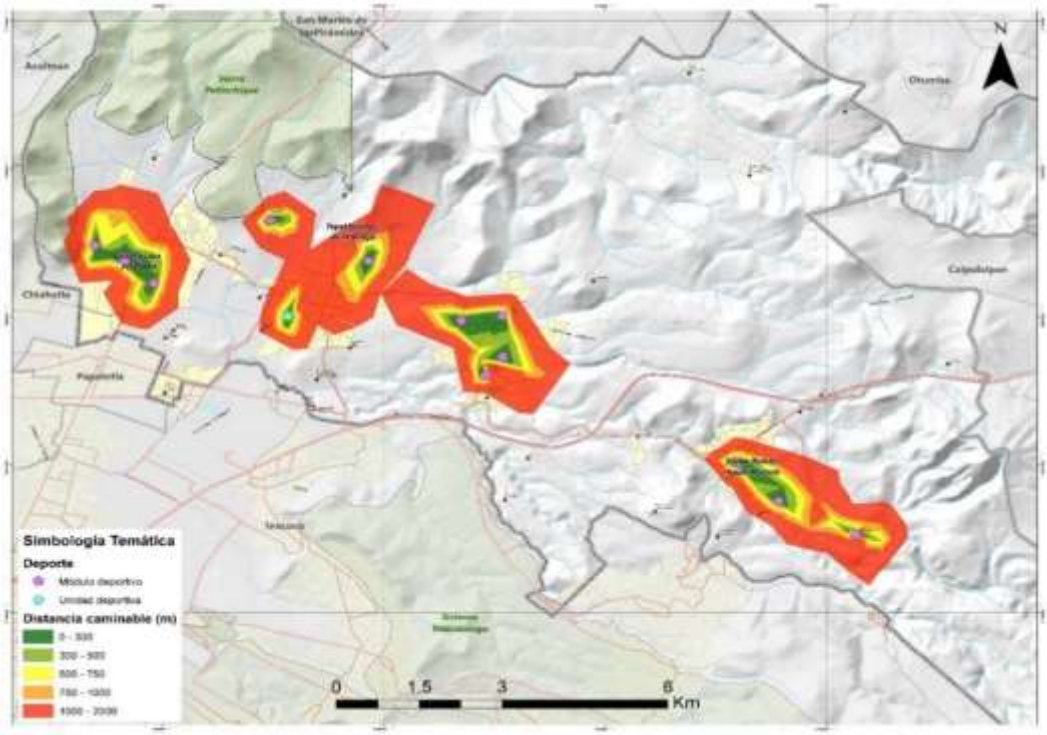
Tabla 73 Accesibilidad peatonal a equipamientos deportivos

Subsistema	Cobertura caminable	Área de influencia (ha)	Porcentaje de población en área de influencia	Población
Deporte	0 – 300	137.47	6%	2,001
	300 – 500	146.39	7%	2,131
	500 – 750	196.06	9%	2,854
	750 - 1000	231.34	10%	3,368
	1000 - 2000	1376.6	62%	20,039
	Sin acceso peatonal	149	7%	2,171

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema Normativo de Equipamiento, SEDESOL.

Dentro del subsistema deporte, a partir del análisis de isócronas se ha estimado que el 6% de la población municipal tiene la accesibilidad de caminar de 0 a 300 metro para llegar a un módulo o unidad deportiva, el 7 % de los habitantes, tienen accesibilidad de caminar de 300 a 500 metros, un 9% tiene que caminar hasta 750 metros, el 10% está por lo menos a un kilómetro de distancia y la gran mayoría, el 62% de los habitantes, tienen que caminar hasta 2 kilómetros. Finalmente, el 7% de los habitantes no tiene las condiciones para acceder peatonalmente a un equipamiento del presente subsistema.

Ilustración 53. Cobertura espacial del equipamiento de Deporte en Tepetlaoxtoc, 2020



Fuentes: Elaboración propia con base en CONADE (2019), (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V Recreación y Deporte) *e información de campo (2020). Cartografía de INEGI SCINCE 2010.*

5.6.3.7. Administración Pública

Los elementos que integran el subsistema de administración pública son fundamentales para la organización y óptimo funcionamiento de las localidades, ya que permiten el contacto entre las instituciones públicas y la población, facilitando las funciones del gobierno y la solución a diversos problemas de la comunidad.

Por su parte, los equipamientos que conforman este subsistema proporcionan servicios indispensables para el buen funcionamiento, seguridad, mantenimiento, conservación y mejora del entorno urbano. (SEDESOL , 1999)

La cobertura de los equipamientos de administración, se considera como amplia; en el Municipio se cuenta con los siguientes espacios destinados a la Administración Pública y autoridades auxiliares:

- 1 Palacio Municipal
- 13 Delegaciones municipales en las diferentes localidades, que contribuyen al acercamiento de los programas sociales a la población[24].

La cobertura de asistencia para el tema de los equipamientos de administración, se tiene una amplia cobertura, distribuida así con el Ayuntamiento Municipal y 13 Delegaciones municipales para la gestión pública del territorio de Tepetlaoxtoc.

Tabla 74 Cobertura espacial del equipamiento de Administración Pública, Tepetlaoxtoc, 2020

	Porcentaje de cobertura respecto al total de la localidad	
Elemento	Delegación Municipal	Palacio Municipal
Unidades	13	1
Radio de influencia (metros)	2,000	2,000
Localidad		
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	48.16%	100.00%
La Concepción Jolalpan	100.00%	0.00%

[24] Si bien solo existen 14 inmuebles de administración pública de las delegaciones, cabe aclarar que, pese a que no se tiene registrado el resto, el trabajo de servicio de administración se lleva a cabo de manera regular.

Santo Tomás Apipilhuasco	100.00%	0.00%
San Pedro Chiautzingo	100.00%	0.00%
San Bernardo Tlalmimilolpan	100.00%	0.00%
Colonia Tulteca Teopan	100.00%	0.00%
San Andrés de las Peras	100.00%	0.00%
San Juan Totolapan	100.00%	0.00%
Colonia La Loma	100.00%	100.00%
Los Reyes Nopala	100.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema Normativo de Equipamiento, SEDESOL, 1999.

Para el subsistema de administración pública, se observa que el 5% de los habitantes caminarían de 0 a 300 metros para llegar a un equipamiento, el 6% tendrían que caminar de 300 a 500 metros, un 10% tiene que desplazarse de 500 a 750 metros, el 14% tendría que caminar de 750 metros hasta 1,000 metros, y por último y representando a la mayor parte, el 65% de los habitantes tendrían que caminar más de un kilómetro para acceder a un equipamiento de administración pública.

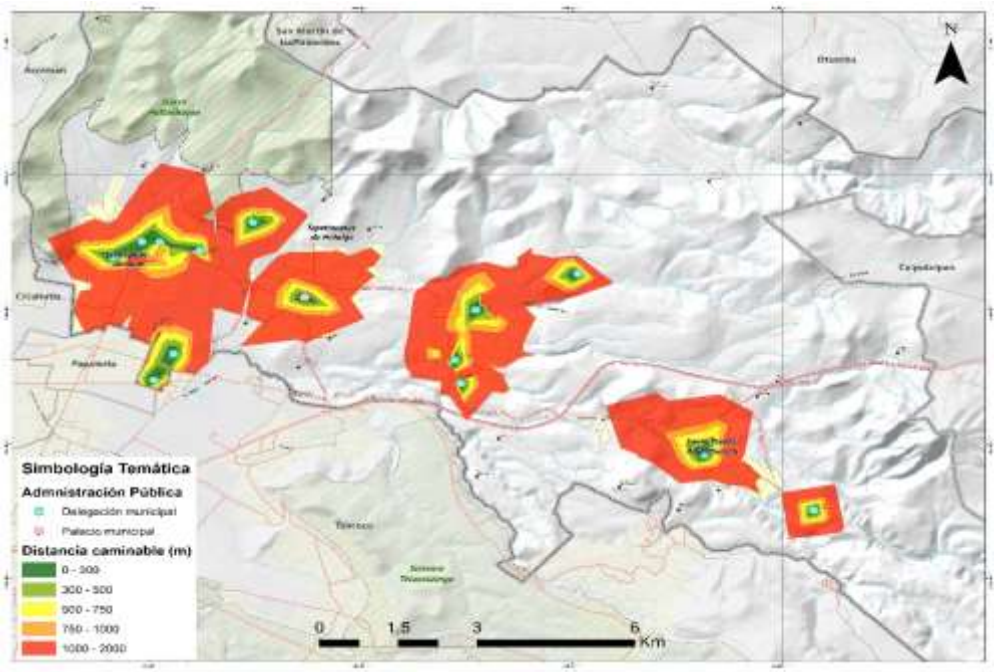
Tabla 75 Accesibilidad peatonal a equipamientos de administración pública

Subsistema	Cobertura caminable	Área de influencia (ha)	Porcentaje de población en área de influencia	Población beneficiada
Administración Pública	0 – 300	102.04	5%	1,485
	300 – 500	124.92	6%	1,808
	500 – 750	223.45	10%	3,191
	750 - 1000	309.65	13%	4,310
	1000 - 2000	2203.69[i]	67%	21,769
	Sin acceso peatonal	0	0%	0

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema Normativo de Equipamiento, SEDESOL.

Cabe destacar que este subsistema es el que mayor accesibilidad presenta, llegando a un superávit, puesto que se observa que existen condiciones para que habitantes fuera del límite municipal puedan acceder a estos equipamientos.

Ilustración 54. Acceso por distancia a equipamientos de Administración Pública



Fuentes: Elaboración propia con base en (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI Administración Pública y Servicios Urbanos) *e información de campo (2020). Cartografía de INEGI SCINCE 2010.*

5.6.3.8. Servicios Urbanos

En relación con el equipamiento de Servicios Urbanos, se encontraron en el municipio los siguientes elementos:

- 1 Comandancia de Policía Municipal en Tepetlaoxtoc de Hidalgo
- 1 Módulo de Policía en Santo Tomás Apipilhuasco
- 1 Central de Bomberos y Protección Civil en Tepetlaoxtoc de Hidalgo
- 11 panteones

La cobertura espacial del equipamiento de Servicios Urbanos, para los panteones, es buena por lo que no se requieren unidades nuevas. Sin embargo, la cobertura de la Central de Bomberos y Protección Civil, así como el Módulo de Policía son insuficientes para responder en caso de algún siniestro, ya que se presenta el caso de concentración sobre la Cabecera Municipal.

Se recomienda la creación de al menos 1 módulo de policía en todas las localidades, y de al menos 1 subestación de bomberos y Protección Civil en Santo Tomás Apipilhuasco y un módulo de bomberos en La Concepción Jolalpan. En la Tabla 76 se muestran los porcentajes para cada localidad.

Tabla 76. Cobertura del equipamiento de Servicios Urbanos en Tepetlaoxtoc, 2020

	Porcentaje de cobertura respecto al total de la localidad			
Elemento	Bomberos y Protección Civil	Comandancia de Policía	Módulo de Policía	Panteón
Unidades	1	1	1	11
Radio de influencia (metros)	1,000	1,000	1,000	5,000
Localidad				
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	55.02%	86.18%	0.00%	100.00%
La Concepción Jolalpan	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Santo Tomás Apipilhuasco	0.00%	0.00%	86.09%	100.00%
San Pedro Chiautzingo	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
San Bernardo Tlalmimilolpan	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Colonia Tulteca Teopan	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
San Andrés de las Peras	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
San Juan Totolapan	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Colonia La Loma	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Los Reyes Nopala	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

Fuentes: Elaboración propia con base en (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI Administración Pública y Servicios Urbanos) *e información de campo (2020).*

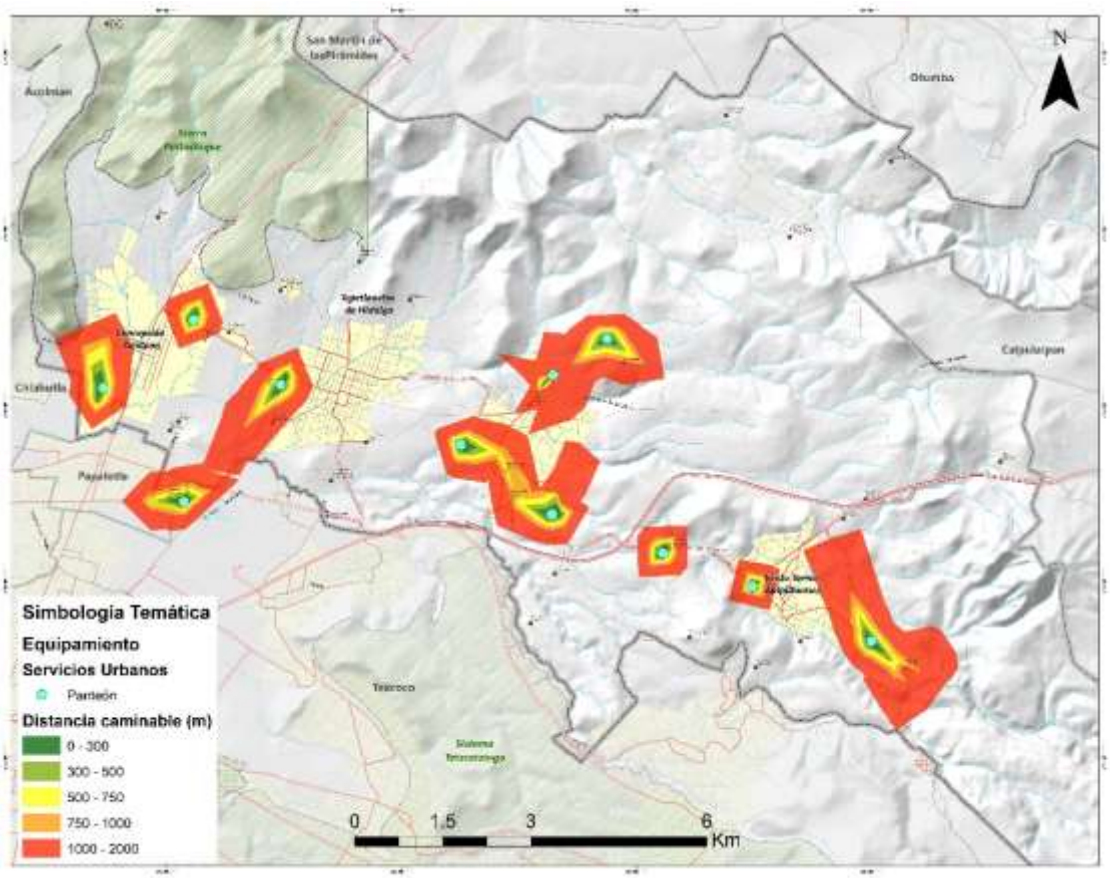
Para el caso del subsistema de equipamientos de servicios urbanos el análisis de accesibilidad se ha realizado únicamente considerando los panteones, puesto que en el caso de los demás elementos la lógica de respuesta no depende de que el usuario llegue al equipamiento, sino que los elementos de seguridad y protección civil acudan al espacio donde son requeridos. Se ha estimado que el 2% de los habitantes tienen las condiciones de accesibilidad para caminar hasta 300 metros para llegar a un equipamiento, otro 4% tendría que caminar hasta medio kilómetro, el 7% tendría que caminar hasta 750 metros, un 9% de los pobladores tendría que caminar hasta un kilómetro y finalmente un 62% del total de los habitantes tendría que desplazarse a pie hasta dos kilómetros para acceder a estos equipamientos. Por último, el 15% de los habitantes no tiene las condiciones para desplazarse a pie para acceder a un equipamiento del ámbito de servicios urbanos.

Tabla 77 Accesibilidad peatonal a equipamientos de Servicios Urbanos

Subsistema	Cobertura caminable	Área de influencia (ha)	Porcentaje de población en área de influencia	Población
Servicios Urbanos	0 – 300	43.65	2%	635
	300 – 500	66.91	3%	974
	500 – 750	125.33	6%	1,824
	750 - 1000	178.33	8%	2,596
	1000 - 2000	1,316.52	59%	19,165
	Sin acceso peatonal	506	23%	7,370

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema Normativo de Equipamiento, SEDESOL.

Ilustración 55. Cobertura espacial del equipamiento de Servicios Urbanos, Tepetlaoxtoc, 2020



Fuentes: Elaboración propia con base en (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI Administración Pública y Servicios Urbanos) *e información de campo (2020). Cartografía de INEGI SCINCE 2010.*

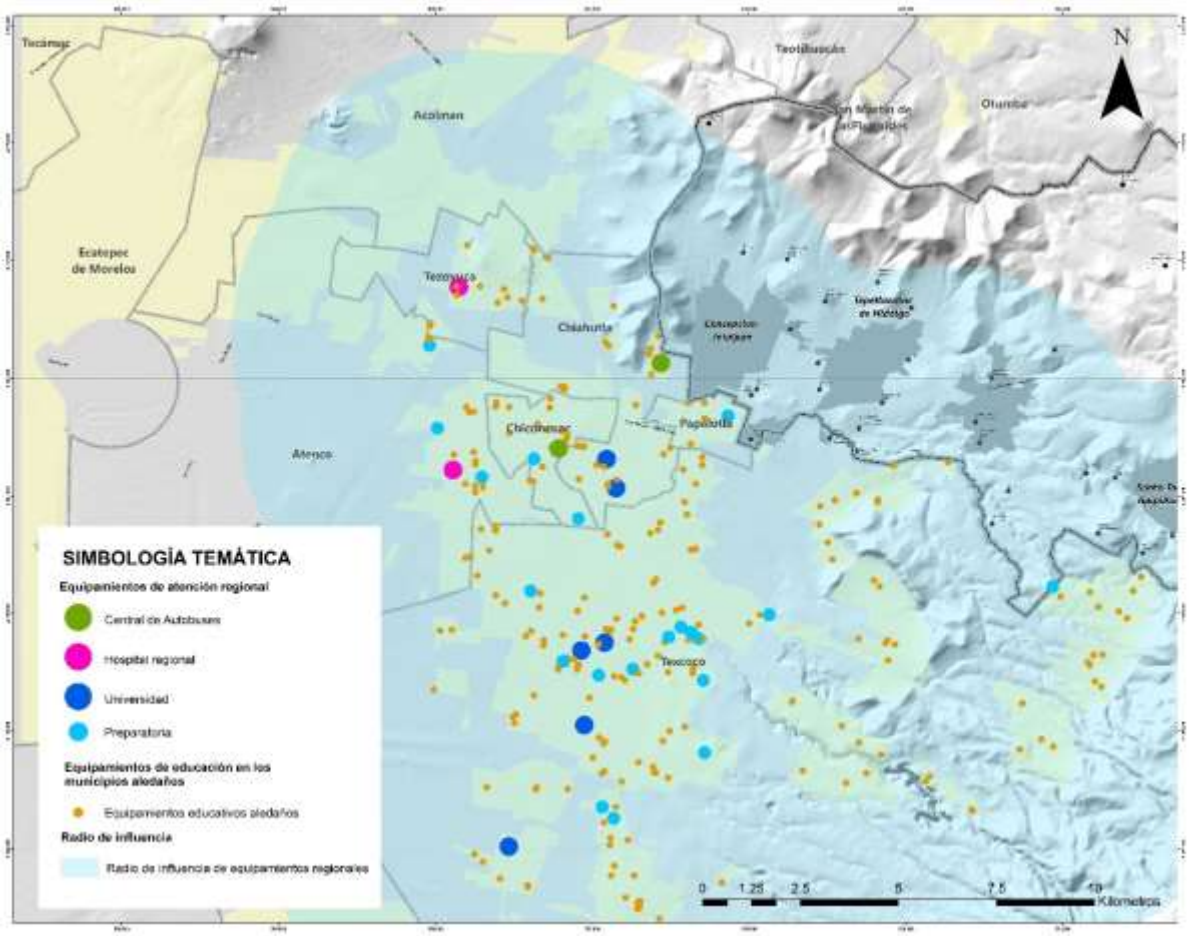
5.6.3.9. Cobertura de equipamientos en municipios colindantes

Tepetlaoxtoc es un municipio que pertenece a la Zona Metropolitana del Valle de México (CONAPO, 2015), por lo que tiene una importante relación funcional con la centralidad de dicha zona metropolitana. Sin embargo, en cuanto a jerarquías regionales, y como puede comprobarse a través de los destinos de las rutas de transporte y los camiones, el municipio tiene también una fuerte relación funcional y económica con Texcoco.

En ese sentido, Texcoco y algunos municipios y alcaldías de la ZMVM aportan equipamientos de alcance regional con los que Tepetlaoxtoc no cuenta, tales como unidades de educación superior, equipamiento de importación de justicia, hospitales regionales y de especialidades, centros de readaptación social, entre otros.

Por otro lado, en el caso particular de la Colonia Tulteca Teopan, por su condición colindante a los límites con Texcoco y Papalotla, posiblemente sus habitantes cubran sus necesidades de equipamiento indistintamente en uno u otro municipio, sobre todo en el caso del equipamiento de educación. Como puede notarse en la Ilustración 56, la mancha urbana resulta en un continuo urbano que facilita las dinámicas de traslado a equipamientos educativos de alcance regional.

Ilustración 56.Cobertura espacial de equipamientos de educación y de alcance regional



Fuentes: Elaboración propia con base en Marco Geoestadístico Nacional, INEGI 2020.

5.6.4. Espacio Público

En este apartado se realiza un análisis de los espacios públicos existentes dentro del municipio considerando la NOM 001 SEDATU 2021 Espacio público, la cual tiene como propósito homologar, agrupar y clasificar las diferentes áreas. Por lo tanto, espacio público es definido dentro de la norma como; las áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo de acceso generalizado y libre tránsito. Son considerados como bienes inmuebles de uso común en dominio del poder público, excluyendo a los destinados a un servicio público y a los bienes propios del estado cuyo uso y disfrute está restringido al aparato estatal en cualquiera de sus instancias de gobierno similares. de acuerdo con una clasificación por superficie del espacio público.

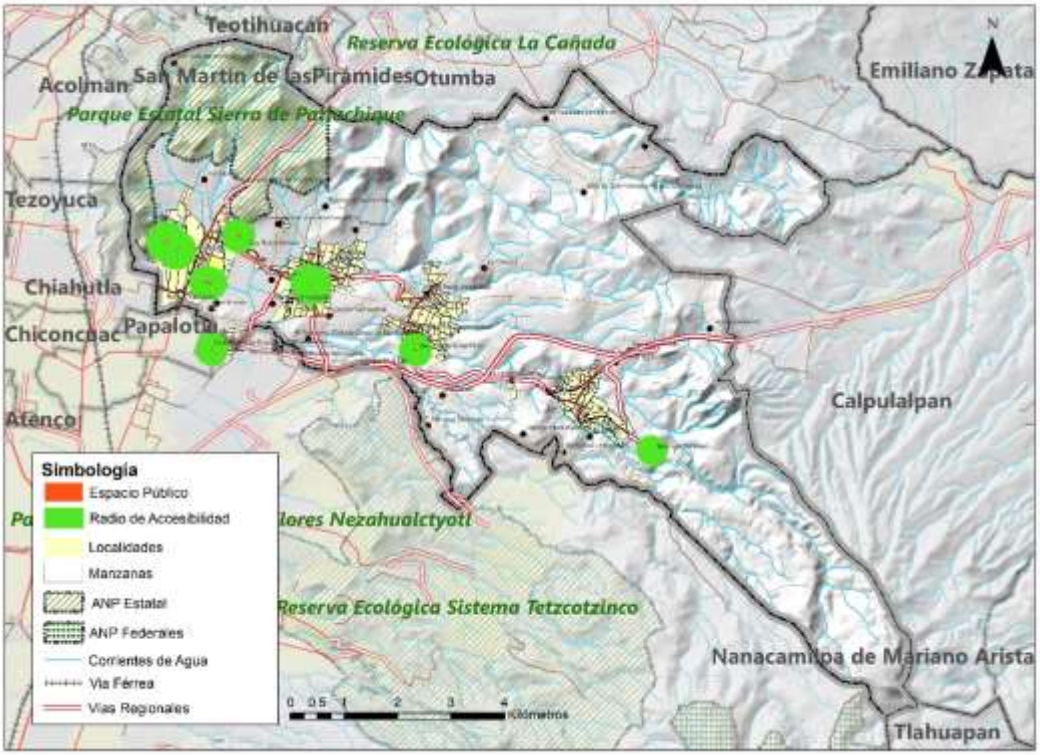
Resultando en el municipio de Tepetlaoxtoc se identificaron un total de 9 espacios públicos, que se analizarán conforme a la clasificación del espacio público por la escala de servicio brindada. La cual se refiere al área de influencia de un espacio público, respecto a su oferta en superficie, servicios y equipamientos, como se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 78. Espacios públicos en Tepetlaoxtoc

Escala de Servicio	Distancia a la población beneficiada	Unidades
A-1	400 – 500 mts.	9
B-2	600 – 800 mts.	0
C-3	800 – 1,200 mts.	0
D-4	2,000 – 2,500 mts.	0
E-5	12 km	0
Total:		9

Fuentes: Elaboración propia con información de INEGI MGM2020

Ilustración 57. Cobertura espacial recreación y espacio público en Tepetlaoxtoc, 2020



Fuentes: Elaboración propia con base en NOM 001 SEDATU Espacio Público.

Una vez identificados los espacios públicos, se clasificaron de acuerdo con la norma y las distancias que establece la misma, cabe señalar que de los espacios públicos identificados dentro de la superficie municipal y considerando el Marco Geoestadístico de INEGI 2022. Se encontraron 9 espacios públicos dentro de la categoría A-1, la cual comprende a todos los espacios que tienen una superficie menor a las 2 ha. y que tienen radios de 400 a 500 mts. de cobertura del servicio.

Resultando en un análisis de la cobertura del espacio público brinda a la población cercana a su localización, para esto se usaron valores del Censo de Población y Vivienda 2020 el cual sirve para identificar qué porcentaje de la población tiene accesibilidad a un espacio público cercano a su hogar, en el municipio se identificó que solo el 16.4% de la población del municipio tiene acceso a un espacio público, por lo que el restante 83% de la población tiene un déficit de accesibilidad al espacio público.

Ilustración 58. Juegos infantiles en La Concepción Jolalpan.

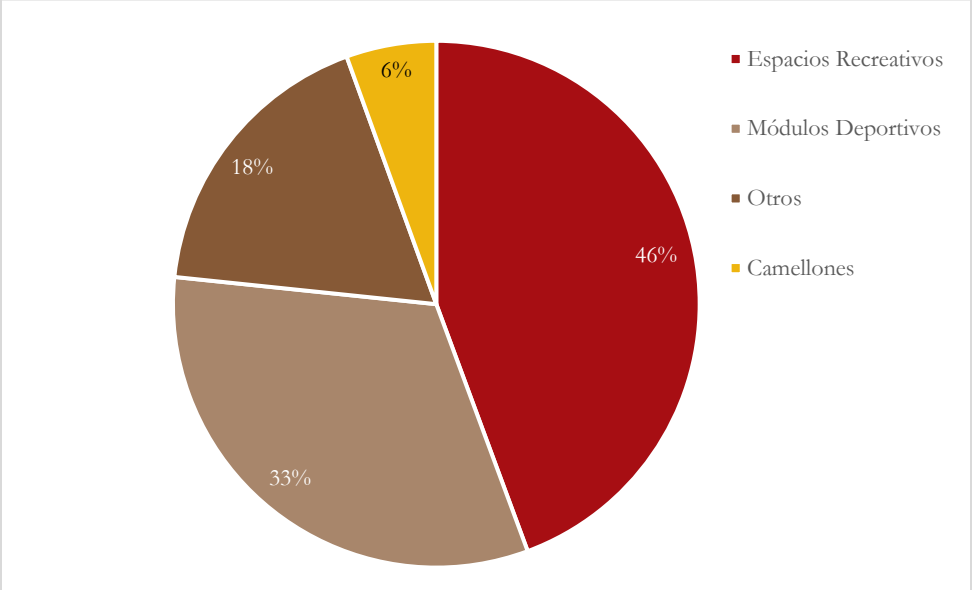
Fuente: Fotografías propias, levantamiento de campo, 2020.

5.6.4.1. Áreas Verdes

Las Áreas Verdes contribuyen a mejorar la imagen urbana, a modificar benéficamente los microclimas, a aumentar la cobertura vegetal con plantas y arbolado, a la disminución de contaminantes en la atmósfera, además de minimizar los efectos del cambio climático. Con estos espacios se brinda una mejor calidad de vida a la población, para la sana recreación y convivencia.

Se consideraron en el cálculo únicamente las áreas verdes que se ubican dentro de las localidades ya sean urbanas o rurales; no se consideran campos de cultivo, ni las áreas naturales que rodean al municipio. De acuerdo con lo anterior, el municipio de Tepetlaoxtoc cuenta con un total de 15.23 ha de áreas verdes que incluyen principalmente espacios de recreación, deporte, camellones y bordes en la siguiente proporción (ver Gráfica 35).

Gráfica 35. Proporción de áreas verdes en las localidades de Tepetlaoxtoc, Edo. de México, 2020



Fuentes: Elaboración con base en INEGI SCINCE 2010 e información de campo (2020).

Tepetlaoxtoc contaba con una población de 30,680 habitantes en el 2015 (INEGI, 2015), por lo que la relación de m^2 de áreas verdes por persona es de tan sólo 4.96 m^2, cifra que se encuentra por debajo de la media óptima internacional de 15 m^2/hab, según el Índice de Ciudades Prósperas de ONU-Hábitat. No obstante, este Índice muestra que Tepetlaoxtoc tiene un 100% de áreas verdes per cápita.

5.6.5. Movilidad y Transporte

La movilidad es un elemento estructurador de las ciudades como un eje rector para el funcionamiento y desarrollo de las actividades cotidianas que se llevan a cabo en el territorio. No obstante, el análisis de la calidad, eficiencia, eficacia y practicidad de los desplazamientos diarios de la población complementa el rumbo positivo para el desarrollo urbano en el municipio.

Para identificar los desplazamientos que son realizados conforme a los criterios que utiliza la Encuesta en Hogares Origen-Destino de la Zona Metropolitana del Valle de México, la cual permite reconocer la movilidad actual de los habitantes, respecto a sus características, motivo, medios, entre otros. (INEGI, 2017)

Dicho lo anterior, Tepetlaoxtoc cuenta con un total de 18,241 viajes diarios entre semana, tomando como origen el municipio; la población del municipio diariamente realiza un total de 12,299 viajes dentro del propio municipio, representando el 69% del total de viajes. A su vez, el territorio que más recibe viajes desde Tepetlaoxtoc es Texcoco con 3,941 trayectos, representando el 30% del total de viajes; Papalotla recibe un total de 536 viajes diarios, ocupando el 2.93% del total de viajes diarios; Ecatepec recibe el 2.43% con 445 viajes realizados; Chiautla presenta un total de 339 desplazamientos que representan el 1.85% del total de traslados; Chiconcuac recibe 179 viajes los cuales representan el 0.98% del volumen total de viajes. Finalmente, el municipio presenta una relación menos significativa con la Ciudad de México, donde las Alcaldías de Coyoacán, Cuauhtémoc e Iztapalapa concentran el 1.09% de los viajes.

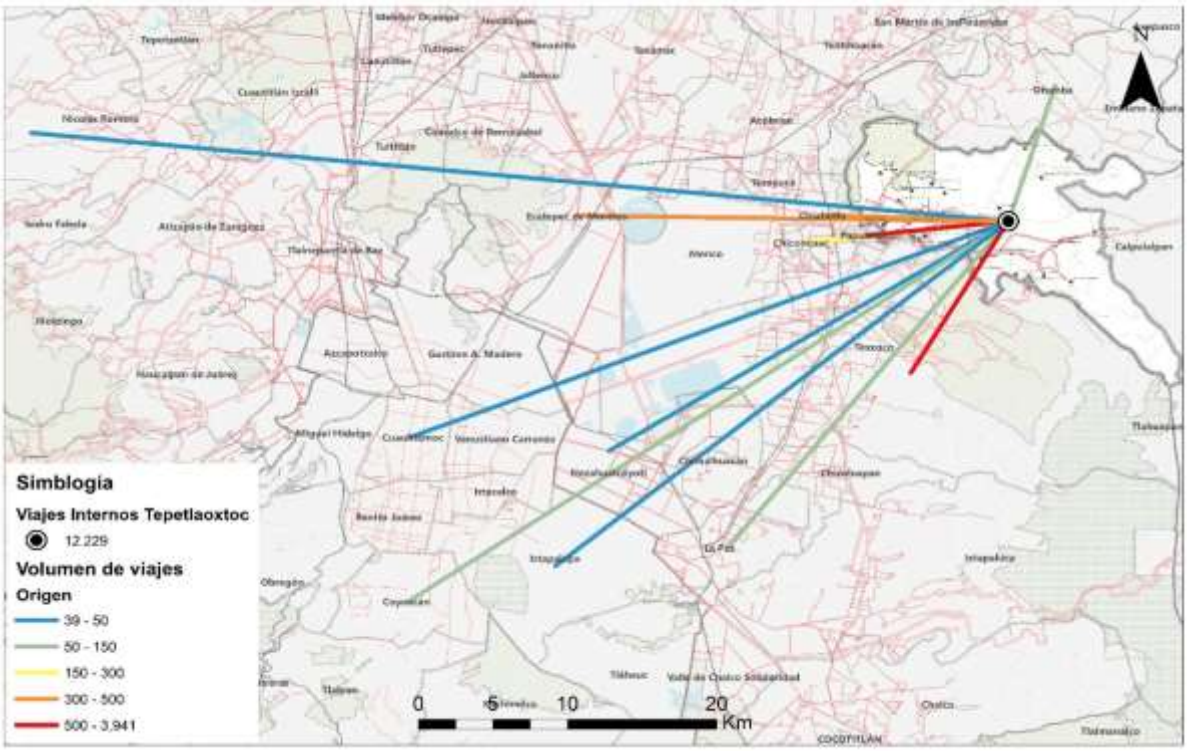
Tabla 79 Viajes originados en Tepetlaoxtoc

Municipio/Alcaldía	Número de viajes
Tepetlaoxtoc	**12,299**
Texcoco	**3,941**
Papalotla	536
Ecatepec	445
Chiautla	339
Chiconcuac	179
La Paz	117
Otumba	108
Coyoacán	105
Cuauhtémoc	47
Iztapalapa	47
Nezahualcóyotl	39
Nicolás Romero	39
Total	**18,241**

Fuente: Encuesta Origen-Destino INEGI, 2017.

En este caso, es muy claro el funcionamiento de la movilidad en el municipio, ya que la mayor proporción de los viajes son de carácter intramunicipal y la relación más significativa la tiene con Texcoco, mostrando desplazamientos con distancias cortas. No obstante, el vínculo con la Ciudad de México es relativamente bajo, sin embargo, es imprescindible considerar las relaciones a escala regional por el posible crecimiento del municipio fundamentado por su inserción con el Área Metropolitana del Valle de México.

Ilustración 59 Viajes originados en Tepetlaoxtoc



Fuente: Elaboración con base en Encuesta Origen-Destino 2017, INEGI.

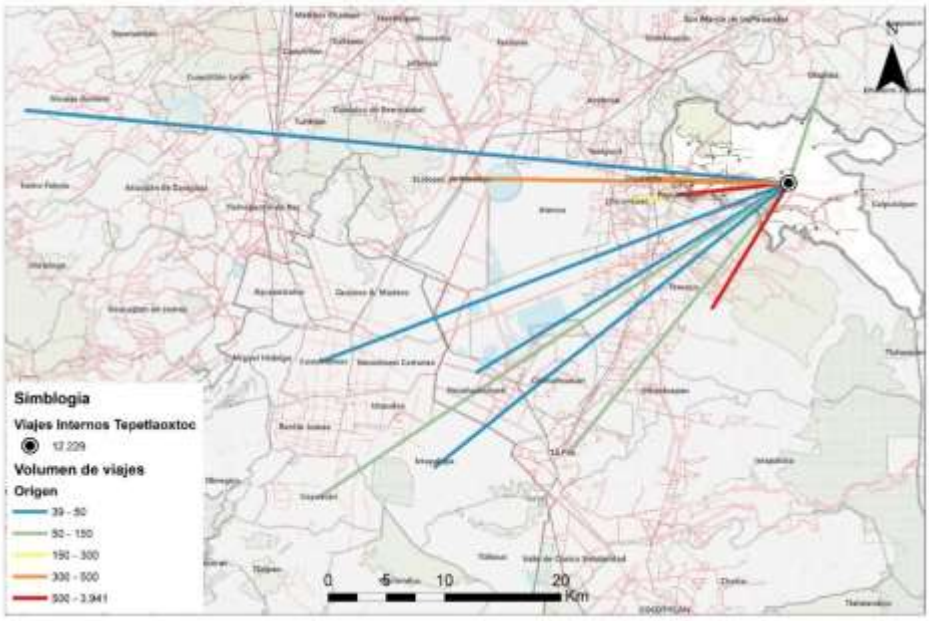
En este caso, el número de viajes que tienen como origen el municipio, son prácticamente los mismos, a excepción de las interacciones con el municipio de Nicolás Romero que desaparecen. Este comportamiento se ve fundamentado porque Tepetlaoxtoc juega un rol de municipio dormitorio, es decir, no recibe viajes por parte de otros municipios o alcaldías, salvo por los que Tepetlaoxtoc tiene como destino.

Tabla 80 Viajes con destino a Tepetlaoxtoc

Municipio/Alcaldía	Número de viajes
Tepetlaoxtoc	**12,299**
Texcoco	**3,877**
Papalotla	536
Ecatepec	445
Chiautla	339
Chiconcuac	179
La Paz	117
Otumba	108
Coyoacán	105
Cuauhtémoc	47
Iztapalapa	47
Nezahualcóyotl	39
Total	**18,138**

Fuente: Encuesta Origen-Destino INEGI, 2017.

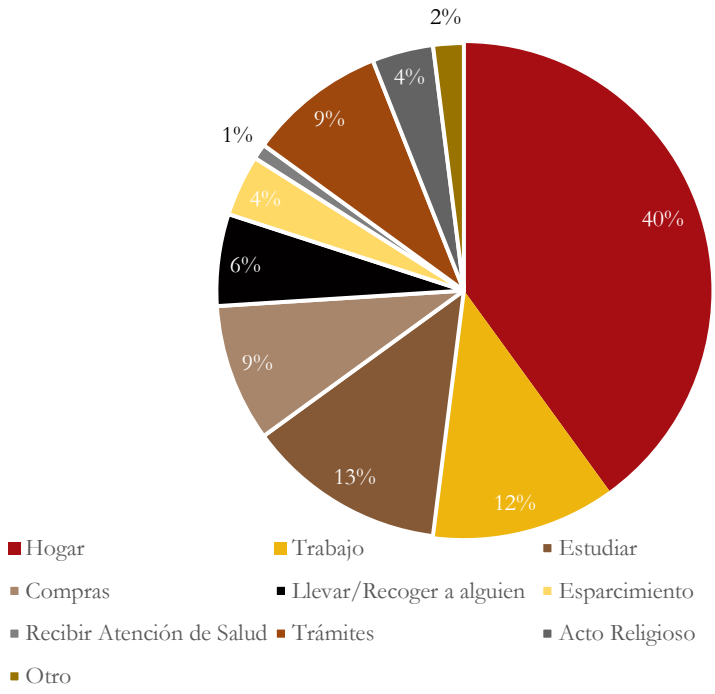
Ilustración 60 Viajes con destino a Tepetlaoxtoc



Fuente: Encuesta Origen-Destino INEGI, 2017.

Por otro lado, los motivos de viaje se distribuyen de la siguiente manera: el 40% de los viajes con destino al municipio son con motivo para llegar al hogar, el 13% son por estudio, el 12% de los desplazamientos son por trabajo, el 9% son por compras, el 9% son de trámites, el 6% de los viajes son por "llevar/recoger a alguien", el 4% son por actividades de esparcimiento, el 4% por algún motivo religioso, 2% son por otro motivo y el 1% viaja por recibir atención médica (ver Gráfica 36.

Gráfica 36. Motivo de viaje



Fuente: Encuesta Origen-Destino INEGI, 2017.

5.6.2.7 Conectividad, superficie y longitud vial

Las vías determinan la forma urbana de la ciudad, por lo que la movilidad depende en gran medida de la conectividad vial y el espacio óptimo destinado a la vialidad. Las vías pueden definirse como franjas de terreno acondicionadas para el tránsito vehicular y peatonal, además de ser elementales para el desarrollo urbano, la movilidad y la creación de actividades.

La clasificación de vías se da en función de su transitabilidad, jurisdicción administrativa, carácter técnico y capacidad. Dichos aspectos determinan su jerarquía y accesibilidad, teniendo así: vías regionales y vías urbanas.

Las vías regionales son aquellas que permiten la conectividad entre diferentes regiones y permiten la movilidad suburbana. Estas vías regularmente están integradas por carreteras federales, estatales o de administración municipal.

En el municipio existen vías regionales de administración federal y estatal, mismas que conectan al municipio con la Ciudad de México, Tlaxcala, y otros municipios del Estado de México. Las vías regionales que atraviesan el municipio son:

- Carretera Federal Texcoco-Calpulalpan. Dos carriles de circulación por sentido vial.
- Carretera Estatal Camino a Belem. Un carril de circulación por sentido vial.
- Carretera Estatal San Jerónimo Amanalco. Un carril de circulación por sentido vial.
- Carretera Estatal Tepetlaoxtoc-Jolalpan. Un carril de circulación por sentido vial.

De acuerdo con información de la Red Nacional de Caminos, existe un total de 44.71 km de vías regionales que atraviesan el municipio, de los cuales 29.10 km son de vías federales pavimentadas y 15.60 km son de vías estatales pavimentadas. En este sentido, las vías de administración federal conforman el 65% de la red vial regional y las vías estatales el 35%.

La red de vías estatales permite la conectividad entre localidades y al exterior del municipio, conectando al norte con los municipios de San Martín de las Pirámides y Otumba. Por su parte, las vías federales permiten la conexión del municipio con el Estado de Tlaxcala al oriente y el municipio de Texcoco al poniente.

La red de vías regionales se conecta a su vez con vías urbanas que se clasifican en primarias, secundarias o colectoras, y terciarias o locales por sus funciones y características físicas. De acuerdo con el Manual de Calles de la SEDATU, las vías primarias se clasifican como “vías de alta capacidad que permiten el flujo de tránsito continuo entre distintas áreas” articulan el espacio por su conexión directa con las vías regionales, así mismo, se caracterizan por distribuir gran cantidad de flujo vehicular y estar rodeadas por corredores comerciales o de servicios, además de permitir el recorrido de grandes distancias a velocidades elevadas.

Las vías secundarias funcionan como ejes colectores de flujos vehiculares y, dirigiéndolos de las primarias a las locales. Comúnmente son de menor dimensión y funcionan como avenidas principales en colonias o barrios por su capacidad vial.

Las vías locales o terciarias son aquellas que distribuyen los flujos vehiculares y peatonales hacia los predios, tienen una sección más reducida, las distancias de los recorridos son cortas, y mantienen niveles bajos de velocidad.

Las vías urbanas componen 220.29 km, de los cuales, 27.37 km son vías primarias (12.4% de la red vial urbana), 11.9 km son vías secundarias (5.4%), y 181.02 km son vías terciarias o locales (82.17%).

Las principales vías primarias que se identificaron al interior de las localidades del municipio son: 16 de septiembre, 5 de enero, Av. Azteca, Av. Insurgentes, C. Juárez, Cedro, Del Gavilán, Del Trabajo, Francisco I. Madero, Fray Domingo de Betanzos, Fray Pedro de Durán, Los Reyes, Miguel Hidalgo, Palmas, Río Bravo, Santísima, Tampico, Tlacaluca, Tlaxcantitla, Xolaltenco y Zopilo.

Se categorizan como vías secundarias aquellas vías con intensidad media de actividades que conectan directamente con vías primarias y distribuyen los flujos al interior de las colonias. Las principales vías secundarias son: 18 de marzo, Allende, Av. Cuauhtémoc, Av. Del Trabajo, Bucareli, California, Estudiante, Fresno, Juárez, Los Morales, Quinatzin, Tlatelco, Tulman y Xometitla.

Las vías locales predominan en el municipio debido a que implican los desplazamientos cortos; sin embargo, estas calles no cumplen los requerimientos básicos de movilidad y accesibilidad debido a que en su mayoría son de terracería o el trazo de estas no facilita los desplazamientos. En este sentido, es de suma importancia evaluar las condiciones de la vía con indicadores básicos de la conectividad vial expresados en el Índice de las Ciudades Prosperas (CPI) realizado por la ONU con el fin de obtener un diagnóstico de la prosperidad de las ciudades. Los indicadores medirán temas como: kilómetros lineales de vías urbanas, la densidad vial, densidad de la interconexión vial y la superficie destinada a vías.

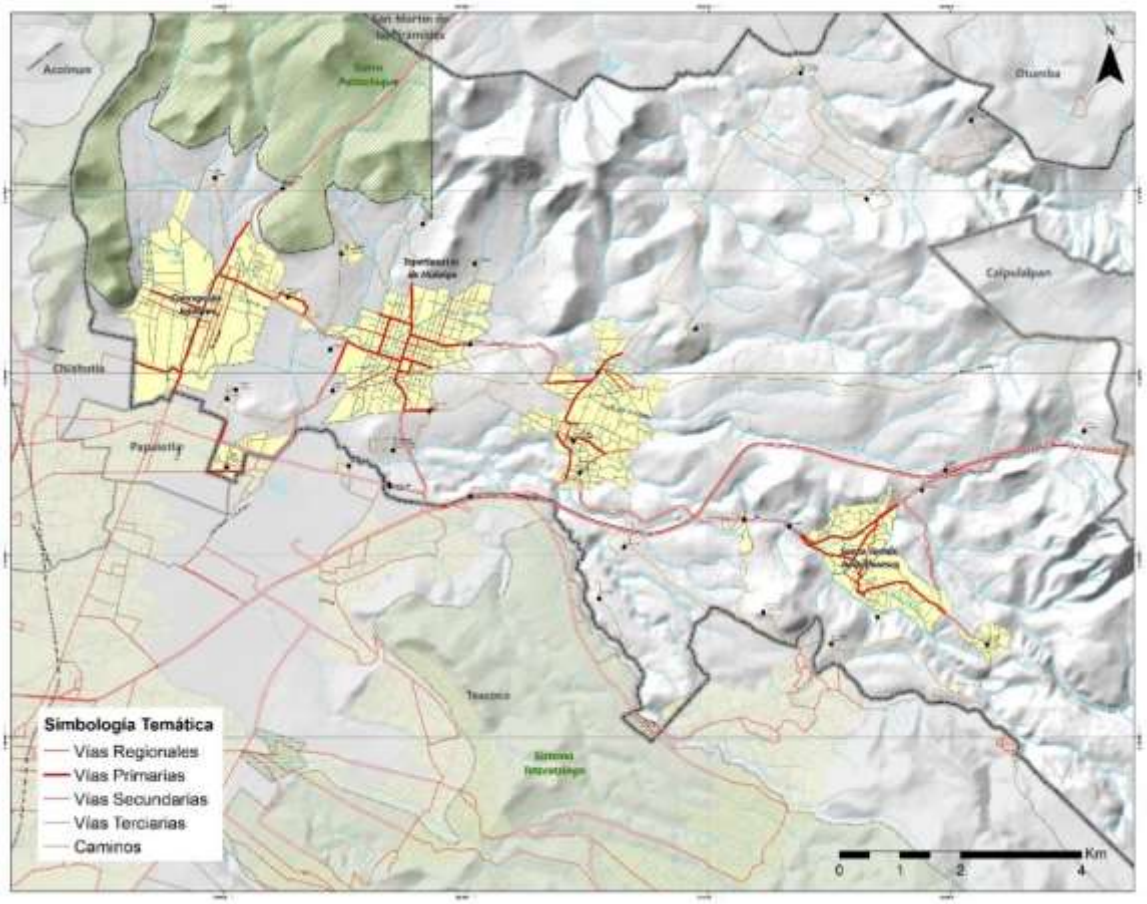
5.6.2.8 Interconexión Vial

Este indicador permite conocer la cantidad de intersecciones (semaforizadas y no semaforizadas) dentro del municipio, es útil para determinar la morfología urbana y la accesibilidad del municipio en materia de movilidad. Una cantidad elevada de intersecciones implica manzanas pequeñas y mayor cantidad de cruces dónde los automóviles se detienen para el paso peatonal o el cruce vehicular, reduciendo así la velocidad de operación en la vía. El indicador considerará las intersecciones

conflictivas entre vías primarias, entre vías primarias con vías regionales y aquellas intersecciones entre vías primarias y secundarias, con el fin de determinar aquellas intersecciones que, por su capacidad vehicular y la conectividad que presentan, podrían generar cruces conflictivos.

En Tepetlaoxtoc existen un total de 51 intersecciones viales conflictivas dentro de las localidades urbanas, de las cuales 24 se generan a partir del cruce de vías primarias con otras vías primarias, 6 se generan a partir de vías primarias con vías regionales, las cuales deberán ser de atención prioritaria debido a sus velocidades de operación y el flujo vehicular constante, finalmente se generan 21 intersecciones por el cruce de vías primarias con vías secundarias (ver Ilustración 6161)

Ilustración 61. Sistema Vial al interior de las localidades del municipio de Tepetlaoxtoc



Fuente: Red Nacional de Caminos y Carreteras, IMT, 2018.

5.6.2.9 Kilómetros lineales de vías urbanas

De acuerdo con información de la Encuesta Intercensal de INEGI 2015, el municipio tiene una población total de 30,680 habitantes y 220.29km de vías urbanas; por tanto, el municipio tiene una relación aproximada de 71.802 km de vías urbanas por cada 10 mil habitantes.

5.6.2.10 Densidad vial

La densidad vial hace referencia a la superficie territorial en km^2 destinada a vías urbanas, conociendo si dicha cantidad es suficiente en comparación con la superficie construida en localidades urbanas y rurales.

El municipio de Tepetlaoxtoc tiene una superficie ocupada por asentamientos urbanos y rurales de 16.43 km^2, compuesta por 3 localidades urbanas y 9 rurales. De la superficie total, 14.54 km^2 son de superficie construida parte de la traza urbana y rural actual; de esta forma, la superficie de terreno destinada a vías urbanas es de 1.89 km^2, lo que equivale al 11.50% de la superficie urbana del municipio.

De acuerdo con información de la ONU en el Índice de Ciudades Prosperas, cuándo la superficie destinada a vías se aleja de un parámetro óptimo de 30% de ocupación, como es el caso de Tepetlaoxtoc, se generan conflictos en la movilidad local, afectando directamente la conectividad y el uso eficiente del suelo urbano.

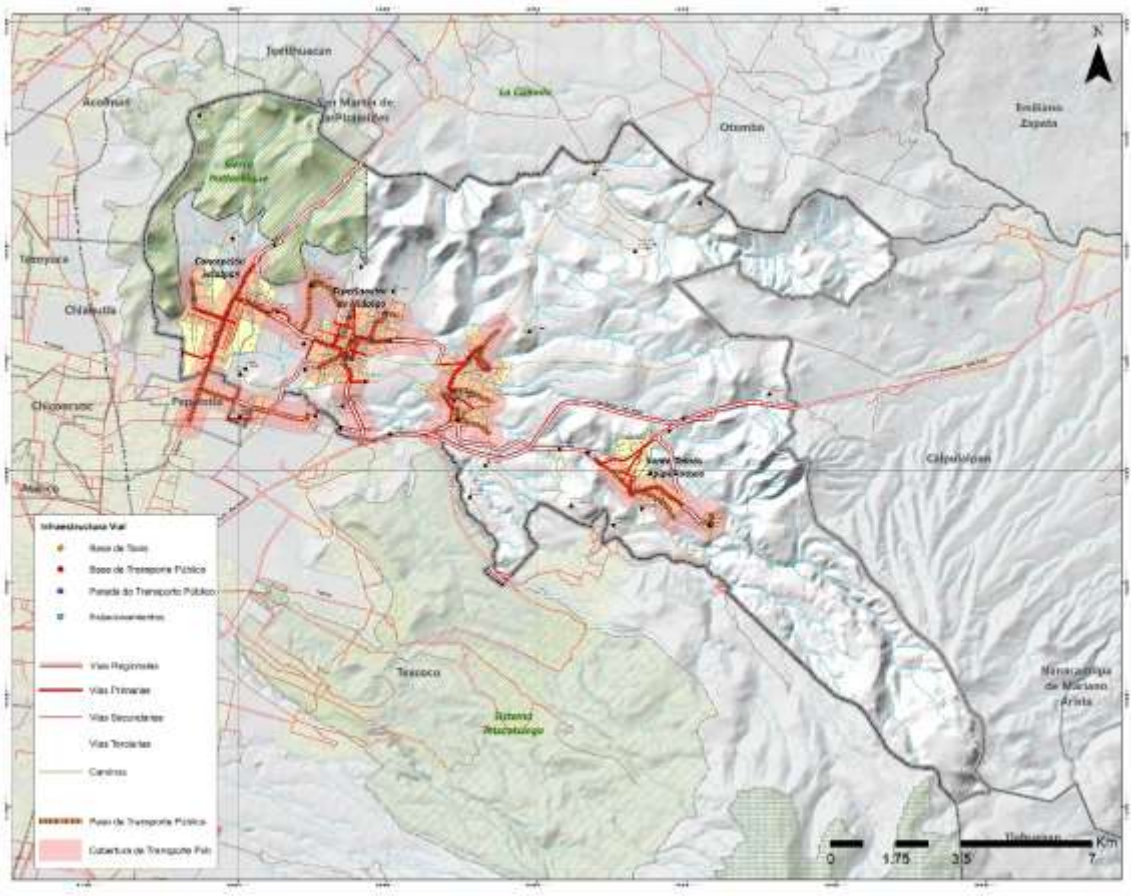
Conforme a lo anterior, es de gran importancia, ante la consideración del H. Ayuntamiento, realizar estudios de impacto vial en proyectos viables y de beneficio para el municipio en la materia para evitar problemas de saturación vial que puedan llegar suscitarse.

5.6.2.11 Distribución y Longitud del Transporte Público

En materia de accesibilidad al transporte público es de gran importancia tener identificadas las paradas de transporte y bases de taxi. Con base en lo anterior, es necesario reconocer las áreas que se encuentran fuera del radio de cobertura del transporte público, la cual consiste en una distancia de 400 m caminables desde la vivienda a alguna ruta de transporte público, base o parada.

De acuerdo con el levantamiento en campo, se obtuvo que, la ruta del transporte público en el municipio tiene una longitud de 55 km lineales, donde el 94% de la superficie urbana está cubierta por el paso del transporte público. Sin embargo, existe una ausencia de la propia ruta para las localidades rurales inmediatas a las áreas urbanas (ver Ilustración 6262)

Ilustración 62. Cobertura y distribución del transporte público



Fuente: Levantamiento en Campo, 2020.

Por otro lado, el municipio tiene 10 paradas de transporte público, 5 de ellas en la Cabecera Municipal. No obstante, se identificaron 9 bases de transporte público, la mayoría se encuentran concentradas en la Cabecera Municipal. Asimismo, se cuenta con 7 bases de taxis distribuidas en las localidades urbanas del municipio.

La ilustración 58 muestra el paso del transporte público al interior del municipio, mismo que no refleja el trazo de la ruta original, debido a desviaciones que alteran la operación del transporte, por lo que se requiere de una reestructuración en la gestión y operatividad del transporte público para el beneficio de la comunidad en Tepetlaoxtoc.

5.6.2.12 Hechos de Tránsito

Los hechos de tránsito miden la seguridad vial en el territorio. La misma información se almacena de acuerdo con los tipos de accidente, los causantes y las víctimas. No obstante, dicho indicador permite reconocer el paradigma y la postura de las políticas públicas en materia de seguridad vial y la estructura funcional de las vías.

De acuerdo con (INEGI, 2018), el Municipio ha tenido un crecimiento importante de accidentes de tránsito en los últimos años, donde el 80% de los siniestros han sido por “Colisión con otro vehículo automotor”. Dichos accidentes se deben al aumento de vehículos en los últimos años dentro del municipio (ver Tabla 81).

Tabla 81. Hechos de Tránsito 1997-2011

Tipo de Accidente/Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2005	2006	2008	2009	2010	2011
Total	2	5	5	3	3	3	2	2	8	18	17	17	17
Colisión con vehículo automotor	1	2	1	2	0	1	1	0	8	15	17	17	14
Colisión con peatón (atropellamiento)	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1
Colisión con objeto fijo	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Volcadura	0	1	2	1	2	2	1	0	0	1	0	0	0
Salida del camino	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2

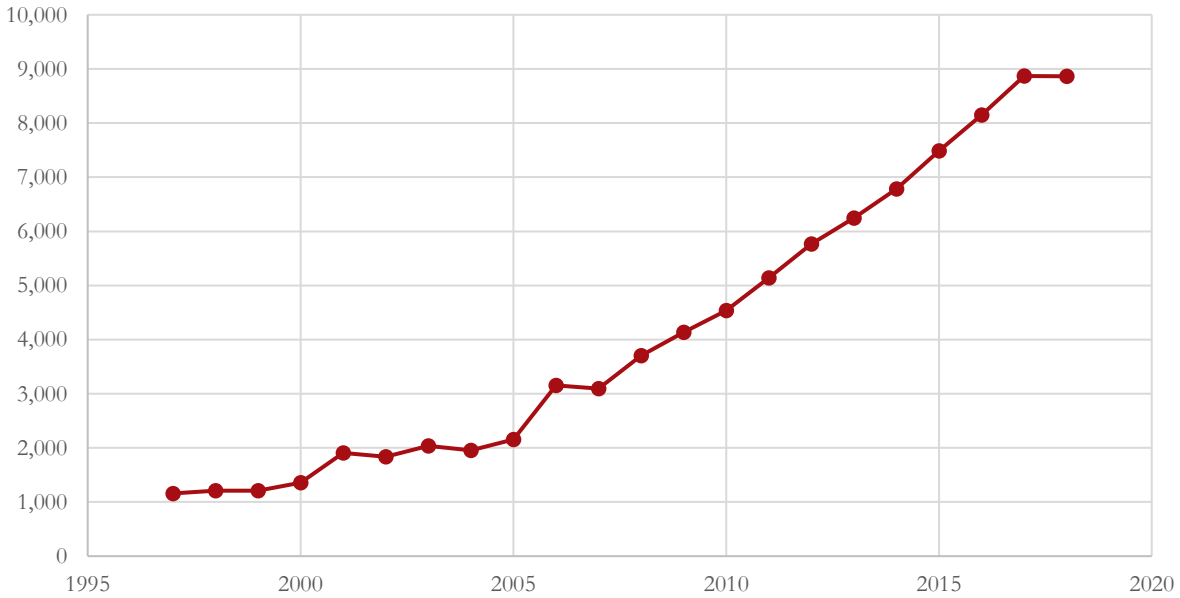
Fuente: INEGI, Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas, año 2011.

Nota: No existen datos levantados por INEGI para los años posteriores al año 2011.

En este sentido, de acuerdo con (INEGI, 2018), para el año 2018 se obtuvo un aforo de 8,866 vehículos, cantidad que representa un aumento considerable de 1.95 veces la cantidad de autos a los existentes en el año 2010.

Asimismo, en el año 2005 el municipio presentaba una tasa de motorización equivalente a doce personas por auto, en el 2010, seis personas por cada automóvil registrado y en el 2015, cuatro habitantes por cada automóvil en circulación. En este sentido, ha habido un incremento de tres veces más el aforo vehicular en el municipio.

Gráfica 37. Número de Automóviles Registrados



Fuente: Estadísticas de vehículos de motor en circulación, INEGI, 2018.

6. SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO

Con base en la información presentada en el diagnóstico se genera una recopilación analítica de la situación del municipio en los ámbitos físicos, sociales, económicos, urbanos y culturales, la cual se divide en tres grandes temas: Aspectos de Ordenamiento Territorial, Aspectos de Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana y Aspectos de Ordenamiento Sectorial.

6.1. Aspectos de Ordenamiento Territorial

6.1.1. Aspectos Físicos

El municipio de Tepetlaoxtoc está integrado en un 86.5% por rocas de clase ígneas extrusivas, mientras que, el tipo de roca con mayor presencia es la toba básica (37.40%), seguida de la andesita (19.59%), las cuales corresponden a un origen ígneo-extrusivo; la toba se forma como un material adaptable para cualquier tipo de construcción, los suelos aluviales pueden llegar a ser zonas bajas, con susceptibilidad a inundaciones; la andesita es una roca comúnmente relacionada con procesos de subducción y vulcanismo, esta se ubica en el sur del municipio en la localidad de Santo Tomás Apipilhuasco y a las faldas del Monte Tláloc.

El tipo de suelo que cubre mayor superficie a nivel municipal es el Phaeozem (PH), mismo que alcanza una proporción del 67.7%, se caracteriza por ser fértil y soporta una variedad amplia de vegetación, no es recomendable para el uso urbano. Por otro lado, las localidades de La Concepción Jolalpan, Los Reyes Nopala, Colonia Tulteca Teopan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo, Colonia Santiago, San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan y San Andrés de las Peras se ubican en suelo vertisol.

Con base en el Modelo de Elevación se determinó que el 6.9% del territorio municipal tiene pendientes de 0% a 2%, que presentan dificultad de escurrimiento natural del agua por lo que son propensas a inundación. El 13.7% del territorio tiene pendientes mayores al 30%, en estas zonas la construcción y la provisión de servicios básicos e infraestructura son difíciles de instalarse, sin olvidar que son áreas susceptibles a deslizamientos de laderas.

En términos de corrientes superficiales, al interior del municipio no existen líneas de agua de carácter perene, poco más de 306 kilómetros de corrientes de agua son de carácter intermitente. En el municipio existe un canal de 3.4 kilómetros, el cual inicia en La Concepción Jolalpan recaudando agua de corrientes intermitentes y dirigiéndose hacia el sur de la propia localidad. De acuerdo con la REPDA, en el municipio de Tepetlaoxtoc se extrae un volumen de 7,094,732 m^3 de agua al año para los usos agrícola, doméstico, industrial, pecuario, público urbano y diferentes usos.

El municipio de Tepetlaoxtoc cuenta con dos tipos de clima: templado subhúmedo y semifrío subhúmedo. La temperatura mínima promedio es de 6 grados, en un rango de -5 y 13 grados centígrados, por su parte, la temperatura máxima promedio es de 19.1 grados centígrados, parámetro definido por los 6 y 29.5 grados.

Los usos de suelo con mayor predominancia son el bosque y el agrícola al poseer 35.84% y 27.79%. De 1985 a 2017 el 61.16 % del territorio municipal se ha mantenido en su uso de suelo original, el 38.84% del territorio ha sufrido cambios, el uso de suelo que presenta una mayor tendencia al cambio es el agrícola, y en menor medida el pastizal, y el urbano en detrimento de bosque y matorral.

En cuanto a las Áreas Naturales Protegidas en el municipio, la Sierra Patlachique ocupa 1,831.05 ha en el oriente del territorio municipal, al sur del municipio el Sistema Tezcotzingo ocupa 25.32 ha, y por último existe un área protegida localizada en el extremo sur oriente del municipio, se le clasifica como N-BOS, sector que se normó mediante el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc 2005.

6.1.2. Aspectos Sociales

En 2020 la población total del municipio fue de 32,564 habitantes, distribuidos en 51.15% mujeres y 48.84% hombres. Para el periodo 2015-2020, se alcanza una tasa de crecimiento del 1.20% cuando el municipio pasó de tener 27,644 habitantes a 32,564, lo cual implica un aumento en la demanda de infraestructura, servicios básicos y equipamiento. En cuanto a la distribución demográfica, la población entre los 10 y 19 años es predominante en el municipio, lo que supone una necesidad en el corto y mediano plazo de educación profesional y oferta laboral al interior del municipio; en segundo lugar, está la población entre 0 y 10 años, la cual demandará en el corto y mediano plazo de servicios de educación y recreación.

En el municipio existe una alta concentración de población en las localidades de La Concepción Jolalpan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo, Santo Tomás Apipilhuasco y la conurbación de las localidades de San Pedro Chiautzingo, San Andrés de las Peras y San Bernardo Tlalmimilolpan. Las localidades anteriores concentran al 76.52% del total de población, la cual es considerada población urbana. En el municipio la superficie urbana es de 1,493.70 ha, la cual equivale al 8.73% de la extensión territorial, con una densidad de población urbana de 25 habitantes por hectárea.

Continuando con indicadores sociales, la población del municipio presenta un grado de marginación muy bajo; el 35.21% de los habitantes del municipio tienen al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada; para el 2020 la población alfabeta en el municipio representaba el 97.40%, la población analfabeta representaba el 2.46%, de

ellos el 60.03% son mujeres y el 39.97% son hombres; el 34.73% de la población no se encuentra afiliada a una institución de salud; el IDH, agregación de tres componentes (salud, educación e ingresos) del municipio fue de 0.741 para el 2015 indicando deficiencias en materia educativa y el Grado de Rezago Social en el municipio es en general muy bajo.

El porcentaje de personas en situación de pobreza del año 2010 al 2015 a nivel municipal aumentó del 46.5% a 56.0%. Por otro lado, las personas en condición de pobreza extrema mostraron una disminución de 6.72% a 4.5%.

En el ámbito de seguridad ciudadana, los dos delitos más cometidos en el municipio de Tepetlaoxtoc son robo, representando el 27.7%, seguido de lesiones con el 26%. En cuanto a los delitos relacionados con el tema de género, los tipos de delitos más cometidos en el municipio son la violencia familiar y el incumplimiento de obligaciones de asistencia familiar, en respuesta a la atención de la violencia contra la mujer en el municipio, se ha contado con un total de 128 intervenciones de auxilio para las mujeres violentadas, esto refleja el trabajo y la atención prioritaria que se le da al tema de la violencia contra la mujer en el municipio.En cuanto a la participación ciudadana, el municipio de Tepetlaoxtoc presentó en las últimas elecciones federales (2018) una participación ciudadana del 69.78% de la lista nominal (21,489).

6.1.3. Aspectos Económicos

Para el 2020 en el municipio se contabilizaron 25,832 habitantes de 12 años o más (población en edad de trabajar, PET) de los cuales el 59.20% representó a la Población Económicamente Activa PEA, esta se dividió en 5,965 mujeres y 9,328 hombres; el 40.42% de la Población en Edad de Trabajar no realiza ninguna actividad remunerada ni buscan hacerlo. Del total de la Población Económicamente Activa, el 97.44% representa a la Población Ocupada, por lo que dicho porcentaje cuenta con algún trabajo remunerado, el 2.56% no se encuentra ocupado, sin embargo, está activamente en busca de un empleo. Para el 2020 la tasa de desempleo era del 2.55%.

La población de Tepetlaoxtoc tiende a laborar en actividades relacionadas a los servicios; para el año 2020, el 55.28% de su población ocupada se concentró en estas actividades. En segundo lugar, se ubican las actividades relacionadas a la industria en donde el 37.68% labora en este sector. En tercer lugar, se encuentra al sector primario que representa el 5.50%. Se denota que la población ocupada presenta mayores posibilidades para insertarse en los sectores secundario y terciario, reflejando que el municipio muestra un cambio de esquema económico.

Tepetlaoxtoc ha tenido una disminución de las actividades relacionadas con el sector primario (agricultura y ganadería), y se han ido consolidando, junto con el suelo urbano, los sectores de industria y servicios (secundario y terciario, respectivamente).

El PIB municipal ha tenido un crecimiento constante, sin embargo, la participación porcentual al PIB estatal representó el 0.07% para el 2015. En el municipio hay un total de 1,002 unidades económicas, de las cuales el 94.01% emplean de 0 a 5 personas el 3.29% de las unidades económicas ocupa de 6 a 10 personas, el 2.19% emplea de 11 a 30 personas, el 0.29% de las unidades emplea de 31 a 50 personas y el 0.19% de 101 a 250 personas; la Cabecera Municipal concentra el 42.51% de las unidades económicas de todo el municipio.

6.1.4. Riesgos y Vulnerabilidad

Riesgos naturales

El municipio de Tepetlaoxtoc se encuentra localizado dentro de la región sísmica B, por lo que se considera una zona de baja a media sismicidad; de acuerdo con el mapa de Peligros del Volcán Popocatépetl de la CENAPRED, el municipio se ubica dentro del Radio III de peligro, de 90 km, sería el menos afectado por la caída de arena volcánica y pómez; existen 5 fallas geológicas que suman 24 km lineales, tres de ellas se ubican al sur del municipio extendiéndose en dirección este-oeste, en la localidad de Santo Tomás Apipilhuasco, dos fallas más se ubican en el oeste; el 13.7% de la superficie del municipio de Tepetlaoxtoc presenta una susceptibilidad alta a remociones en masa al presentar pendientes mayores del 30%.

El riesgo por inundaciones pluviales se considera muy bajo para el municipio, sin embargo, en la Cabecera Municipal el riesgo por inundaciones pluviales se considera moderado; en el municipio de Tepetlaoxtoc se pueden presentar de 20 a 100 días con heladas al año, las localidades rurales al este son las más vulnerables; por último, el promedio de la ocurrencia de días con granizadas cero hasta cuatro granizadas al año.

Riesgos antropogénicos

El municipio no cuenta con parques industriales que presenten aglomeraciones, sin embargo, en la comunidad La Concepción Jolalpan los habitantes destinan sus hogares como industrias clandestinas de artesanías de yeso; el territorio municipal y los principales centros de población, como la Cabecera Municipal y San Pedro Chiautzingo, son atravesados de oriente a poniente por un poliducto de PEMEX, la ordeña clandestina de los ductos o “huachicoleo” representa un riesgo elevado a la integridad con un importante antecedente de incidentes provocados por la clandestinidad.

El municipio presentó una importante atracción para la actividad minera de materiales pétreos, principalmente basalto y tezontle, para ser utilizados en la construcción del ahora cancelado proyecto del NAIM, la minería representa un riesgo elevado por el uso de explosivos para la extracción de materiales, así como por la maquinaria utilizada para este proceso resultando en el debilitamiento del suelo.

Tepetlaoxtoc tiene ubicados dos tiraderos a cielo abierto, el primero un tiradero clandestino de basura al oeste de la Cabecera Municipal, el segundo un tiradero clandestino en la colonia Tulteca Teopan, el cual se encuentra clausurado y ya no es receptor de residuos sólidos urbanos; por otro lado, la industria de producción de papel y la industria minera emiten residuos hacia arroyos contaminando afluentes, por último la presencia de ductos de hidrocarburos podrían desembocar en derrames que afecten los suelos.

Se tiene un registro de 102 accidentes viales en el municipio desde el año 1998; en el municipio el principal evento generador de concentraciones masivas son las mayordomías, el riesgo de incidentes resultará del control de las autoridades y la participación de protección civil; finalmente uno de los fenómenos perturbadores socio-organizativos de mayor relevancia es la invasión del derecho de vía de ductos de PEMEX por viviendas.

6.1.5. Aptitud Territorial

Tepetlaoxtoc se encuentra en una situación compleja para el aprovechamiento de zonas con aptitud para albergar usos urbanos; únicamente el 1.74% presenta condiciones altas para desarrollo urbano. En cambio, asciende a 35.79% el territorio municipal no urbanizado cuya aptitud es intermedia y, subsecuentemente, se pueden llegar a complicar para el desarrollo urbano. Por otro lado, el 42.28% del territorio municipal presenta aptitud baja para el uso urbano y el 0.76% con aptitud muy baja para el uso urbano.

6.2. Aspectos de Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana

6.2.1. Infraestructura y Servicios Urbanos

Para el año 2020 la distribución del agua potable entubada se daba en el 96.70% de las viviendas particulares habitadas en el municipio, mientras que el 3.28% de las viviendas acceden al servicio por medio de acarreo y únicamente en el 0.01% de las viviendas no se especifica el acceso al servicio, el municipio contempla dentro de su infraestructura hidráulica un sistema de 25 pozos de agua potable, de los cuales 16 son destinados al suministro de la población, mismos que son administrados por comités. Además, se cuenta con 18,050 m de red de conducción de 4” de diámetro y una red de distribución con 83,800 m repartido en tuberías de 3” hasta 1½” de diámetro. Asimismo, se cuenta con 18 tanques de almacenamiento de agua potable

En el municipio de Tepetlaoxtoc el servicio de drenaje ha presentado mejorías consistentes, incrementando la cobertura del 2015 al 2020 de un 94.85% a un 96.14% del total de ocupantes de viviendas. De un total de 32,351 ocupantes de viviendas particulares, el 69.64% disponen del servicio por medio de la red pública, mientras que el 24.06% utilizan fosas o tanques sépticos, mismas que son saneadas de forma, el 2.42% desaloja aguas residuales a una barranca o grieta y tan solo el 0.37% hace uso de un río como lugar de desalojo. El 3.51% de los ocupantes de viviendas particulares habitadas no disponen de drenaje y el 0.01% no especifica la condición de la infraestructura de drenaje.

El municipio cuenta con una planta de tratamiento operacional en la comunidad de San Pedro Chiautzingo que se mantiene en labores al 50% de su capacidad total, además cuenta con 2 plantas tratadoras de aguas residuales en las comunidades San Andrés de las Peras y Cabecera Municipal y un Cárcamo en la localidad de Tulteca Teopan, sin embargo, se encuentran desmanteladas y saqueadas, por lo que se pretenden rehabilitar.

La dotación de energía eléctrica en el municipio de Tepetlaoxtoc corre a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el servicio cubría el 99.65% de las viviendas particulares el año 2020. En el año 2019 se registraron un total de 5,293 usuarios del servicio eléctrico, de los cuales el 90.12% correspondían al sector residencial, el 9.43% a la industria, el 0.43% al sector agrícola y el resto al alumbrado público. El consumo de energía eléctrica per cápita en el municipio, para el año 2019 fue de 0.72 Mw/hora/habitante.

A futuro se prevé que el gas L.P., como lo ha sido en los últimos años, será el combustible de mayor consumo en hogares. El consumo de gas L.P en el sector residencial fue de 297.1 miles de barriles diarios de gas L.P., es decir, 0.37 lts. al día per cápita. En el municipio que, el 88.73% de las viviendas utilizan gas como combustible principal para cocinar.

El servicio de recolección de basura se encuentra limitado por el escaso parque vehicular, además de la inaccesibilidad de algunas comunidades por la falta de infraestructura vial que facilite el tránsito de los vehículos. En promedio, diariamente se recolectan un estimado de 22 toneladas de residuos sólidos urbanos (RSU) en el municipio de Tepetlaoxtoc, de las cuales 5ton son residuos orgánicos y 17 ton son inorgánicos. Del total de viviendas particulares habitadas en el municipio, el 88.14% entregan los residuos sólidos al servicio público de recolección, el 9.97% queman los residuos.

Solo el 39.08% de las viviendas del municipio disponen de servicio de internet, el 27.75% de las viviendas disponen de línea telefónica fija y el 87.25% disponen de telefonía móvil.

6.2.2. Normatividad

Dentro del municipio de Tepetlaoxtoc se conforman zonas con distintas características y funciones de acuerdo con la actividad y el uso asignado que emplea y desarrolla. En este sentido, se pudo identificar un Centro Histórico y Cultural de mediana densidad, el cual ocupa el 0.83% del territorio. Asimismo, se cuenta con cuatro usos habitacionales de baja y media densidad, los cuales ocupan el 8.9% del municipio.

Además, existen 28 corredores urbanos que estructuran al municipio; 4 de primer orden, 19 de segundo orden, 2 corredores industriales y 3 urbano-turísticos. Asimismo, la normatividad actual contempla únicamente densidades habitacionales bajas y de media escala (H1000 y H500, mediana industria y equipamiento para 3 subsistemas.

6.2.3. Imagen Urbana

La imagen urbana del municipio presenta deficiencias en la existencia de señaléticas en vías y espacios públicos, salvo por el centro histórico en la Cabecera Municipal. El INAH reconoce 11 inmuebles de valor patrimonial, 10 ubicados la Cabecera Municipal, y uno en San Pablo Jolalpan. Existe poca homogeneidad en fachadas de viviendas y comercios, salvo por la Cabecera Municipal, sin embargo, gracias al predominio de actividades habitacionales la existencia de muros ciegos en fachadas se ve mermada.

En municipio predominan las condiciones rurales por lo que existe una abundante cantidad de áreas verdes, sin embargo, salvo por la cabecera, carecen de vegetación alta que permita la permeabilidad para tránsito peatonal, así como de equipamiento urbano para recolección de residuo o para la estadía, siendo más de carácter natural o como parte del entorno y las condiciones del municipio. El tendido eléctrico es ordenado en las localidades centrales y desordenado en las localidades periféricas, pero sin importar su condición permite una dotación aceptable de alumbrado público.

En cuanto a legibilidad se identifican 10 sendas de carácter local y que vinculan actividades económicas, sin embargo, es importante tener en consideración que la mayor parte de las sendas carecen de una clara legibilidad. Se identifican bordes antropomórficos, (Carretera México-Veracruz y Avenidas Río Bravo y La Brecha), y naturales (ríos Jolalpan y Hondo). Los nodos de confluencia están restringidos a la Cabecera Municipal y La Concepción Jolalpan debido a la cantidad de actividades. Por otro lado, existen 9 hitos, 6 en la Cabecera Municipal, 2 en La Concepción Jolalpan y 1 en Santo Tomás Apipilhuasco.

Aunado a lo anterior, el análisis de conectividad muestra que la zona con mayor conexión e integración es la Cabecera Municipal resultado de su traza ortogonal. Por otro lado, las vías que se encuentran en las inmediaciones de las localidades periféricas son las que presentan menor integración en la morfología de la traza del municipio. De acuerdo con el análisis de entropía, nuevamente la traza ortogonal de la Cabecera Municipal es la que permite la mejor legibilidad del espacio para el usuario, a diferencia de las localidades restantes, que presentan legibilidades medias y bajas.

6.3. Aspectos de Ordenamiento Sectorial

6.3.1. Vivienda y Suelo

Para el año 2020 se contabilizaban 8,368 viviendas particulares habitadas en el municipio. El promedio de ocupantes por vivienda ha pasado de 5.55 habitantes en el año 1990 a 3.89 en el año 2020. En relación con la tasa de crecimiento de la vivienda, el municipio presentó para el año 1995 una TCMA de 5.91%, a partir de entonces ha mostrado una tendencia a la desaceleración pues en el 2015 fue de 2.43% y luego volvió a aumentar en 2020 hasta 2.75%. La clase de vivienda particular más representativa en el municipio son casas, concentrando el 99.11% de las viviendas totales.

El 77.32% de las viviendas cuentan con piso de cemento firme, la siguiente categoría de materiales que predominan en pisos es mosaico, madera u otro recubrimiento con el 20.43%; por otro lado, el 2.21% de las viviendas se mantiene en condiciones precarias pues predomina el piso de tierra. En cuanto a los materiales de los techos de las viviendas, el 88.85% de las viviendas cuentan con techos de losa de concreto o viguetas con bovedilla, el 8.96% tienen techos de lámina, mientras que el 1.59% mantienen materiales de desecho o láminas de cartón, representando un grupo vulnerable. Por último, el 96.91% cuenta con paredes de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto, el 2.77% mantiene materiales de menor resistencia como madera y adobe, por otra parte, los materiales que están menos presentes son embarro, lámina, carrizo, bambú y palma, los cuales representan 0.11%; finalmente solo el 0.22% utiliza material de desecho o láminas de cartón.

En cuanto a la condición de la tenencia, el 74.99% de las viviendas del municipio de Tepetlaoxtoc son propias, superando levemente la distribución porcentual a nivel estatal (65.05%) y nacional (68.05%); el 9.16% de las viviendas son alquiladas, y el 15.29% son prestadas. De las 6,253 viviendas habitadas con tenencia propia del municipio, el 53.46% de ellas se mandó construir por sus ocupantes, el 26.85% tiene como origen la autoconstrucción, el 14.25% tiene su título de tenencia a partir de herencias, mientras que solo el 4.51% compró su vivienda y el 0.67% fueron adquiridas de otra forma.

En el municipio de Tepetlaoxtoc no existe un mercado de vivienda consolidado, el principal medio para la construcción de viviendas es la producción progresiva, y sea por terceros o bien por parte de las familias. Es importante mencionar que el fenómeno de la autoconstrucción en esta zona se vio intensificado a partir del acelerado crecimiento demográfico y territorial de la Ciudad de México.

Los asentamientos irregulares identificados en el municipio, corresponden a la colonia Tulteca Teopan, colindante al municipio de Papalotla, estas viviendas se ubican sobre uso de suelo agrícola, además de estar sobre el derecho de vía de poliductos de PEMEX; existen viviendas irregulares asentadas en la periferia oeste de la localidad de La Concepción Jolalpan, sobre uso natural; en las laterales de Camino a Belem existen también viviendas en suelo natural; en el camino a La Loma, al sur del barrio homónimo, existe una pequeña concentración de viviendas de interés social sobre suelo agrícola.

La tipología predominante en el municipio es la económica-popular, con origen en la autoproducción, que pueden presentar condiciones precarias, esta tipología es representativa de San Andrés de las Peras, San Juan Totolapan, San Pedro

Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan, Santo Tomás Apipilhuasco, La Venta, La Loma, y la Colonia Tulteca Teopan. La vivienda tradicional, que usualmente tiene origen en la autoproducción, pero materiales con materiales más resistentes predomina en La Concepción Jolalpan y Tepetlaoxtoc de Hidalgo. La vivienda media, con materiales duraderos, fachadas aplanadas y acabados de buena calidad, mantiene una ubicación casi exclusiva de la Cabecera Municipal. Por último, la vivienda residencial tiene la característica de contar con elementos y acabados de corte patrimonial, lo que las vuelve de especial importancia para la imagen urbana municipal.

6.3.2. Equipamiento

El municipio de Tepetlaoxtoc tiene un total de 107 unidades de equipamiento en los diferentes subsistemas y muestra una concentración de unidades en las localidades más habitadas y extensas: Tepetlaoxtoc de Hidalgo y La Concepción Jolalpan, donde se presenta una cobertura y acceso a los servicios para el total de la localidad.

Tepetlaoxtoc cuenta con un total de 43 unidades de educación en todos los niveles, los cuales cuentan con un total de 5,439 alumnos; contando con una unidad de educación inicial, 18 unidades de preescolar, 10 primarias, 7 secundarias, 1 telesecundaria, 4 unidades de educación media superior, un Centro de Atención Múltiple (CAM) y 1 de Formación para el trabajo. No se cuenta con equipamientos de educación superior. En cuanto a la asistencia a equipamientos por nivel educativo, 36.06% de niños entre 3 y 5 años no asisten al preescolar, el 17.21% de niños entre 6 y 11 años no asiste a la primaria, el 33.89% de adolescentes entre 12 y 14 años no asisten a la secundaria, y el 68.37% de jóvenes entre 15 y 17 años no cursan educación media superior.

Por otro lado, el subsistema de cultura cuenta con un total de 6 unidades: 2 bibliotecas, 1 un museo, 1 casa de cultura y 2 auditorios. En la accesibilidad peatonal, se obtuvo que sólo el 7% se presenta a una distancia de 0 a 1,000 metros, el 31% de la población se encuentra a una distancia mayor a 1 kilómetro y el 62% no cuenta con acceso peatonal.

El municipio cuenta con 6 unidades que prestan servicios de salud en el primer nivel, de los cuales 3 son Centros de Salud Urbanos, 2 son Centros de Salud Rural y 1 es un DIF que ofrece servicios de salud. El municipio presenta un estatus de superávit para los Centros de Salud rural y urbano en cuanto a su capacidad de atención conforme a la normatividad de SEDESOL.

Los Centros de Salud Urbanos, ubicados en Tepetlaoxtoc de Hidalgo, La Concepción Jolalpan, Santo Tomás Apipilhuasco y Los Reyes Nopala cubren el 79.06%, el 64.19% y el 86.09% y el 30.00% respectivamente, omitiendo por completo a las demás localidades de su cobertura. Por su parte, los Centros de Salud Rural, al tener una cubertura de 5,000 metros, atienden espacialmente a todas las localidades, excepto La Concepción Jolalpan, Santo Tomás Apipilhuasco y San Juan Totolapan. Aunado a lo anterior las unidades de Tepetlaoxtoc carecen de suministros y mobiliario que conlleva a que la capacidad de atención se vea mermada.

Por otro lado, en asistencia social, el municipio presenta 3 unidades de este tipo, 1 DIF, 1 Centro de Distribución de Canasta Básica, 1 Centro Integrador de Bienestar. a la cobertura espacial del equipamiento de asistencia social, refleja que el municipio se encuentra asistido por las coberturas, las cuales son de 5 kilómetros y tienden a atender a todas las localidades. En cuanto a la accesibilidad peatonal en este subsistema, el 11% de la población se encuentra a una distancia entre los 0 y 1,000 metros, el 37% se encuentra entre los 1,000 y 2,000 metros y el 52% no presenta acceso peatonal hacia estas unidades.

El subsistema de comercio cuenta con 3 unidades conformadas por 1 mercado municipal, 1 tienda LICONSA y una tienda DICONSA. En cuanto a la accesibilidad peatonal el 6% de la población en el área de influencia tiene una cobertura caminable de los 0 a 1,000 metros, el 24% de los habitantes tiene acceso en el rango de 1 a 2 kilómetros y el 71% no presenta acceso peatonal. Esto indica un déficit en cuanto a la cobertura y accesibilidad en este subsistema y la necesidad del abastecimiento asistencial hacia el municipio.

Los elementos de equipamiento de este subsistema para el municipio de Tepetlaoxtoc están conformados por 14 unidades, de las cuales, 13 son módulos deportivos y una es una unidad deportiva. Cabe mencionar que la mayor parte de los módulos deportivos se encuentran en un estado de deterioro avanzado.

El municipio de Tepetlaoxtoc cuenta con 14 unidades de administración pública compuestas por 13 delegaciones municipales y 1 palacio municipal. La cobertura de los equipamientos de administración, se considera como amplia. El 34% de los habitantes tienen la accesibilidad de caminar hasta 1 kilómetro a un equipamiento del presente subsistema, el resto de la población se ubica hasta 2 kilómetros.

Los servicios urbanos cuentan con un total de 14 unidades: 9 panteones, 1 módulos de policía, 1 comandancia de policía y 1 central de bomberos y protección civil. La cobertura de la Central de Bomberos y Protección Civil, así como la Comandancia de Policía, el Módulo de Policía son insuficientes para responder en caso de algún siniestro, ya que se presenta el caso de concentración sobre la Cabecera Municipal.

6.3.3. Espacio Público

El municipio de Tepetlaoxtoc cuenta con un total de 9 espacios públicos, La cobertura de juegos infantiles es muy baja en todo el municipio, por lo que deben implementarse más unidades de este tipo en prácticamente todas las localidades y barrios, a

excepción de La Concepción Jolalpan, que se encuentra bien cubierto. Este mismo caso sucede con las Plazas Cívicas, donde sólo se encuentra cubierta, de manera parcial, la zona centro, oriente y poniente del municipio.

Por otro lado, a nivel municipal se identificó que la principal deficiencia en los espacios públicos se encuentra en las condiciones del mobiliario y de los elementos de accesibilidad al espacio, tales como elementos de seguridad peatonal, acceso universal, mobiliario de recreación, de descanso, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio y mejorar la cobertura y acceso a los espacios públicos acorde a los establecido en la NOM-001-SEDATU.

6.3.4. Movilidad y Transporte

En el municipio de Tepetlaoxtoc se realizan un total de 18,241 viajes entre semana con origen en el municipio, de los cuales, 12,299 se realizan dentro del municipio y 3,941 tienen como destino el municipio de Texcoco, mostrando la intensa relación entre ambos municipios y el constante traslado de la población de Tepetlaoxtoc con fines laborales, comerciales o de servicios.

Dentro de los motivos de viaje, el 40% de estos son para llegar al hogar, 13% por estudio, 12% por trabajo, 9% por compras, 9% por trámites, 6% por llevar/ recoger a alguien, 4% por actividades de esparcimiento, 4% por motivos religiosos, 2% por otros motivos y 1% por atención médica.

El municipio se estructura a partir de vías regionales como la carretera Federal Texcoco-Calpulalpan, la Carretera Estatal Camino a Belem, la Carretera Estatal San Jerónimo Amanalco, y la Carretera Estatal Tepetlaoxtoc-Jolalpan, las cuales conectan al municipio principalmente con San Martín de las Pirámides y Otumba, al norte del municipio, con el estado de Tlaxcala al oriente y el municipio de Texcoco al poniente.

De acuerdo con la disposición y características del sistema vial, el municipio tiene un 11.50% del total de la superficie urbana en vialidades, lo que se aleja del indicador de la ONU en el Índice de Ciudades Prósperas, que establece la superficie óptima en 30% para no llega a generar conflictos de movilidad a los habitantes.

Por último, el municipio presenta un incremento importante de accidentes de tránsito que, en el 80% de los casos se trataron de “colisión contra vehículo automotor”. El aumento de los anteriores puede estar relacionado con el crecimiento del número de vehículos registrado en el municipio, que ha crecido más de 3 veces entre el 2005 y el 2015.

6.4. Síntesis de la Problemática

6.4.1. Aspectos Físicos

PAF1 Desactualización de los instrumentos normativos para la conservación y manejo de zonas declaradas como protegidas o zonas de interés ambiental con riesgo ante el crecimiento desordenado y descontrolado de la mancha urbana o el desarrollo de las actividades humanas.

PAF2 Degradación, contaminación y daño de los hábitats naturales y escurrimientos de agua que, por la composición y recursos del suelo, la capacidad constructiva y la ausencia de normas y reglamentos, son aprovechados para la explotación del suelo, la extracción minera, la actividad industrial y la disposición de residuos sólidos urbanos y peligrosos.

6.4.2. Aspectos Sociales

PAS1 Las condiciones para acceder a los servicios básicos y desarrollar una buena calidad de vida está limitada por la oferta laboral y oportunidades para la población joven, ya que el 25.11% de la población no cuenta con estudios completos de primaria, lo cual ejemplifica la necesidad de trabajar a corta edad y aportar gasto en el hogar.

PAS2 La situación de los servicios básicos urbanos no es la adecuada para brindar un servicio de calidad a los habitantes del municipio en localidades urbanas y rurales, por lo tanto, se incrementan los niveles de vulnerabilidad a los que está expuesta la población.

PAS3 Área de oportunidad para la colaboración entre la administración pública y la ciudadanía para la resolución de conflictos en el territorio bajo un esquema de gobernanza institucional.

PAS4 Hacia el año 2019 se obtuvo un registro de 392 delitos, donde más del 30% son identificados como delitos contra la mujer.

6.4.3. Aspectos Económicos

PAE1 En el municipio predominan las actividades económicas con pocos empleados, el 94.01% de la población se encuentra empleada en unidades económicas de 0 a 5 personas y que no requieren niveles importantes de especialización, es decir, el municipio no alberga un número importante de industrias o unidades económicas de impacto municipal o regional, lo que implica un rezago en la competitividad de la región y tendencia a la especialización de servicios y actividades terciarias.

PAE2 La concentración del 42.51% de la actividad económica en la cabecera municipal representa un rezago en la distribución económica para el resto de las localidades del municipio donde la oferta de empleo se ve

mermada, esto provoca una dependencia de la cabecera municipal en términos de servicios y el aumento de traslados hacia la misma.

PAE3 Entre 2015 y 2020, la Población Económicamente Activa se incrementó a un 59.20% de la Población en Edad de Trabajar, esto indica una elevada tasa de crecimiento en la demanda de empleo, la cual seguirá aumentando con el crecimiento de la población en el municipio, por ello, la falta de oportunidades de empleo representa una amenaza para el desarrollo de la población, y provocan el desplazamiento de la población en búsqueda de empleos mejor remunerados fuera del municipio.

6.4.4. Aspectos de Contexto Regional, Subregional y la Relación con la ZMVM

PAC1 Tepetlaoxtoc se coloca dentro del Sistema Urbano Nacional como un municipio de bajo nivel de urbanización y menor densidad poblacional.

6.4.5. Riesgos y Vulnerabilidad

PRV1. El municipio requiere información y planes actualizados para la gestión y prevención de riesgos de acuerdo con el Marco Sendai para la reducción de riesgos de desastres.

PRV2. No existe un canal interinstitucional dentro del municipio para la difusión de la gestión y reducción de los riesgos de desastres y su mitigación a través de la resiliencia.

PRV3. En el municipio se llevan a cabo actividades mineras que ponen en riesgo a la población, que no cuentan con una regulación adecuada debido a la falta de instrumentos para gestionarlas o combatirlas.

PRV4. Alto riesgo sanitario debido a la existencia de 2 tiraderos al aire libre en el municipio de Tepetlaoxtoc, con riesgo de contaminación del río Papalotla y un foco de infecciones dentro de la cabecera municipal.

PRV5. Crecimiento de la mancha urbana en zonas de riesgos naturales.

6.4.6. Infraestructura y Servicios Urbanos

PI1. El municipio presenta condiciones deficientes en cuanto a la distribución, manejo, mantenimiento y operación de las redes públicas de servicios básicos de infraestructura.

PI2. El servicio de recolección de basura se encuentra limitado por el escaso parque vehicular, además de la inaccesibilidad de algunas comunidades por la falta de infraestructura vial que facilite el tránsito de los vehículos.

PI3. Falta de cobertura y mantenimiento en la infraestructura utilizada para el suministro de energía eléctrica.

PI4. El municipio cuenta con tres PTAR que son infraestructura instalada desaprovechada, por lo que representa un área de oportunidad para el tratamiento y aprovechamiento de aguas residuales, por lo que se deberá de realizar un análisis que detone un programa hídrico para el municipio, en el que se aborden estrategias para garantizar el acceso al agua, que mejore la calidad de vida de los pobladores del municipio.

6.4.7. Normatividad

PN1. La normatividad vigente permite la existencia de lotes grandes de densidades muy bajas, destinado principalmente para usos habitacionales y agrícolas, y cuyo crecimiento se presenta de forma expansiva. La falta de consolidación de los corredores urbanos es una constante en el territorio municipal.

PN2. El eje normativo rector actual del municipio, presenta limitantes para el ordenamiento y consolidación del territorio, lo cual requiere de una actualización de los instrumentos gestores mediante un esquema transversal, funcional y provechoso hacia directrices óptimas para el fortalecimiento del desarrollo urbano local.

PN3. El crecimiento urbano descontrolado sobre zonas poco aptas para albergar usos urbanos deviene en la deforestación de zonas con valor agrícola y natural, así como la afectación de los valores naturales por cambios de uso de suelo urbanos. Así mismo, el crecimiento urbano llevado a cabo sin un proceso de planeación que tome en cuenta las dinámicas de la población repercute en la expansión sobre áreas naturales/agrícolas y la existencia de áreas descubiertas en equipamientos y servicios complementarios a la vivienda.

6.4.8. Imagen Urbana

PIU1. No existe una imagen urbana homogénea que caracterice y preserve la identidad del centro histórico, de centros y subcentros urbanos del municipio.

PIU2. El municipio contiene inmuebles con valor histórico y patrimonial que se encuentran amenazados por otras actividades que de no ser gestionadas correctamente ponen en riesgo su integridad.

PIU3. Rezago en la oferta y aprovechamiento de actividades culturales, deportivas y recreativas que amplíen la oferta turística, desaprovechando el potencial cultural y ambiental.

6.4.9. Vivienda y Suelo

PVS1. Falta de disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura adecuada que contemple la provisión de agua potable, drenaje sanitario, luz eléctrica y la seguridad en cuanto a la habitabilidad en el hogar.

PVS2. El 24.66% de las viviendas presentan condiciones de hacinamiento debido que el lote promedio habitable es de 50 m2 y la ocupación por cuarto es de 2.5 habitantes.

PVS3. Presencia de asentamientos irregulares dispersos en zonas no aptas para el desarrollo urbano, susceptibles a riesgos de desastres.

PVS4. Falta de certeza jurídica en la seguridad de la tenencia de la tierra para los asentamientos humanos consolidados en áreas urbanas.

6.4.10. Equipamiento

PEQ1. A pesar de que las localidades urbanas presentan equipamientos de salud y educación, existe un déficit de atención en zonas y localidades rurales, limitando la accesibilidad a la población que viven en estas zonas.

PEQ2. El 69% de la población municipal se encuentra a más de un kilómetro a pie de un equipamiento educativo, provocando una dificultad en cuanto a la accesibilidad a niños y jóvenes para llegar a la escuela. Las localidades de La Concepción Jolalpan y Santo Tomás Apipilhuasco presentan menores condiciones de accesibilidad.

PEQ3. La cobertura y accesibilidad de equipamientos de los subsistemas asistencia social, cultural y comercial es deficiente para el total de los habitantes del municipio, viéndose en la necesidad de trasladarse a la Cabecera Municipal para cubrir sus necesidades de este tipo.

6.4.11. Espacio público

PEP1. La carencia de espacios públicos imposibilita el esparcimiento y recreación en la población.

PEP2. La falta de mantenimiento y mal estado de los espacios públicos (en especial: áreas verdes, parques y jardines) ha generado que se encuentren en situaciones inadecuadas para la población.

6.4.12. Movilidad y Transporte

PMT1. El municipio carece de espacios destinados para estacionamiento temporal en la vía (bahías de ascenso y descenso), aunado a la falta de ordenamiento de estacionamiento en vías primarias y regionales.

PMT2. Falta de pavimentación de caminos de grava o terracería y mantenimiento de calles con gran cantidad de baches o revestimiento en mal estado.

PMT3. La conectividad al interior del municipio y con su contexto es débil debido a la falta de vías que permitan la circulación de distintos modos de transporte en el arroyo vehicular.

PMT4. El municipio no cuenta con las rutas de transporte público necesarias para brindar cobertura a todos los sectores.

PMT5. Actualmente, los derechos de vía se encuentran invadidos por asentamientos y no cuentan con una delimitación que impida el establecimiento de construcciones en dichas franjas.

6.5. Análisis Territorial FODA

Tabla 82. FODA

Tema	Subtema	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Aspectos de Ordenamiento Territorial	Aspectos Físicos	El 86.5% del suelo municipal se integra por rocas de clase ígnea extrusiva, este es un suelo sólido y con mayor resistencia ante las fallas geológicas. De esta clase de rocas el 19.6% está formado de andesita con características compactas, el 4.8% del suelo es de brecha volcánica, un suelo sólido formado de rocas; ambos tipos ayudan a que este porcentaje del suelo en el municipio sea más firme en casos de actividad sísmica. Por último, el 8.5% del suelo tiene una pendiente del 2% al 5% que se considera de alta aptitud urbanizable. El suelo municipal es altamente productivo para actividades primarias, ya que la presencia de Vertisol (13.1%) y Phaeozem (67.7%), resultan en suelos fértiles y que soportan una variedad amplia de vegetación y potencial agropecuario.	La expansión del suelo urbano en el municipio ha sido poco organizada dando lugar a trazas irregulares que dificultan el tránsito peatonal y vehicular, aunado a que el 13.7% del territorio municipal presenta pendientes mayores al 30% lo que dificulta el desarrollo urbano en el municipio y representa un riesgo por deslizamiento de laderas en temporada de lluvias. Además, la expansión urbana de San Andrés de las Peras, San Bernardo Tlalmimilolpan y San Pedro Chiautzingo, se encuentra direccionada hacia suelo Phaeozem, mismo que no es recomendable para el uso urbano.	Dadas las características del suelo y de las condiciones físico-atmosféricas en el municipio, se considera como oportunidad el ordenamiento del crecimiento urbano a futuro.	Tepetlaoxtoc presenta clima templado subhúmedo y semifrío subhúmedo, los cuales representan una amenaza para las actividades económicas primarias, se presentan entre 20 a 100 días con heladas al año. El crecimiento urbano de manera irregular se convierte en una amenaza especialmente cuando se establece en áreas con condiciones poco aptas para el desarrollo urbano.
	Aspectos Sociales	La participación ciudadana para el municipio fue alta en comparación con el nivel estatal, esto refleja el interés público en cuestiones de gestión e intervención en las decisiones públicas y por lo tanto un desarrollo local más enfocado a las necesidades de la población.	En el municipio, el 25.11% no tiene aprobado el grado de educación a nivel primaria, esta población tiene menos posibilidades de permitirse tener un empleo con salarios que sean capaces de acceder a satisfacer sus necesidades básicas. El 34.73% de la población no tiene derechohabiencia a algún tipo de servicios de salud, por lo tanto, esta población se considera vulnerable ya que, en caso de alguna enfermedad o accidente, no tiene acceso a atención médica y hospitalaria pública.	Tepetlaoxtoc es un municipio predominantemente joven un rango de edad (entre 10 y 45 años), por lo que la mayoría de la población se encuentra dentro de la PEA y PO y así contribuir al PIB tanto municipal como estatal. El 35.21% de la población tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos y por lo tanto pueden acceder a trabajos más especializados, obteniendo salarios más altos y no solo contribuir al crecimiento económico del municipio, sino también reducir la situación de pobreza en la población de Tepetlaoxtoc. Aunado a lo anterior, dado el nivel de participación ciudadana, es posible crear mecanismos de gobernanza que permitan mayor actividad de los ciudadanos en la creación de políticas, programas y proyectos para hacer más eficiente la toma de decisiones.	El 56% de la población municipal se encuentra en situación de pobreza y, por lo tanto, no tienen acceso a varios servicios básicos y cuentan con una o más carencias sociales en términos de educación, salud, etc., todas estas carencias representan una amenaza a la calidad de vida de la población del municipio, si es que las condiciones territoriales continúan su curso tendencial.
	Aspectos Económicos	De los 32,564 habitantes, 25,832 se encuentran en edad de realizar actividades remuneradas y aportar ingresos económicos al municipio. La actividad productiva del municipio está diversificada, no obstante, maneja una tendencia a especializarse en servicios e industria.	En 2015, la participación de Tepetlaoxtoc en el PIB estatal se redujo del 3.58% al 2.01%. El 42.51% de las unidades económicas del municipio se concentran en la Cabecera Municipal, de las cuales el 93.91% generan empleo para un máximo de 5 personas, por lo anterior la oferta de empleo se ve limitada en el resto de las localidades.	En el municipio predominan las actividades económicas con pocos empleados por unidad económica y que no requieren niveles importantes de especialización, sin embargo, la industria comienza a figurar como un sector de importante participación en la economía municipal, ya que el 37.68% de la población ocupada se encuentra laborado en este sector.	La falta de empleo en Tepetlaoxtoc orilla a la población a buscar oportunidades fuera del municipio, siendo los principales destinos Texcoco y la Ciudad de México, por lo que implica una amenaza, resultado de la pérdida de competitividad económica del municipio a nivel local y regional.

Tema	Subtema	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Aspectos de Ordenamiento Territorial	Riesgos y Vulnerabilidad	Las zonas urbanas con mayor número de habitantes, Tepetlaoxtoc de Hidalgo y La Concepción Jolalpan no presentan alto riesgo por remoción de masa debido a que las fallas geológicas se ubican principalmente en la zona del área Natural Protegida de la Sierra Patlachique, y al sur de municipio	Las pendientes del terreno del municipio del 0-2%, representan un riesgo de inundación, siendo la cabecera municipal, la más vulnerable a este riesgo. De acuerdo a los Peligros generados por el Volcán Popocatépetl de la CENAPRED, el municipio de Tepetlaoxtoc se ubica dentro del Radio III de peligro, con probabilidad de ser afectados por la caída de materiales volcánicos. En las localidades de San Andrés de las Peras y Santo Tomás Apipilhuasco, se encuentra una falla geológica que atraviesa el sur de dichas localidades. Se identificaron 25 minas dentro del municipio, la mayoría operaron clandestinamente para la extracción del material utilizado en el proyecto del NAIM. Existen alrededor de 250 viviendas sobre laderas inestables y son resultado de procesos de autoconstrucción, principalmente en Santo Tomás Apipilhuasco.	La administración local. en coordinación con el nivel estatal y nacional, pretende regularizar sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, la actividad minera y el crecimiento habitacional en zonas no aptas con la finalidad de minimizar la exposición de la población ante amenazas latentes, y con ello mitigar las condiciones de riesgo.	En el municipio se encuentran poliductos de PEMEX que atraviesan algunas localidades urbanas como San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan, y Tepetlaoxtoc de Hidalgo, representan un riesgo para los asentamientos y sus habitantes pues son explotados clandestinamente y existen antecedentes de incidentes. Se identificaron 25 minas dentro del municipio, la mayoría operaron clandestinamente para la extracción del material utilizado en el proyecto del NAIM.
	Aptitud Territorial	En el municipio existen 295.31 ha que presentan alta aptitud para el desarrollo urbano.	Las localidades urbanas se encuentran rodeadas por pendientes mayores al 15%, reduciendo la posibilidad de expansión por la susceptibilidad al peligro de deslizamiento de laderas	El municipio cuenta con 6,121.03 ha que tienen una aptitud intermedia para el desarrollo urbano y funcionan como superficie de transición con las zonas de riesgo o con pendientes mayores al 30%. La normatividad permitiría un ordenamiento del crecimiento y mejorar las condiciones urbanas existentes.	Sin una intervención de ordenamiento territorial, las localidades continuarán expandiéndose sobre de suelo no apto para el desarrollo urbano, tanto por el crecimiento orgánico de la población, como por la llegada de nueva población, lo cual puede llegar a generarse por la especulación y venta irregular de predios.
Aspectos de Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana	Infraestructura y Servicios Urbanos	El municipio presenta un grado de cobertura de energía eléctrica muy alto, debido a que el 99.65% de las viviendas cuenta con instalación eléctrica; además de un 96.70% de los ocupantes de viviendas particulares tienen cobertura de abastecimiento de agua potable y el 96.48% mantienen acceso a la red de drenaje. Para el caso de servicio de limpia municipal, el 88.14% de la población entrega los residuos al servicio público de recolección. En el caso de servicios de telecomunicaciones, el 87.25% de las viviendas tiene telefonía móvil lo que facilita el acceso a las tecnologías de la información.	El servicio de recolección de basura se encuentra limitado por el escaso parque vehicular, además de la inaccesibilidad de algunas comunidades por la falta de infraestructura vial que facilite el tránsito de los vehículos.	El municipio de Tepetlaoxtoc, en coordinación con la administración estatal y nacional y sus dependencias correspondientes, tiene un área de oportunidad para la creación, ampliación y mejora de los servicios básicos de infraestructura, principalmente en electricidad para contar con una cobertura completa y eliminar el déficit, al igual que en infraestructura de drenaje y agua potable. Por otra parte, el municipio cuenta con tres PTAR que son infraestructura instalada desaprovechada, por lo que representa un área de oportunidad para el tratamiento y aprovechamiento de aguas residuales.	Se tienen identificados 2 tiraderos clandestinos a cielo abierto, a pesar de que uno ya está clausurado, representan un importante riesgo sanitario, dado que estos sitios de disposición final llegan a ser receptores de residuos, inclusive, de otros municipios. Se debe poner especial énfasis en la infraestructura municipal de este ámbito para prevenir la ocurrencia de nuevos tiraderos clandestinos.

Tema	Subtema	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Aspectos de Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana	Normatividad	Se cuenta con un perímetro de uso Histórico y Culturalen la Cabecera Municipal, así como mayor versatilidad de usos urbanos en el municipio. La Concepción Jolalpan cuenta con 1 de los 4 corredores de primer orden del municipio y concentra la mayor extensión de usos industriales. La normatividad permite potencializar el desarrollo económico y a su vez es una herramienta de protección y aprovechamiento patrimonial.	Dentro del municipio existen lotes de gran envergadura y de densidad muy baja, estos predios no son aprovechados considerando el crecimiento poblacional natural del municipio. En las localidades de La Concepción Jolalpan, el crecimiento de la mancha urbana no ha sido planeado ni restringido por lo que presentan áreas descubiertas de equipamientos y servicios complementarios a la vivienda.	El crecimiento urbano delimitado por la vocación natural de la zona y la heterogeneidad de las actividades presenta áreas urbanizables debido a su crecimiento incipiente (localidades rurales que se conturbaron). El municipio posee algunos corredores urbanos potenciales a consolidar y diversificar. Existen usos de suelo habitacionales de densidades bajas, por lo que el crecimiento urbano debe ser guiado para mejorar el aprovechamiento del suelo e infraestructura, de tal forma que se logre evitar el consumo excesivo de suelo natural/agrícola.	El municipio presenta un crecimiento urbano descontrolado sobre zonas poco aptas para usos urbanos. Existe deforestación de las zonas con valores naturales. El crecimiento urbano del municipio se caracteriza por la falta de planeación y por ende la falta de incorporación de equipamientos y servicios apropiados para la población y por el crecimiento expansivo con densidades bajas, incorporando gran cantidad de suelo agrícola. No obstante, el desarrollo endógeno municipal propicia la llegada de nuevos habitantes e inversiones externas de carácter micro y macro económico, por lo que la normatividad debe de estar acondicionada para controlar un posible cambio estructural.
	Imagen Urbana	Los senderos existentes mantienen una conectividad favorable con la zona cultural y el resto del municipio. Dentro del municipio existen hitos y referentes que facilitan la identificación y el sentido de pertenencia de la población. Gracias al predominio de actividades habitacionales la existencia de muros ciegos en fachadas se ve mermada. La cabecera municipal cuenta con fachadas que muestran características homogéneas, lo que da cierta uniformidad e identidad a la imagen urbana del municipio.	Dentro del municipio, se identificaron bordes de gran envergadura, como la Carretera México-Veracruz, la cual dificulta el cruce entre los asentamientos. Además, la avenida la Brecha, Avenida Río Bravo, y los ríos Jolalpan y Hondo, los cuales llegan hasta la localidad de la Concepción Jolalpan, por sus condiciones generan espacios poco permeables para los usuarios. En las localidades urbanas exceptuando a la cabecera municipal, no existe homogeneidad en las características de las viviendas, y comercios, lo que dificulta identificar corredores urbanos.	El espacio público y las áreas verdes requieren de mantenimiento para asegurar las condiciones de accesibilidad para la población del municipio. Se requiere implementar señalética informativa e ilustrativa en el municipio para favorecer la legibilidad del espacio público. Los nodos en conjunto con la estructura vial permitan la vinculación de actividades socio economías y recreativas. La cabecera municipal cuenta con áreas verdes y vegetación que proporciona confort y que además no entorpece el tránsito vehicular y peatonal. Se destaca que dos terceras partes+ de estas áreas requiere de mantenimiento.	En general, las vías de comunicación se encuentran en malas condiciones, lo cual dificulta el paso peatonal y vehicular. No hay condiciones adecuadas para los ciclistas, ya que no existe infraestructura. La presencia de muros ciegos en avenida La Brecha y los ríos Jolalpan y Hondo se perciben como espacios poco seguros, debido a la presencia de muros ciegos y recovecos. Si las condiciones de legibilidad y confort no son adecuadas, existe la posibilidad de no ser un atractivo competitivo en el ámbito turístico.
Aspectos de Ordenamiento Sectorial	Vivienda y Suelo	En materiales y medios de construcción, el 77.32% de las viviendas cuentan con piso de cemento o firme; el 88.85% de las viviendas mantienen techos de losa de concreto o viguetas con bovedilla; el 96.91% tiene muros de tabique, ladrillo, block, piedra o concreto. En acceso a servicios, el 96.70% de las viviendas tienen disponibilidad de agua entubada, el 99.65% dispone de energía eléctrica y el 96.14% disponen de drenaje.	Del total de viviendas habitadas propias, 72.34% de las viviendas no cuentan con certeza jurídica en la tenencia de la tierra, siendo esta una premisa hacia regularización de los asentamientos humanos.	Dadas las características de algunas zonas donde existen lotes de grandes áreas, es posible permitir un aumento de densidad para resolver la situación de hacinamiento habitacional	Debido a sus características y el promedio de habitantes por vivienda, el 24.66% de las viviendas del municipio pueden generar condiciones de hacinamiento.

Tema	Subtema	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Aspectos de Ordenamiento Sectorial	Equipamiento	La cabecera municipal es la localidad que se encuentra mejor cubierta en todos los subsistemas y cuenta con equipamientos de todos los subsistemas. El subsistema de administración pública brinda cobertura a la mayor parte del municipio, dando servicio a la mayor parte de las localidades, además presenta las mejores condiciones de accesibilidad para los habitantes.	El municipio no cuenta con ninguna unidad de educación superior. La cobertura del subsistema de comercio y abasto es el de mayor déficit, dando servicio únicamente a la cabecera municipal. La localidad de Santo Tomás Apipilhuasco es la localidad menos cubierta por unidades de equipamiento urbano en la mayoría de los subsistemas.	El municipio cuenta con las unidades de equipamiento necesarias para atender la demanda de educación básica de la población futura. Actualmente existe 1 unidad del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) brindando servicio, por lo que existe un área de oportunidad para ampliar la capacidad en este subsistema.	A pesar de le existencia de equipamientos de salud, existe un déficit en cuanto a la dotación de suministros y mobiliario, lo cual ve mermada la atención. El municipio no tiene acceso a un hospital de tercer nivel de escala regional.
	Espacio Público	Los espacios que mantienen las mejores condiciones físicas en términos de accesibilidad, actividad, áreas verdes, mobiliario, movilidad y seguridad son los Parques de Barrio, beneficiando a la realización de actividades en el espacio público de todo el municipio.	Tepetlaoxtoc cuenta solo con 11 espacios públicos, el 42% de los habitantes pueden acceder caminando (hasta 1 kilómetro o menos) a un espacio público.	Ante la deficiencia de los espacios públicos, es oportuno y factible mejorar y mantener las condiciones óptimas del mobiliario y de los elementos de accesibilidad al espacio, tales como elementos de seguridad peatonal, acceso universal, mobiliario de recreación y de descanso.	El deficiente mantenimiento genera que los Jardines Vecinales sean los elementos peor evaluados, conforme a sus condiciones físicas. En este sentido, las características del espacio público dentro del municipio, se encuentran en posible deterioro si el mantenimiento no es contundente.
	Movilidad y transporte	El municipio se estructura a partir de vías regionales como la carretera Federal Texcoco-Calpulalpan, la Carretera Estatal Camino a Belem, la Carretera Estatal San Jerónimo Amanalco y la Carretera Estatal Tepetlaoxtoc-Jolalpan, siendo estas un elemento afluente de población por la continua circulación en estas vías.	Las vías ocupan el 11.50% de la superficie urbana siendo más baja que la óptima de 30% para no llegar a generar conflictos de movilidad a los habitantes. El número de vehículos en el municipio se triplicó en el periodo 2005-2010.	El 21.6% de los viajes tiene como destino el municipio de Texcoco, mostrando la intensa relación entre ambos municipios y el constante traslado de la población de Tepetlaoxtoc con fines laborales, comerciales o de servicios, mostrándose como una oportunidad de crecimiento a escala regional.	Ante el aumento del aforo vehicular y de las deficientes condiciones de la infraestructura vial, el municipio presenta un incremento importante de accidentes de tránsito, donde el 80% de los casos fueron por colisión contra vehículo automotor.

Fuente: Elaboración propia con base en el apartado de diagnóstico.

7. PRONÓSTICO

En este apartado se realiza un análisis de las tendencias de desarrollo en el municipio de Tepetlaoxtoc de cada uno de los componentes considerados en el apartado de diagnóstico, y que se abordan con una prospectiva desde las condiciones actuales del territorio. Los escenarios resultantes darán apertura a acciones concretas para llegar a un futuro deseable a corto, mediano y largo plazo.

7.1. Escenario Tendencial

El análisis de la población es la base principal de análisis para comprender y dimensionar los procesos sociales y territoriales del municipio de Tepetlaoxtoc. Permite a su vez, determinar los escenarios y necesidades de crecimiento espacial y social, respecto a la vivienda, servicios básicos y equipamientos públicos.

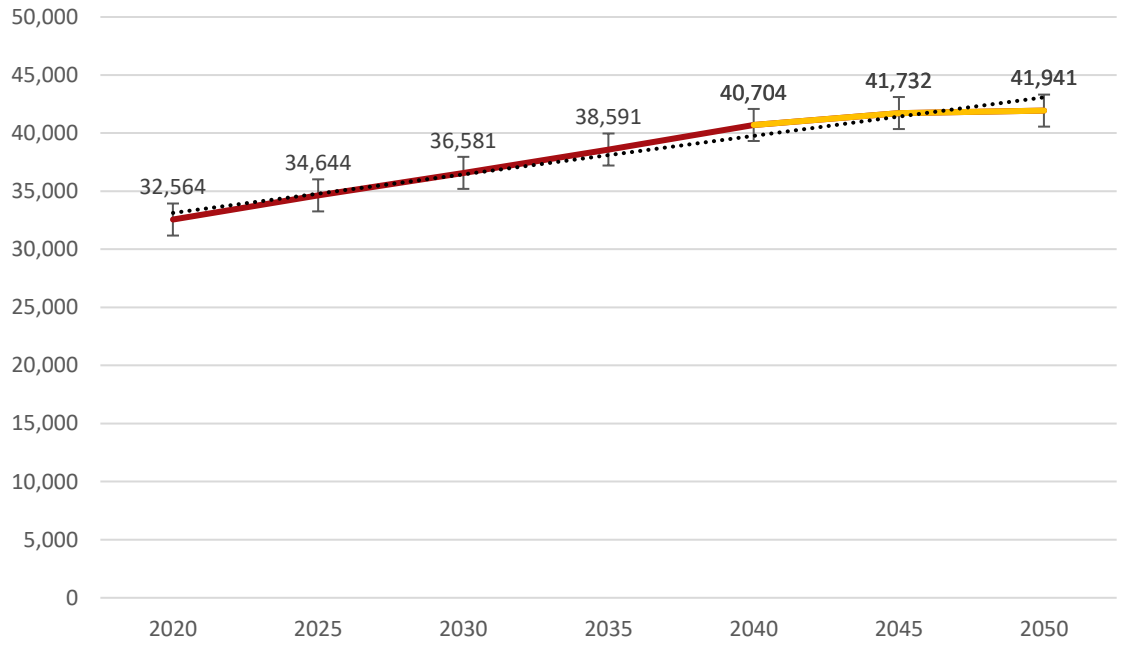
Con base a los resultados obtenidos en el apartado del diagnóstico, se han realizado una serie de proyecciones de los principales indicadores o variables con cortes al 2030, 2040 y 2055. El propósito es identificar las principales demandas de los temas y subtemas claves del desarrollo de interés general. La identificación de estas demandas nos permitirá contar con los elementos cuantitativos que identifiquen áreas de oportunidad para dimensionar las cargas y retos del futuro en materia de infraestructura y servicios, educación, salud, empleo, entre otros.

De acuerdo con la encuesta intercensal del año 2015 realizada por el INEGI, el municipio de Tepetlaoxtoc contaba con 28 mil 018 habitantes, y con el Censo de Población y Vivienda del año 2020, la población del municipio aumentó a 32 mil 564habitantes.

7.1.1. Crecimiento Urbano

De acuerdo con las proyecciones poblacionales generadas por CONAPO, en el municipio de Tepetlaoxtoc se prevé un crecimiento para el 2050 de 41,941 habitantes con una tasa de crecimiento promedio del 0.85%; situación que traerá consigo el crecimiento de la mancha urbana y, por lo tanto, el aumento de las necesidades que deberán ser cubiertas en términos de servicios urbanos, ecosistémicos y de vivienda.

Gráfica 38. Proyección de Población 2020-2050



Fuente: Elaboración con base en proyecciones CONAPO 2010-2030, y estimaciones propias 2030-2040, Censo de Población y Vivienda INEGI, 2010, Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

Nota: La tendencia de crecimiento municipal se establecen tomando como referencia al escenario programático del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019.

La dicotomía rural-urbana es abordada por el INEGI a partir del tamaño de localidad donde lo rural se transforma en urbano a partir de los 2,500 habitantes Las localidades se catalogan a partir de grupos de tamaño de localidad como se muestra a continuación:

- Cuatro grupos en el rango tradicional Rural:
  - de 1 a 299 habitantes
  - de 250 a 499 habitantes
  - de 500 a 999 habitantes
  - de 1,000 a 2,499 habitantes
- Centros urbanos. Rangos medios considerando el límite de lo rural y ciudades medias de 100,000
  - 2,500 a 4,999 habitantes
  - 10,000 a 14,999 habitantes
  - 15,000 a 29,999 habitantes
  - 30,000 a 49,999 habitantes
  - 50,000 a 99,999 habitantes
- Ciudades medias
  - de 100,000 a 249,999 habitantes

- de 250,000 a 499,999 habitantes
- de 500,000 a 999,999 habitantes

- Zona metropolitana
  - de 1,000,000 en adelante

En este sentido el municipio de Tepetlaoxtoc se considera como Urbano, tipología que se mantendrá hacia el año 2055. Las comunidades del municipio mantendrán su tipología a excepción de la Colonia Tulteca Teopan que pasará de ser rural a urbana en el año 2035 (ver Tabla 83).

Tabla 83 Crecimiento Urbano de las localidades

Localidad	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	6,738	7,168	7,569	7,985	8,422	8,635	8,678
La Concepción Jolalpan	6,538	6,956	7,345	7,748	8,172	8,379	8,421
Santo Tomás Apipilhuasco	4,234	4,504	4,756	5,018	5,292	5,426	5,453
San Pedro Chiautzingo	3,209	3,414	3,605	3,803	4,011	4,112	4,133
San Bernardo Tlalmimilolpan	2,634	2,802	2,959	3,122	3,292	3,376	3,392
Colonia Tulteca Teopan	2,201	2,342	2,473	2,608	2,751	2,821	2,835
San Andrés de las Peras	1,566	1,666	1,759	1,856	1,957	2,007	2,017
San Juan Totolapan	1,722	1,832	1,934	2,041	2,152	2,207	2,218
Colonia La Loma	720	766	809	853	900	923	927
Los Reyes Nopala	678	721	762	803	847	869	873
Otras localidades rurales	2,324	2,473	2,610	2,754	2,908	2,978	2,994
Total Municipal (Tendencial)	**32,564**	**36,669**	**38,611**	**40,626**	**42,744**	**43,777**	**43,991**

Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda INEGI, 2010, Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020, Encuesta Intercensal INEGI 2015 y Proyecciones CONAPO 2015-2030 y estimación propia 2030-2050.

7.2. Escenario Programático

El escenario programático muestra el futuro deseado de manera progresiva con base en elementos objetivos, es decir, consideran las condiciones actuales del municipio encaminándolo a un futuro deseable, como aspectos que puedan determinar o influir en los escenarios posteriores. En este sentido, este escenario, permite conceptualizar el eje rector y la direccionalidad del desarrollo urbano del municipio, planteando las condiciones ideales para el municipio, lo cual incitará a una mejor planeación para el territorio.

7.2.1. Crecimiento Urbano

De acuerdo con el incremento de la población que establecen las tendencias, el municipio presentará a corto plazo (2030) una población de 38,611, a mediano plazo (2040) 42,744 habitantes y a largo plazo (2050) 43,991 habitantes. En este sentido,

habrá un aumento de 9,377 habitantes a una tasa de crecimiento promedio de 0.85%. Esto refleja que el municipio continuará con un proceso de crecimiento urbano moderado, donde no habrá situaciones que afecten dicha tendencia (ver Tabla 84).

Tabla 84. Proyección poblacional 2020 - 2050 por grupos quinquenales

Grupos Quinquenales	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
00-04 años	2,718	2,892	3,053	3,222	3,398	3,484	3,501
05-09 años	2,748	2,924	3,087	3,257	3,435	3,522	3,540
10-14 años	3,030	3,224	3,404	3,592	3,788	3,884	3,903
15-19 años	2,907	3,093	3,266	3,446	3,634	3,726	3,745
20-24 años	2,781	2,959	3,124	3,296	3,477	3,564	3,582
25-29 años	2,574	2,739	2,892	3,051	3,218	3,299	3,316
30-34 años	2,345	2,495	2,634	2,780	2,932	3,006	3,021
35-39 años	2,376	2,528	2,669	2,816	2,970	3,045	3,061
40-44 años	2,190	2,330	2,460	2,596	2,738	2,807	2,821
45-49 años	2,106	2,241	2,366	2,496	2,633	2,699	2,713
50-54 años	1,846	1,964	2,074	2,188	2,308	2,366	2,378
55-59 años	1,458	1,551	1,638	1,728	1,823	1,869	1,878
60-64 años	1,156	1,230	1,298	1,370	1,445	1,482	1,489
65-69 años	872	928	980	1,034	1,090	1,118	1,123
70-74 años	568	604	638	673	710	728	732
75 años y más	882	939	991	1,045	1,103	1,130	1,136
No especificado	7	3	7	1	2	3	2
Total	32,564	36,669	38,611	40,626	42,744	43,777	43,991

Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda 2020; y proyecciones propias 2020-2050

La proyección de la vivienda en Tepetlaoxtoc, elaborada con base en la metodología de CONAPO a partir de la composición de los hogares (Virgilio & CONAPO, 2008), se ha estimado que para el corto plazo (2030) el número de viviendas llegará a 4,864 viviendas, a mediano plazo (2040) el número de viviendas edificadas será de 5,528 ya largo plazo (2050) el municipio contará con 5,728 viviendas. Por consiguiente, se ha estimado que habrá un aumento de 11,427 nuevos habitantes del 2020 al 2050.

De acuerdo con las condiciones óptimas para el crecimiento urbano, mencionadas con anterioridad en el apartado 5.4.5. Aptitud Territorial, se obtuvo una superficie de 104.23 ha con aptitud alta para el desarrollo urbano. En este sentido, tomando en cuenta el crecimiento urbano, a corto plazo (2020 a 2030) el municipio solo se considera 93.10 ha de usos de suelo urbanizables para corresponder a los 38,611 habitantes en 2030, a mediano plazo (de 2030 a 2040) se necesitarán 8.55 ha adicionales para cubrir las necesidades territoriales de los nuevos habitantes y a largo plazo (de 2040 a 2050) se precisarán de 2.58 ha, es decir se habla de un requerimiento acumulado de 104.23 ha para los 43,991 habitantes. Para el área urbanizable se contempla una superficie de 50.77 ha para las necesidades posteriores en el municipio.

En este crecimiento moderado del municipio, se establece una tendencia de consolidación en centros urbanos, es decir, para lograrlo, se requiere de un manejo de las superficies para la habitación. En este sentido, habrá un manejo del lote tipo para alcanzar una tendencia lineal similar a la que el municipio posee actualmente, para así obtener un manejo y control adecuado del desarrollo urbano y evitar una posible expansión hacia zonas no aptas para el desarrollo. la ocupación por hogar irá conforme al comportamiento lineal del municipio (ver Tabla 85).

Tabla 85. Proyección de requerimiento de vivienda y suelo

Año	Población	Nuevos Habitantes	Viviendas	TCQA	Hab/Viv	Lote Tipo	Superficie Requerida (ha)
2020	32,564	-	2,749	-	3.9	500	62.35
2025	36,669	4,105	1,803	2.51%	4	500	26.74
2030	38,611	1,942	312	2.75%	4	500	4.01
2035	40,626	2,015	324	0.69%	4	500	4.17
2040	42,744	2,118	340	1.09%	4	333	4.38
2045	43,777	1,033	166	2.67%	4	333	2.14
2050	43,991	214	34	0.10%	4	333	0.44
TOTAL		11,427		**1.64%**			**104.23**

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de CONAPO 2010-2030, CONAPO Proyecciones de los hogares y las viviendas de México y de las entidades federativas, 2005-2050, proyecciones del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2024 y estimaciones propias.

7.2.2. Equipamiento

Para conocer los requerimientos de equipamiento se ha realizado un pronóstico con base en las recomendaciones de los manuales de equipamiento urbano de la SEDESOL, en conformidad con el crecimiento de los grupos poblacionales y de las localidades del municipio.

Corto Plazo (2030): En el corto plazo se requerirán en el subsistema de educación 1 nuevo bachillerato, por su parte en el subsistema de servicios urbanos se requerirá 1 nuevos módulos de policía.

Mediano Plazo (2040): En el mediano plazo se requerirá en el subsistema educación un bachillerato y 1 nuevo CAM, en asistencia social se requerirá de 2 nuevos centros de salud urbano.

Largo Plazo (2050): En el largo plazo, y con el supuesto de cubrir los requerimientos de equipamiento urbano para los plazos anteriores, solo se requerirá de un nuevo DIF-salud.

Tabla 86. Requerimiento Espacial de Equipamiento Urbano[25]

Subsistema	Tipo	Equipamientos Existentes	Unidades Requeridas						
			2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Educación	Preescolar	18	0	0	0	0	0	0	0
	Primaria	10	0	0	0	0	0	0	0
	Secundaria	8	0	0	0	0	0	0	0
	Media superior	4	4	0	1	0	1	0	0
	CAM	1	0	1	0	0	1	0	0
	Formación para el trabajo	1	0	0	0	0	0	0	0
Cultura	Museo	1	2	0	0	0	0	0	0
	Casa de cultura	1	2	0	0	1	0	0	0
	Biblioteca	2	3	0	0	2	0	0	0

[25] El presente esquema representa una sugerencia de acuerdo con el crecimiento futuro de la población para una cobertura óptima del municipio, sin embargo, el municipio deberá evaluar la pertinencia de su implementación.

Subsistema	Tipo	Equipamientos Existentes	Unidades Requeridas						
			2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	Auditorio	2	0	0	0	0	0	0	0
Salud y Asistencia Social	Centro de Salud Rural	2	1	0	0	0	0	0	0
	Centro de Salud Urbano	3	0	0	0	0	2	1	0
	DIF-Salud	1	2	0	0	0	0	0	1
Comercio	Mercado Municipal	1	2	0	0	1	0	0	0
	Tienda Liconsa	1	0	0	0	0	0	0	0
	Tienda Diconsa	1	2	0	0	1	0	0	0
Servicios Urbanos	Comandancia de Policía	1	9	0	0	0	0	0	0
	Módulo de Policía	1	9	0	1	0	0	0	0
	Central de Bomberos	1	9	0	0	0	0	0	0
	Panteón	9	0	0	0	1	0	0	0
Deporte	Módulo deportivo	13	1	0	0	1	0	0	0
	Unidad deportiva	1	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración con base en proyecciones de CONAPO 2010-2030, proyecciones del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019 y estimaciones propias, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL.

7.2.3. Espacio Público

Para el horizonte a corto plazo (2030) se requerirá unos nuevos juegos infantiles; a mediano plazo (2040) se necesitará de unos nuevos juegos infantiles, en el largo plazo (2050) no se precisará de ningún espacio público, lo anterior supone que año con año se construyan los espacios públicos requeridos para dichos periodos.

Tabla 87. Requerimiento de Espacio Público

Tipo	Unidades existentes	Unidades Requeridas					
		2020	2025	2030	2035	2040	2045
Plaza cívica	3	1	0	0	0	0	0
Juegos infantiles	2	5	0	1	1	1	0
Jardín Vecinal	4	2	0	0	1	0	0
Parque de Barrio	1	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración con base en proyecciones de CONAPO 2010-2030, proyecciones del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019 y estimaciones propias, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL.

7.2.4. Servicios Básicos de Infraestructura

7.2.4.1. Agua Potable

Con un gasto de diseño de 100 litros por habitante al día y una población de 32,564 habitantes, se calcula que para el 2020 se obtiene un requerimiento de agua de 3,256,400 litros a nivel municipal.

El municipio de Tepetlaoxtoc registró una dotación de 2,332,885 litros por día, esto supone que, con una población de 32,564 habitantes en 2020, al día se brinda de 72 litros por habitante.

De acuerdo con las proyecciones de población de CONAPO y el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México, el crecimiento de la población se mantendrá constante a lo largo de 25 años, lo que supone un aumento en el gasto diario por habitante y, por lo tanto, un aumento en el número de litros de agua dotados diariamente.

Considerando el crecimiento de la demanda de agua en tres grandes periodos, con respecto al año 2020 se observa que a corto plazo (2030), el gasto por día aumentaría a 3,658,100 litros al día, a mediano plazo (2040) se eleva hasta 4,070,400 litros al día, alcanzando un gasto de litros por día de 4,194,100 litros en el año 2050. Esto supone un horizonte de planeación de 25 años para el control del gasto y la ampliación o mejora en la infraestructura hidráulica actual del municipio con el fin de garantizar el acceso de toda la población a este servicio, ya que la tendencia en el municipio presenta un déficit en el requerimiento de agua para el uso público y doméstico.

Tabla 88. Requerimiento de agua potable en Tepetlaoxtoc 2015-2050

Año	Gasto (litros/día)	Gasto (litros/hab/día)	Población Atendida	Dotación (litros/día)	Dotación (litros/hab/día)	Requerimiento de Agua (Litros)
2020	3,256,400	100	32,564	2,332,885	72	-923,515
2025	3,464,400	100	36,669	2,481,896	72	-982,504
2030	3,658,100	100	38,611	2,620,663	72	-1,037,437
2035	3,859,100	100	40,626	2,764,659	72	-1,094,441
2040	4,070,400	100	42,744	2,916,035	72	-1,154,365
2045	4,173,200	100	43,777	2,989,680	72	-1,183,520
2050	4,194,100	100	43,991	3,004,653	72	-1,189,447

Fuente: Elaboración con base en IGECEM, 2018, CONAGUA, 2019; y proyecciones de CONAPO a 2030 y las propias a 2050.

7.2.4.2. Energía Eléctrica

Con un consumo promedio de energía eléctrica por persona de 32.64 mw. al día, actualmente el municipio registra un consumo al día de 44,287.04 mw/hr.

De acuerdo con las proyecciones de población, se espera que, manteniendo un consumo constante, se alcance en el corto plazo un consumo total de energía eléctrica de 49,750.16 mw/hr., a mediano un total de 55,357.44 mw/hr., y a largo un total de 57,039.76 mw/hr. El aumento en el consumo de energía supone la extensión y mantenimiento de la red de infraestructura actual con el fin de garantizar el correcto funcionamiento y distribución de energía eléctrica y la oportunidad de un mejor manejo en cuanto al gasto de energía en el municipio con el fin de cumplir con los esquemas de sostenibilidad.

Tabla 89. Proyección de gasto de energía eléctrica Tepetlaoxtoc 2020 - 2050

Año	Población Total	Consumo total per cápita (mw/hr/hab)	Consumo total (mw/hr)
2020	32,564	1.36	44,287.04
2025	36,669		47,115.84
2030	38,611		49,750.16
2035	40,626		52,483.76
2040	42,744		55,357.44
2045	43,777		56,755.52
2050	43,991		57,039.76

Fuente: Elaboración con base en información CONAPO 2015-2030 y estimación propia a 2050, Estadística Básica Municipal, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.

7.2.4.3. Residuos Sólidos Urbanos

En 2020, el municipio de Tepetlaoxtoc registró un total de 23,450 kg. diarios de residuos sólidos urbanos, con una población de 32,564 el municipio estaría generando 0.72 kilogramos al día por persona.

En Tepetlaoxtoc se espera que a corto plazo (2030) la producción de residuos equivaldría a 9.61 mil toneladas al año; a mediano plazo (2040) la producción de residuos generará un total de 10.69 mil toneladas/año; y finalmente, a largo plazo (2050) se espera un aumento de los residuos a 11.02 mil toneladas al año.

De acuerdo con las proyecciones de población es necesario controlar el número de residuos que se generan al día por personas, implementando políticas y acciones que reduzcan esta producción y se inserten en los esquemas de sostenibilidad para la contribución en la disminución del cambio climático.

Tabla 90. Generación de Residuos Sólidos Urbanos Tepetlaoxtoc 2020 - 2050

Año	Residuos sólidos urbanos generados (ton/día)	Población Total	Residuos sólidos urbanos generados (kg/día/persona)	Residuos sólidos urbanos generados (toneladas/año)
2015	22.00	30,680	0.72	8,030.00
2020	23.45	32,564	0.72	8,557.82
2025	24.94	36,669	0.72	9,104.44
2030	26.34	38,611	0.72	9,613.49
2035	27.79	40,626	0.72	10,141.71
2040	29.31	42,744	0.72	10,697.01
2045	30.05	43,777	0.72	10,967.17
2050	30.20	43,991	0.72	11,022.09

Fuente: Elaboración con base en Atlas de Riesgos del Estado de México, 2015, Dirección General de Protección Civil, Temas de Medio Ambiente, INEGI 2020.

7.2.5. Movilidad y Transporte

Con base en los registros históricos de los vehículos automotores de la SCT e INEGI para el municipio de Tepetlaoxtoc[26], se ha planteado el siguiente escenario vehicular del municipio: A corto plazo (2030) se estima habrá un total de 36,581 vehículos, equivalente a una tasa de motorización de 1.16 habitantes/vehículo. A mediano plazo (2040), el municipio alcanzará un total de 35,209 vehículos motorizado; situación que implica en la tendencia la adquisición de 1 vehículo por cada habitante. Por último, a largo plazo se espera un aforo de 36,279 vehículos con una tasa de 1.19 hab/veh promedio.

Lo anterior, refleja una tendencia al alza para los vehículos en el municipio, lo que genera una consecuencia en el tránsito diario, las emisiones de gases y los conflictos en la movilidad interna de Tepetlaoxtoc.

Tabla 91. Proyección de Tasa de Motorización 2020 - 2050

Año	Población	Total de vehículos	Tasa de motorización (hab/vehículo)	Total de automóviles particulares	Tasa de motorización por automóviles (hab/vehículo)	Total de Vehículos de carga	Tasa de motorización por vehículos de carga (hab/vehículo)	Total de motocicletas	Tasa de motorización por mtocicletas (hab/vehículo)
2020	32,564	12,106	2.69	9,753	3.34	1,473	22.11	880	37.00
2025	36,669	19,572	1.77	15,768	2.20	2,381	14.55	1,423	24.35
2030	38,611	31,642	1.16	25,492	1.43	3,850	9.50	2,300	15.90
2035	40,626	33,381	1.16	26,894	1.43	4,060	9.51	2,427	15.90

[26] La proyección del número de vehículos se ha realizado a partir la tasa de crecimiento media quinquenal para el último quinquenio de registro (2015-2020), considerando los registros históricos de la SCT e INEGI del número de vehículos registrados para el municipio de Tepetlaoxtoc. La tasa de motorización contempla la relación entre el total de habitantes y el total de vehículos del municipio.

2040	42,744	35,209	1.16	28,367	1.43	4,282	9.51	2,560	15.90
2045	43,777	36,098	1.16	29,083	1.43	4,390	9.51	2,625	15.90
2050	43,991	36,279	1.16	29,229	1.43	4,412	9.51	2,638	15.90

Fuente: Elaboración propia con base en información de CONAPO, 2015 y Principales Estadísticas del Sector Comunicaciones y Transportes, 2016, Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación, 2020; y estimación al 2050.

Nota: Se consideran automóviles, motocicletas, vehículos de carga y transporte público.

7.3. Imagen Objetivo

Consolidar a Tepetlaoxtoc como un centro urbano mediante un desarrollo urbano dinámico, ambientalmente sostenible, participativo e inclusivo, aprovechando las posibilidades endógenas de competitividad, el patrimonio cultural y los recursos locales para el buen funcionamiento del municipio.

Los objetivos definidos a nivel municipal se fundamentan con los cinco principios rectores establecidos por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano:

1) Ciudades incluyentes y equitativas

El desarrollo urbano al interior del municipio de Tepetlaoxtoc fomenta la consolidación y fortalecimiento de los centros de población como puntos de arraigo, inclusión y convivencia pacífica de todos los grupos sociales, garantizando el acceso a los bienes y servicios a toda la población y el bienestar de todos los ciudadanos. Con un nuevo sistema de planeación urbana, se establecen acciones estratégicas que garantizan la atención de personas vulnerables, colocando los aspectos de género; impulsan acciones para mejorar la infraestructura y equipamientos, rescatar espacios públicos con criterios de inclusión, accesibilidad y diseño universal; y diversifican las posibilidades de acceso a la vivienda.

2) Sistema urbano sustentable y resiliente

El municipio de Tepetlaoxtoc genera acciones de desarrollo urbano orientadas hacia el desarrollo sustentable de los centros de población y la reducción de la huella ecológica urbana, incorporando acciones hacia la movilidad no motorizada e integrando tecnologías alternativas que reduzcan el uso de recursos no renovables. Además de incorporar procesos eficientes para el manejo y disposición final de residuos sólidos de forma segura para el ambiente, así como medidas de prevención y mitigación de riesgos y para el cuidado y mantenimiento de áreas naturales protegidas.

3) Ciudades competitivas, prósperas e innovadoras

Tepetlaoxtoc es un municipio competitivo con un crecimiento económico equitativo y un papel determinante en el desarrollo de la región. Se consolida como un municipio con un desarrollo urbano orientado a la protección de los recursos y el medio ambiente y la cobertura y dotación de servicios a todos sus habitantes. Los centros urbanos se consolidan como centros de empleo, comercio y servicios, donde se fortalecen los encadenamientos productivos a nivel local, preservando economías de pequeña y mediana escala, atrayendo inversiones productivas con alto valor agregado y aumentando la oferta de empleo y condiciones salariales. Se desarrollan acciones orientadas a la conservación y enaltecimiento de la belleza patrimonial, natural y cultural del municipio, incorporando actividades turísticas y festivas que fortalezcan la identidad del municipio.

4) Sistema urbano con nuevos equilibrios territoriales

El desarrollo y manejo del territorio municipal considera a todas las localidades garantizando el desarrollo humano equitativo y disminuyendo las localidades en condiciones de rezago y los centros de población que carecen de servicios básicos.

Se estructura una red de comunicación entre los centros de población, consolidando nuevas centralidades urbanas basadas en el establecimiento de usos mixtos y factibilidad de servicios, diseñados y articulados con base en la infraestructura vial, maximizando el intercambio de bienes y servicios y fomentando el aprovechamiento del potencial turístico de las zonas urbanas.

5) Nueva gobernanza urbana

El sistema de planeación urbana del municipio de Tepetlaoxtoc amplía los canales de interlocución entre la población y el gobierno, los tomadores de decisiones y líderes de proyectos, fomentando un modelo de ciudades participativas con mecanismos claros de rendición de cuentas que reduzcan los niveles de corrupción. Se prioriza la participación de gobiernos locales, instituciones, organizaciones de la sociedad civil, comunidades y ciudadanía para la consistencia, sentido y legitimidad de las acciones para el ordenamiento y ocupación del territorio.

8. OBJETIVOS

Los objetivos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepetlaoxtoc se orientan al cumplimiento de la visión futura de desarrollo municipal en cada uno de los aspectos de ordenamiento (territorial, urbano y sectorial) con los que se pretende coadyuvar al logro de los objetivos y estrategias planteados por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019 (PEDUEM) y Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM) 2023-2029 “El mandato del pueblo por el cambio”. Por ello, se señala en un principio la alineación con los objetivos de dichos documentos con los que se vinculan.

En este apartado se presentan los objetivos que se busca cumplir con la ejecución y aplicación del presente plan, los cuales, parten de la alineación con los objetivos planteados por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019 (PEDU) el cual plantea una visión hacia el desarrollo y fomento de ciudades compactas, resilientes, competitivas, sustentables y equitativas.

A su vez, estos objetivos estarán enfocados al cumplimiento de los 17 objetivos planteados por las Naciones Unidas en la “Agenda 2030 y los Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible”, específicamente el objetivo 11 que plantea conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; colocando a la vivienda como pilar de la transformación de las ciudades hacia el bienestar social.

8.1. De Ordenamiento Territorial

OOT1 Salvaguardar aquellas zonas de valor ambiental y Áreas Naturales Protegidas a través del manejo adecuado de los recursos naturales del municipio y orientando el desarrollo urbano bajo las leyes de protección ambiental.

OOT2 Reducir la degradación y daño progresivo a los hábitats naturales y la pérdida de diversidad ecológica.

OOT3 Promover la prevención de riesgos de desastres y la concientización de las condiciones de vulnerabilidad inherentes a las condiciones particulares del municipio de Tepetlaoxtoc con el fin de salvaguardar la integridad física del territorio y sus habitantes.

OOT4 Mitigar progresivamente la expansión de la mancha urbana en zonas susceptibles a inundaciones, deslizamientos e inestabilidad de laderas.

Estos objetivos de carácter municipal, orientados a la preservación del medio natural y la mitigación de riesgos, están en vinculación con los objetivos: 2.3 Prevenir la contaminación atmosférica, así como promover la adaptación y la mitigación al cambio climático. 2.2 Promover la conservación y restauración sostenible de los ecosistemas naturales por el PDEM, así como el objetivo 5. Prevención y riesgo de desastres en el particular 5.1. Prevención y cuidado ambiental derivado del PEDUEM.

OOT5 Disminuir las condiciones de rezago, marginación y pobreza a través del acceso libre y equitativo a servicios adecuados y asequibles, así como la creación de oportunidades educativas y laborales.

OOT6 Fortalecer la inclusión social, la equidad de género y la protección de los derechos de los grupos minoritarios y vulnerables mediante su incorporación y atención en la participación de la esfera política, social y cultural.

Los anteriores objetivos, con la finalidad de mejorar las condiciones sociales de los habitantes, buscan dar cumplimiento y vincularse con los objetivos: 4.1 Disminuir la pobreza en la entidad y procurar el ejercicio pleno de los derechos sociales de las y los mexiquenses, para propiciar su desarrollo humano y, por ende, su bienestar integral y 4.6 Establecer un Sistema de Salud Integral que asegure el acceso a la salud física y mental de todas y todos establecido por el PDEM, además del objetivo 5. Prevención y riesgo de desastres en el particular 5.2 Soporte al desarrollo integral, planteados por el PEDUEM

OOT7 Fortalecer la relación del municipio con respecto a su ámbito regional y metropolitano a partir de la consolidación espacial de sus núcleos urbanos con el fin de generar vínculo económicos, sociales y ambientales tanto al interior —entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales—, como con respecto a su contexto regional.

OOT8 Lograr un aumento en la productividad económica mediante la diversificación, modernización e innovación tecnológica.

OOT9 Promover la consolidación de nuevos centros urbanos que reúnan actividades económicas complementarias.

OOT10 Robustecer el empleo digno, diversificado, pleno y eficiente para lograr un crecimiento en la productividad económica y el bienestar de los habitantes.

Estos objetivos que plantean el desarrollo y crecimiento económico municipal y la generación de empleos dignos están orientados al cumplimiento de los objetivos: 4.1 Disminuir la pobreza en la entidad y procurar el ejercicio pleno de los derechos sociales de las y los mexiquenses, para propiciar su desarrollo humano y, por ende, su bienestar integral, 3.1 Impulsar el empleo digno y el desarrollo económico para mejorar el ingreso y el bienestar de la población, especialmente de los grupos vulnerables y 3.8Fortalecer la gobernanza de las zonas metropolitanas para que se tornen productivas, inclusivas, seguras,

sostenibles y resilientes por el PDEM, así como con el objetivo 5. Prevención y riesgo de desastres en el particular 5.2 Soporte al desarrollo integral, planteados por el PEDUEM.

8.2. De Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana

OOU1 Dotar de servicios básicos de infraestructura a todas las localidades para mitigar las condiciones de marginación del municipio, haciendo caso de las necesidades específicas de las localidades y futuras de la población.

OOU2 Fomentar y aprovechar el uso de tecnologías renovables y sostenibles que contribuyan al buen funcionamiento del territorio.

Estos dos objetivos están enfocados para desarrollar el óptimo abasto de servicios y la dotación de infraestructura; se alinean y dan cumplimiento a los objetivos; 2.1 Garantizar el Derecho Humano al agua, en forma sustentable, suficiente, salubre y asequible, así como preservar el equilibrio hidrológico. 3.8 Fortalecer la gobernanza de las zonas metropolitanas para que se tornen productivas, inclusivas, seguras, sostenibles y resilientes y Ampliar la infraestructura de servicios públicos y de conectividad para superar las desigualdades territoriales en su línea de acción 4.1.1.4 por el PDEM y en el objetivo 3. Infraestructura, en sus particulares 7.3 Abasto de agua y 7.4 Saneamiento por parte del PEDUEM.

OOU3 Promover el establecimiento de usos de suelo complementarios a las funciones actuales del municipio para una estructuración y configuración eficiente del territorio.

OOU4 Adaptar el marco normativo en materia de gestión del uso del suelo hacia la incorporación de actividades económicas productivas e innovadoras para generar nuevas oportunidades laborales y potenciar las dinámicas económicas actuales.

OOU5 Fomentar la correcta aplicación de los instrumentos de gestión existentes y así evitar la instalación de asentamientos humanos en zonas no aptas para el desarrollo urbano.

Los anteriores objetivos, por medio de instrumentos normativos y de gestión, se vinculan y dan cumplimiento a los objetivos: 3.7 Fomentar comunidades y ciudades sostenibles mediante un crecimiento urbano ordenado e inclusivo, que promueva la inversión y el desarrollo para la prosperidad de la población y su entorno por el PDEM y en los objetivos 1. Planificación territorial urbana y 2. Suelo y vivienda del PEDUEM.

8.3. De Ordenamiento Sectorial

OOS1 Asegurar el acceso de la población a una vivienda adecuada, dotada de los servicios básicos necesarios de forma asequible.

OOS2 Disminuir progresivamente la marginación, hacinamiento y carencia de vivienda adecuada en barrios y localidades rurales asentados en las periféricas.

OOS3 Brindar certeza jurídica y promover la seguridad de la tenencia de la tierra con el fin de formalizar los asentamientos en condición de irregulares.

Estos objetivos orientados a la regularización del suelo y que promueven una vivienda y una adecuada habitabilidad, cumplen Y siguen los objetivos: (1.1) 4.1 Disminuir la pobreza en la entidad y procurar el ejercicio pleno de los derechos sociales de las y los mexiquenses, para propiciar su desarrollo humano y, por ende, su bienestar integral, (1.1.2) 4.11 Incrementar el acceso de la población a viviendas adecuadas, mejorando las condiciones de habitabilidad y de los servicios públicos, (3.5) 3.7 Fomentar comunidades y ciudades sostenibles mediante un crecimiento urbano ordenado e inclusivo, que promueva la inversión y el desarrollo para la prosperidad de la población. Suelo y Vivienda del PEDUEM.

OOS4 Ampliar la dotación de equipamiento en zonas rurales y urbanas, con especial atención de extender la cobertura de los sistemas de salud, abasto y educación, con el fin de combatir el déficit de los servicios públicos, facilitar el acceso a estos ponderando las condiciones específicas del territorio y consolidar nuevos subcentros urbanos.

OOS5 Dotar de los espacios públicos suficientes para la recreación y el esparcimiento de Tepetlaoxtoc, para grupos vulnerables y en zonas marginadas y rezago social, garantizando condiciones de seguridad, inclusión, sostenibilidad, accesibilidad universal y áreas verdes.

Los objetivos descritos, enfocados al equipamiento y el espacio público del municipio de Tepetlaoxtoc, son bases para cumplir los objetivos: 4.5 Garantizar el derecho a la educación de excelencia, favoreciendo la formación ciudadana, la cultura del deporte, ciencia, tecnología, innovación y humanismo, para una convivencia en comunidad, sin discriminación, con equidad y reconociendo la diversidad cultural y regional 4.6 Establecer un Sistema de Salud Integral que asegure el acceso a la salud física y mental de todas y todas, 3.8Fortalecer la gobernanza de las zonas metropolitanas. Infraestructura en su particular 7.1 Espacio Público y en el 4. Equipamiento urbano del PEDUEM.

OOS6 Consolidar el centro histórico y urbano del municipio, fortaleciendo la identidad cultural de Tepetlaoxtoc, así como la relación y el desarrollo de actividades entre las localidades, promoviendo y protegiendo el patrimonio histórico y cultural reconocido.

OOS7 Mejorar las condiciones de imagen urbana, seguridad, accesibilidad, mantenimiento y mobiliario urbano de los espacios públicos existentes para mejorar la calidad de los públicos, principalmente en zonas marginadas y rezagos sociales.

De igual forma, estos dos objetivos planteados en términos de imagen urbana dan cumplimiento al objetivo 3.7 Fomentar comunidades y ciudades sostenibles mediante un crecimiento urbano ordenado e inclusivo, que promueva la inversión y el desarrollo para la prosperidad de la población y su entorno, Regular la publicidad exterior para disminuir la contaminación visual de la infraestructura vial e imagen urbana, para aprovechar el espacio público en su línea de acción 3.6.2.6, así como impulsar una política de mejoramiento de espacio público e imagen urbana en su línea de acción 3.7.2.2 por el PDEM y en el objetivo 3. Infraestructura en su particular 7.1 Espacio Público y 4. Equipamiento Público.

OOS8 Fomentar y dar acceso al sistema de transporte seguro, eficiente y asequible, dotando de la infraestructura necesaria e incorporando medios de transporte no motorizados para aumentar la oferta del transporte y reducir las emisiones contaminantes.

OOS9 Proporcionar la infraestructura vial suficiente, necesaria para la vinculación y circulación segura, así como la accesibilidad y eficiencia del servicio de transporte público, facilitando el acceso a grupos vulnerables.

OOS10 Promover la movilidad ordenada que cubra las necesidades de conectividad en zonas con alto grado de marginación, especialmente en periferias y zonas rurales, así como con población vulnerable o discapacitada.

Finalmente, estos tres objetivos, para mejorar las condiciones de la movilidad urbana del municipio, además de contribuir a la operatividad del transporte público local y regional y en la infraestructura vial, se establecieron para vincularse y cumplir el objetivo: 3.6 Brindar una movilidad segura, digna y eficiente, Rehabilitar y mejorar la red vial libre de peaje, propiciando la interconectividad entre las regiones y localidades más alejadas de la entidad en su línea de acción 3.6.2.2 3.7 Fomentar comunidades y ciudades sostenibles mediante un crecimiento urbano ordenado e inclusivo, que promueva la inversión y el desarrollo para la prosperidad de la población y su entorno, 3.6.2.5 Establecer una red de infraestructura peatonal y ciclista para incentivar el uso de medios de movilidad no motorizada por el PDEM así como en el objetivo 3. Infraestructura en su particular 7.2 Movilidad Sustentable, derivado del PEDUEM.

9. POLÍTICAS

En este apartado se presentan las políticas que orientarán el ordenamiento territorial, urbano y sectorial del municipio de Tepetlaoxtoc, constituyendo una guía con la cual las autoridades municipales sean capaces de transformar el entorno de los asentamientos humanos, orientando el desarrollo urbano en congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019 (PEDUEM) y garantizando una alineación entre los instrumentos normativos y coadyuven, desde las acciones locales y municipales, al cumplimiento de los objetivos y políticas estatales y en congruencia con el Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM) 2023 – 2029 enfocado al cumplimiento de los mismos esto permitirá que las políticas locales estén en sintonía con las directrices Estatales y se genere un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

En congruencia con el marco jurídico estatal y los niveles superiores de planeación, el presente PMDU de Tepetlaoxtoc es congruente con lo establecido en el artículo 5.22 del Libro V del Código Administrativo del estado de México establece que la planeación y regulación del ordenamiento territorial se fundamentará en tres tipos de políticas: impulso, consolidación y control.

I. De impulso, aplicable en centros de población que presenten condiciones favorables para incidir o reforzar un proceso acelerado de desarrollo, así como de rápido crecimiento demográfico, bajo el supuesto de una importante concentración de recursos;

II. De consolidación, aplicable en centros de población que requieran mejorar y aprovechar su estructura urbana, sin afectar su dinámica de crecimiento, a efecto de ordenar la concentración urbana; y

III. De control, aplicable en centros de población que requieran disminuir o desalentar el ritmo de crecimiento por presentar problemas de saturación e insuficiencia de servicios; por carecer de suelo apto para su expansión; o por tener limitaciones en la disponibilidad de agua e infraestructura urbana, lo que obliga a orientar su desarrollo al interior de la estructura urbana existente.

9.1. De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Orientado al Transporte

De acuerdo con la clasificación urbana del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019, y con base en un horizonte de planeación a 2040, el municipio mantendrá una categoría de Semi Urbano, lo que supone una población que, según la proyección, se mantendrá por debajo de los 100 mil habitantes. Considerando un crecimiento constante de la población y con una disponibilidad limitada de suelo apto para el desarrollo urbano, es importante adoptar una política que limite y controle el crecimiento de las localidades urbanas y los centros de población, mejorando y aprovechando la estructura urbana actual y su equilibrio con el medio ambiente, garantizando el bienestar de los habitantes.

Principios de ordenamiento territorial

La aplicación de políticas de ordenamiento territorial, urbano y sectorial en el municipio de Tepetlaoxtoc se fundamenta en los principios rectores del PEDUEM:

- La prevalencia del interés general sobre el particular;
- La distribución equitativa de cargas y beneficios; y
- La función social y ecológica de la propiedad.

Estos principios constituyen al ordenamiento de territorio como una función pública que tendrá los siguientes fines:

- Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías, infraestructuras y demás espacios públicos, y su destinación al uso común, y hacer efectivos los derechos constitucionales de la vivienda y los servicios públicos domiciliarios.
- Atender los procesos de cambio de uso del suelo y adecuarlos en aras del interés común, procurando su uso racional en armonía con la función social de la propiedad inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible.
- Impulsar el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural.
- Mejorar la resiliencia de los asentamientos humanos ante los riesgos naturales.

9.1.1. Políticas de Ordenamiento Territorial

El presente plan genera políticas específicas que controlen el crecimiento y expansión de los centros de población, controlen las densidades poblacionales y la distribución de los usos del suelo para la diversificación y consolidación de centros urbanos. Dichas políticas estarán basadas en las políticas de control y consolidación del PEDUEM, enfocadas hacia municipios que carecen de suelo apto para la expansión urbana y que requieren mejorar y aprovechar su estructura urbana existente, además de prevenir la saturación de la capacidad de carga municipal:

9.1.1.1. Desarrollo Social

Apoyo a la disminución progresiva de la desigualdad de los grupos minoritarios y el acceso digno a las oportunidades y beneficios como un derecho humano, buscando la inclusión, cohesión social y resiliencia.

9.1.1.2. Uso y Aprovechamiento del Suelo

La actualización del instrumento normativo del suelo de acuerdo con las funciones y necesidades actuales del municipio, así como la reestructuración del sistema urbano para el óptimo funcionamiento del territorio. Se establecen las normas y restricciones para el óptimo aprovechamiento del suelo y que este sea acorde a las condiciones y necesidades que el municipio requiere a corto, mediano y largo plazo, bajo un esquema sostenible.

9.1.1.3. Fortalecimiento al Desarrollo Local

El ordenamiento adecuado del sistema territorial municipal para el desarrollo y consolidación en su ámbito local, resultando en la articulación de su competitividad regional y metropolitana para potenciar en un futuro su inserción en el entorno globalizado de la Zona Metropolitana del Valle de México mediante el refuerzo de la capacidad institucional y operativa en el campo de ejecución.

9.1.1.4. Prosperidad Económica Sostenible

El impulso de las economías de desarrollo local con posibilidades endógenas y modalidades de producción y consumo eficiente y sostenible, fomentando áreas de oportunidad para la innovación tecnológica que conlleven al crecimiento económico del municipio mediante la promoción de eventos culturales y recreativos, el turismo sostenible y las actividades de conservación hacia el desarrollo económico.

9.1.1.5. Ordenamiento del Crecimiento Urbano

Se busca evitar la ocupación de asentamientos en suelos no aptos para el desarrollo urbano mediante herramientas normativas que limiten el crecimiento urbano, que se basarán en la regulación de la ocupación habitacional y la distribución de predios según un esquema de jerarquía concéntrica hacia los centros urbanos con mayor posibilidad de consolidación.

9.2. De Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana

Estas políticas están dirigidas para la correcta planeación y gestión de la estructura territorial y urbana hacia condiciones de sostenibilidad, atendiendo los aspectos de suelo, infraestructura y servicios urbanos y vivienda:

9.2.1. Suelo y vivienda

De acuerdo con el PEDUEM, las políticas de suelo y vivienda deben considerar y derivar en acciones de mejoramiento de vivienda, regeneración y disposición de normas específicas de ocupación del suelo para orientar la densificación y consolidación de los centros de población:

9.2.1.1. Impulso a la Vivienda Adecuada

La garantía de un acceso seguro y resiliente para todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles, con el fin de mejorar los barrios marginales. La Agenda 2020-2030 ONU-Hábitat considera que la vivienda y los asentamientos humanos son estratégicos para garantizar el cumplimiento de otros derechos humanos, por lo que la concepción de vivienda adecuada se esquematiza el elemento central del desarrollo sostenible.

9.3. De Ordenamiento Sectorial

Las políticas de ordenamiento sectorial estarán dispuestas para la relación entre las dependencias de los tres niveles de gobierno, aplicándose en temas específicos como movilidad, espacio público, servicios públicos, riesgos, entre otros.

9.3.1. Espacio público

9.3.1.1. Ampliación y Oferta de Espacio Público

El aumento de la oferta de espacio público, garantizando su uso y aprovechamiento mediante un esquema de accesibilidad universal y proximidad en el territorio, contemplando la igualdad de oportunidades.

Los espacios públicos bien diseñados y administrados son un elemento activo para un territorio, resultando en un impacto positivo en la economía local y en el mejoramiento de la salud y el bienestar, además contribuye a mitigar el cambio climático, anima a las personas a caminar y usar la bicicleta, aumenta la seguridad y reduce la inseguridad.

9.3.2. Movilidad Sustentable

9.3.2.1. Movilidad Urbana Integral

Esta política se enfatiza en la reestructuración de las vías conforme a su funcionamiento y el crecimiento urbano deseable y previsto. A su vez, busca emplear las mejores condiciones viales para el buen funcionamiento y operación del sistema de transporte local y regional.

Por otra parte, esta política busca promover y ampliar el sistema de transporte público haca zonas que carezcan de cobertura para aumentar las condiciones de proximidad y accesibilidad en el municipio.

9.3.3. Abasto de agua potable y saneamiento

9.3.3.1. Accesibilidad y Asequibilidad en los Servicios Básicos de Infraestructura

Un territorio urbanizado requiere de infraestructura para su funcionamiento, es decir, mejora la calidad de vida e impulsa el crecimiento económico local. La provisión de infraestructura básica de dotación de agua potable, redes de drenaje y saneamiento, energía eléctrica y recolección de residuos sólidos es fundamental para el aumento de las condiciones adecuadas en el desarrollo urbano.

Esta política pretende mejorar la situación actual de los servicios básicos de infraestructura en las zonas vulnerables del municipio, además de ampliar la red pública hacia zonas que padezcan una situación de marginalidad.

9.3.4. Equipamiento urbano

9.3.4.1. Ampliación y Mejora del Equipamiento Urbano

Esta política impulsará la atención integral de zonas sin acceso a servicios urbanos, la disposición de unidades de equipamiento en zonas sin cobertura o alejadas de los centros urbanos, y la mejora de las unidades existentes de para atender las necesidades básicas de la población. Se contempla mediante el apoyo de la creación, ampliación, habilitación y renovación de las instalaciones de los equipamientos urbanos para adecuar sus condiciones a un esquema ideal, con sentido de equidad e inclusión social, pudiendo considerar la introducción de ecotecnia y ecotecnologías, para hacerlos más amigables con el ambiente.

9.3.5. Riesgos naturales

9.3.5.1. Gestión para el Manejo Integral de Riesgos de Desastres

La planeación para el aumento de la resiliencia urbana y la prevención del riesgo de desastres para lograr una disminución progresiva de los peligros en zonas urbanas. Se potenciará la identificación, análisis y evaluación de los peligros, vulnerabilidades y riesgos para determinar los posibles efectos que puedan llegar a suscitarse en las zonas potenciales a riesgos de desastres y establecer acciones y mecanismos de prevención y mitigación. Se encausa principalmente hacia los

asentamientos que se encuentran sobre el derecho de vía de una barranca y otros tipos de depresiones físicas donde corren canales intermitentes de agua.

9.3.6. Medio Ambiente

9.3.6.1. Gestión Ambiental y Manejo Sostenible de los Recursos Naturales

Gestión y protección de los ecosistemas ambientales y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. En el medio urbano y el medio rural el aprovechamiento del suelo respetará la conformación natural original del terreno, así como cauces, escurrimientos, y la vegetación existente con especial atención al arbolado. Se deberán prever las áreas aptas para el aprovechamiento de cerros y bosques en búsqueda de mantener o mejorar la calidad del ambiente.

9.3.6.2. Regulación de la Industria Minera y de aprovechamiento de materiales pétreos

En consecuencia, con el pasado reciente, y en atención a los daños ocasionados al medio ambiente y a las comunidades por la industria minera y de aprovechamiento de materiales pétreos, la administración municipal de Tepetlaoxtoc ejecutará las acciones pertinentes a fin de regularizar los sitios de explotación de materiales pétreos no concesionables.

Para el cumplimiento de lo anterior se solicitará a las personas físicas y morales interesadas en realizar exploración, explotación y aprovechamiento de los recursos, la observancia de la Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-017-SEMAGEM-DS-2016, así como contar con las licencias, permisos, vistos buenos y autorizaciones de las áreas responsables para tal efecto, además de presentar un proyecto aprobado por las comunidades involucradas de responsabilidad social y ambiental.

9.3.6.3. Promoción a la Energía Asequible No Contaminante

La ampliación de la infraestructura mediante la innovación tecnológica para prestar servicios energéticos modernos, asequibles y sostenibles, a fin de contribuir al medio ambiente y el equilibrio ecológico bajo esquemas de sostenibilidad.

9.3.7. Patrimonio Cultural y natural

9.3.7.1. Homogeneización y Reestructuración Espacial de la Imagen Urbana

El aprovechamiento y la protección de las zonas de patrimonio histórico y cultural para el aumento de la oferta turística. La política buscará la preservación y en su caso restauración del patrimonio natural y cultural construido constituido por inmuebles o sitios vinculados a la historia local y con valor histórico y cultural. Se buscará dotar de una experiencia auténtica a los visitantes, así como mejorar y homogeneizar las condiciones físicas y estructurales de los espacios públicos, corredores y establecimientos para fortalecer y promover la oferta turística, promoviendo la identidad municipal.

10. ESTRATEGIAS

Las estrategias se componen por una serie de acciones específicas y planificadas para la toma de decisiones que, al ser ejecutadas, se puedan obtener óptimos resultados en el territorio. El desarrollo de las estrategias se elaboró con base en el análisis del diagnóstico, el proceso y el taller participativos realizados con el H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc y la ciudadanía del municipio.

No obstante, estas medidas concretas operan bajo una alineación de los instrumentos de planeación y desarrollo urbano correspondientes a los niveles de gobierno estatal y federal. Por su parte, las siguientes estrategias se encuentran alineadas directamente a los ejes estratégicos transversales que el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019 (PEDUEM)., en conjunto con el Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM) 2023- 2029 “El mandato del pueblo por el cambio” promoviendo una adecuada gestión del uso de suelo de la zona de manera sustentable y sostenible.

10.1. De ordenamiento Territorial

El Ordenamiento Territorial (OT) organiza y regula el uso, aprovechamiento y ocupación del territorio según sus características potenciales y limitantes, considerando las necesidades de la población y las recomendaciones de todos los instrumentos de planificación y gestión.

10.1.1 Sistema de Ordenamiento Territorial y Ambiental

El Sistema de Ordenamiento Territorial (SOT) del PEDUEM es una política de Estado y un instrumento de planeación para el desarrollo urbano que, desde una perspectiva sistémica, prospectiva y democrática, orienta de forma realista la apropiada organización político administrativa del Estado de México y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente, tanto para las actuales generaciones, como para las del futuro. Esta estrategia de carácter estatal se orienta bajo un esquema de intervención en las áreas urbanas para su consolidación y evitar su expansión en áreas de valor ambiental y ecológico, donde estas últimas se rigen mediante las políticas y lineamientos ambientales que establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México (POETEM) y el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Tepetlaoxtoc (POETT).

10.1.1.1. Áreas de Ordenamiento y Regulación en el Área Urbana

Áreas Económicas de baja intensidad de uso de suelo

Son zonas con usos del suelo mixtos y preponderantemente no habitacionales, con concentraciones mínimas y actividades económicas y educativas, respectivamente, por lo que no alcanza la categoría de Centralidad Urbana.

Las intensidades de uso del suelo en estas Áreas son menores que las que prevalecen en las centralidades urbanas. Para tener ciudades compactas y eficientes, se debe promover la intensificación de los usos del suelo, para aprovechar mejor el suelo urbano actual y sus infraestructuras y servicios urbanos.

OT1 Fomento de la oferta de actividades turísticas en el municipio

Tepetlaoxtoc tiene un área de oportunidad para estimular las actividades turísticas y fomentar el comercio y la actividad turística endógena, mediante el uso, aprovechamiento y conservación del valor histórico, cultural y representativo de los espacios de arraigo en el municipio. Esta estrategia se fundamenta a partir de la necesidad de generar mayores intensidades de uso de suelo, aprovechando la infraestructura existente del municipio, hacia un esquema de desarrollo de nuevas centralidades.

Crecimiento Urbano

El PEDUEM establece que las áreas de crecimiento urbano son zonas que se establecen para el crecimiento y desarrollo urbano. Las áreas al oriente y al norte en zonas de alta y media susceptibilidad de inundaciones se condicionan a la construcción de obras de infraestructura de mitigación en la escala (modalidad) regional y no solo para la gestión de predios. No obstante, las áreas de crecimiento urbano de los PMDU deben ser contiguas a la mancha urbana actual y deben tener accesibilidad a sistemas integrales de transporte. En este sentido, Tepetlaoxtoc forma parte del sector nororiente de Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), disponiéndose como un municipio cuyo crecimiento urbano se condiciona por la construcción de obras de infraestructura, además de un crecimiento urbano que sea acorde al continuo urbano actual de la ZMVM.

OT2 Gestión del Crecimiento Urbano

El municipio de Tepetlaoxtoc, tendrá un aumento de 11,427 nuevos habitantes que requerirán de una superficie de 155.6 ha para el año 2050. Esto debe ser considerado puesto que el municipio presenta tendencias de un crecimiento desordenado de los asentamientos humanos, por lo que la gestión y moderación del crecimiento urbano en zonas no aptas para el desarrollo urbano, como las zonas con pendientes mayores al 30%, resulta ser inviable para el territorio, además se debe considerar la instalación de infraestructura para la mitigación de riesgos naturales y antropogénicos.

Impulso a nuevas centralidades urbanas

El impulso de nuevos centros urbanos se encuentra dirigido hacia las zonas que padecen mayor desigualdad, rezago habitacional y condiciones de marginalidad. Para esto, se establecen las Áreas de Ordenamiento y Regulación Urbana en el PEDUEM, donde la intervención territorial se constituye a partir de la dotación de equipamientos deficitarios en zonas estratégicas a escala regional para potenciar la consolidación de estas áreas y puedan atraer inversión. Estas nuevas centralidades, deben encontrarse en suelo intraurbano para dar continuidad a las áreas urbanas consolidadas A su vez deberán interconectarse con un sistema integral de transporte, a la red de infraestructura y al esquema consecuente de la consolidación urbana.

Actualmente el PEDUEM define, dentro de su Sistema de Ordenamiento Territorial para la Zona Metropolitana del Valle de México, vocaciones conforme a las características territoriales de cada municipio, donde Tepetlaoxtoc fue asignado como un municipio de vocación rural, sin embargo, la estrategia territorial programada del presente Plan está encaminada a la consolidación a nivel local a partir de la mejora de los centros y subcentros urbanos, por lo que es preciso destacar que el cumplimiento de este instrumento podría originar nuevas vocaciones territoriales.

OT3 Mejoramiento y Homogeneización de la Imagen Urbana Local para el impulso de centros urbanos

Esta estrategia busca el impulso y la mejora de las condiciones morfológicas, visuales y funcionales al interior de las localidades urbanas que otorguen a los espacios condiciones de identidad, homogeneidad, transitabilidad y seguridad, a través de la renovación de calles, implementación de señalética, gestión de los residuos sólidos y regulación de construcciones en fachadas. De igual forma, se apunta hacia la articulación municipal a partir de las vías primarias y regionales por medio del propio acondicionamiento de vías. Esto generará mejores condiciones en la funcionalidad de las zonas urbanas, por lo que se desarrollará una tendencia hacia la consolidación de centros urbanos en las localidades de La Concepción Jolalpan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo y la conurbación de San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan y San Andrés de las Peras.

10.2. De Ordenamiento Urbano

El Ordenamiento Urbano (OU) organiza, prioriza y regula los componentes internos del territorio según sus condiciones ambientales, económicas, sociales para el buen uso, aprovechamiento y ocupación del territorio hacia condiciones de mejora en la calidad de vida.

10.2.1. Sistema Urbano

El crecimiento de la urbanización y el aumento demográfico son causantes de la degradación ambiental. Por eso, la sostenibilidad del desarrollo urbano depende de la gestión adecuada de los recursos ambientales comunes de las ciudades. El Sistema de Sustentabilidad de Ciudades del Estado de México permite establecer los principales componentes que aseguran que las ciudades puedan alcanzar un equilibrio con su entorno ambiental. En estos componentes están las Áreas Naturales Protegidas, las Áreas con aptitud de conservación y las zonas susceptibles a deslizamientos, donde el municipio de Tepetlaoxtoc debe participar para manejar bien los recursos naturales.

OU1 Cooperación y Coordinación Interinstitucional

Esta estrategia va encausada, en primera instancia, hacia mejorar y conjuntar el ejercicio de competencias de las diferentes instituciones y órganos administrativos locales para la mejora de la gestión en el territorio. En segunda instancia, se requiere de la organización y coordinación entre el gobierno municipal y el gobierno estatal para llevar a cabo, de manera eficiente, el manejo de las ciudades, desde los componentes internos hacia los externos.

OU2 Actualización de Planes y Programas de manejo en zonas de valor ambiental

La actualización de planes y programas de manejo en zonas de valor ambiental garantizan su protección, la conservación de su biodiversidad y el uso, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que ofrecen. Deberán desarrollar herramientas e instrumentos que faciliten la coordinación entre los tres niveles de gobierno para garantizar el cuidado y evitar la degradación ambiental ante el desarrollo de actividades humanas y el crecimiento de los usos urbanos.

OU3 Creación de instrumentos de gestión para la prevención, control y reducción de la degradación ambiental por contaminantes en el aire, suelo y agua.

La definición de instrumentos de gestión para disminuir la contaminación y el impacto por las actividades en zonas urbanas, y que contribuyan a la mejora en la calidad de los ecosistemas ambientales minimizando la generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social.

10.2.2. Sistema de Ejes de Desarrollo

El territorio se estructura mediante la conformación de un sistema de ejes de desarrollo y enlaces, que se apoya en la infraestructura carretera existente así como la que se tiene en proceso o en proyecto de construcción, con el propósito de conformar una red vial estatal que mejorará la integración y conectividad estatal, entre sí y con las redes nacionales; lo que traerá como resultado ampliar las posibilidades de orientar el crecimiento demográfico hacia los lugares más aptos para el desarrollo urbano y, con ello, equilibrar las distintas regiones estatales, con un más eficiente flujo de bienes y población.

10.2.2.1. Desarrollo Económico

Del sistema vial regional se desprenden Ejes de Desarrollo que, para el caso de tipo económicos, son la red de carreteras federales o estatales con acceso y salida hacia otras zonas fuera de la entidad. Para esto en la zona oriente, se encuentra la carretera Texcoco-Peñón-Calpulalpan, donde el municipio de Tepetlaoxtoc contiene un tramo de ella, siendo un eje que conecta hasta el Estado de Veracruz.

OT4 Fortalecimiento del Desarrollo Regional

Mediante el aprovechamiento de las ventajas comparativas y competitivas del municipio, que ayudan a potenciar las capacidades locales y fortalecer las condiciones económicas y sociales en el territorio, se pueden detonar nuevas dinámicas económicas que sean de aportación para el desarrollo regional. Dicho así, Tepetlaoxtoc cuenta con el eje económico-carretero del valle Cuautitlán-Texcoco, el cual es de gran importancia para potenciar las dinámicas del sistema de desarrollo e impulsar las actividades económicas de los tres sectores productivos para incrementar las exportaciones y colocar al municipio en condiciones favorables a nivel regional y metropolitano a largo plazo.

10.2.3. Clasificación del territorio y Zonificación de Usos del Suelo.

La clasificación del territorio y la zonificación de usos del suelo tienen como principal propósito lograr el adecuado aprovechamiento del territorio municipal, esto en congruencia con los objetivos de ordenamiento urbano, para ello se plantean las siguientes estrategias:

- Controlar la dispersión de los asentamientos humanos en localidades rurales y áreas de nuevo crecimiento, concentrando las áreas de equipamiento urbano y dosificando la introducción de infraestructuras.
- Implementar programas de saturación de baldíos y de reciclamiento de construcciones antiguas, sin valor histórico y principalmente en las zonas intersticiales que se forman entre los continuos territoriales de la cabecera municipal Tepetlaoxtoc con las localidades de mayor población que son: La Concepción Jolalpan y Apipilihuasco.
- Promover la consolidación de los Corredores Urbanos y Rurales localizados sobre las vialidades primarias del municipio con usos productivos, mediante mezclas más amplias de usos del suelo y su ocupación inteligente, que permitan la

instalación de nuevos negocios generadores de empleos formales al interior de las zonas urbanas y los continuos periurbanos.

Por su parte, la propuesta de usos del suelo urbano incluye tanto las áreas urbanas como las urbanizables de los continuos territoriales de la Cabecera Municipal con La Concepción Jolalpan, San Andrés de las Peras, San Bernardo Tlalmimilolpan y Apipilihuasco, así como de los continuos rurales de San José Bellavista, Colonia Lagunilla La Venta, San Juan Totolalpan y al resto de las localidades rurales dispersas. Estos usos incluyen un Centro Histórico, un Centro Urbano, dos tipos de Corredores Urbanos, un Corredor Turístico, así como cinco tipos de zonas habitacionales.

De acuerdo con el análisis geográfico y a la aptitud del territorio, se proponen las siguientes áreas como zonas urbanizables y no urbanizables, tomando en consideración el área urbana actual, así como la consolidación de asentamientos humanos existentes.

Tabla 92. Clasificación del territorio.

E1	Sup Ha
Urbano	1,539.66
Urbanizable	155.6
No urbanizable	15,408.57

Fuente. Elaboración propia con base en análisis de sistema geográfico.

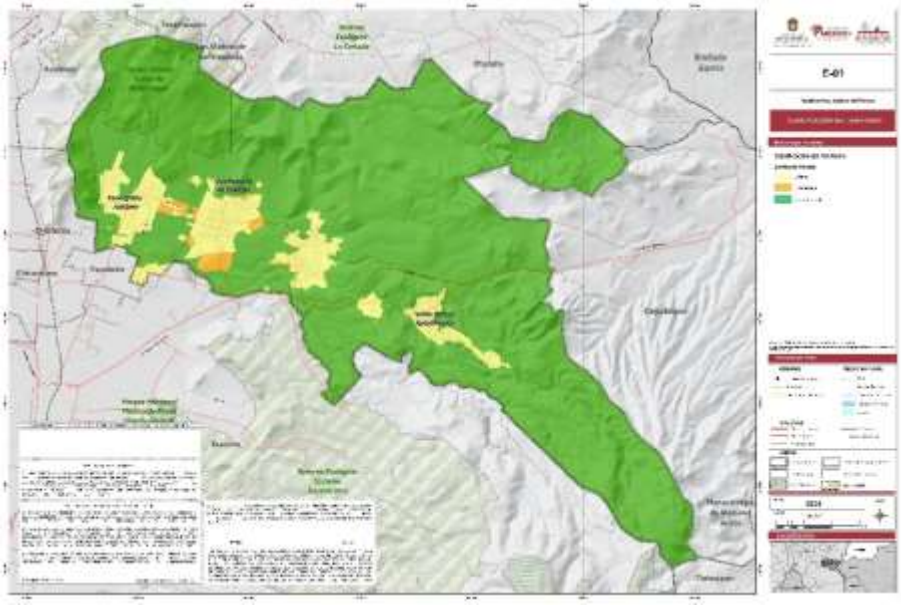
En la siguiente tabla se describen los usos urbanos y no urbanizables con base en la distribución óptima del territorio y la consolidación de zonas urbanas, comerciales e industriales de actividades que ya existen en el municipio.

Tabla 93. Usos de suelo.

E2	Sup Ha
H-1000A	397.2
H-1667A	88.0
AG-BP	3,191.1
H-500A	1,049.4
IG-C	8.9
IM-N	20.2
CHC417B	142.0
H-333A	39.3
CU500A	6.0
N-BOS-N	9,586.3
N-BOS-P	2,459.1
MINA	77.0
E-EC	17.7
E-SA	0.8
E-RD	13.2
E-AS	7.4
E-CA	0.3
Total	17,103.9

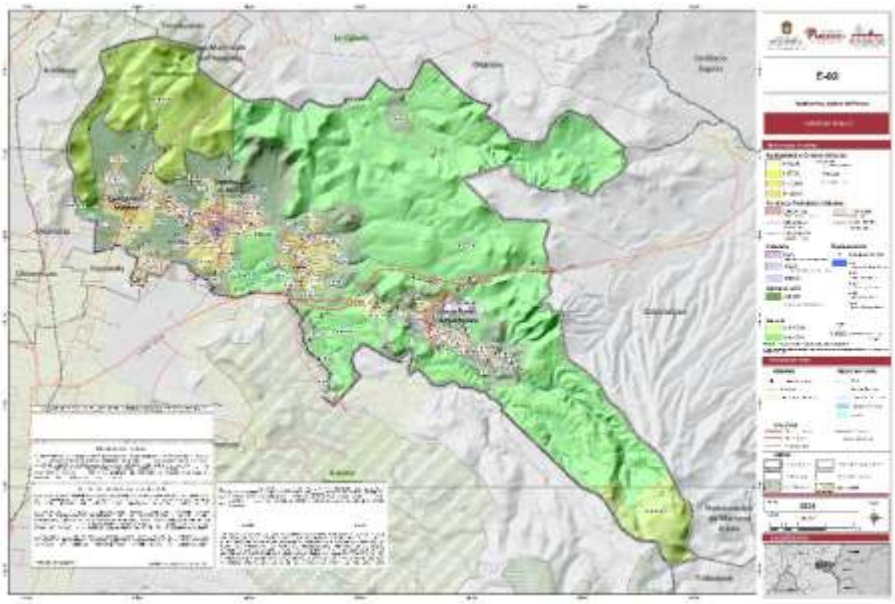
Fuente. Elaboración propia con base en el análisis geográfico.

Ilustración 63. Clasificación del territorio.



Fuente. Elaboración propia a partir del sistema de información geográfica.

Ilustración 64. Usos de suelo.



Fuente. Elaboración propia a partir del sistema de información geográfica.

10.3. De Ordenamiento Sectorial

Las estrategias de Ordenamiento Sectorial (OS) constituyen la vinculación del ordenamiento territorial y del desarrollo urbano con otros sectores que se encuentran fuertemente relacionados entre sí en las ciudades y regiones urbanas.

10.3.1. Sistema de Planeación para el Fortalecimiento Territorial y Urbano

10.3.1.1. Urbanismo Social

El Urbanismo Social como estrategia, es un esquema para la intervención del territorio mediante su transformación física, la intervención social, la gestión institucional y la participación comunitaria. Dicho modelo se implementa para promover la

equidad territorial, privilegiando la acción del Estado en las zonas periféricas con mayores indicadores de marginación, rezago y bajos índices de desarrollo humano y calidad de vida.

OS1 Reducción del Rezago Social, la Pobreza y la Desigualdad

La disminución del rezago social, las condiciones de pobreza y desigualdad social provocada por la falta de acceso a servicios educativos y oportunidades laborales en zonas marginadas o periféricas, a través de la preparación técnica de la población y su formación para el trabajo, facilitando la movilidad social y el acceso a oportunidades de empleo y desarrollo en el interior del municipio.

OS2 Fomento a la Participación ciudadana integral e inclusión de grupos vulnerables

La inclusión de la sociedad en las acciones del gobierno como parte fundamental en la democracia y en soluciones o alternativas ante problemas comunes, aumentando la promoción de la colaboración entre gobierno y ciudadanía para la toma de decisiones mediante talleres estratégicos de participación.

10.3.2. Sistema de Planeación del Suelo y la Vivienda, con énfasis en la de tipo social progresivo, interés social y popular.

Las estrategias para el suelo y la vivienda se focalizan de conformidad con las características de vida en comunidad, mejoramiento urbano y de vivienda, recuperación de vivienda, densificación, reciclamiento urbano, reordenamiento urbano y vivienda nueva.

10.3.2.1. Mejoramiento Urbano

La estrategia de mejoramiento urbano tiene como finalidad mejorar las condiciones de habitabilidad de la población, mediante la realización de intervenciones integrales que se focalizan en función de los diferentes tipos de rezago habitacional y las características del territorio, en las modalidades de mejoramiento urbano o mejoramiento de vivienda.

Mejoramiento Urbano

Se busca mejorar las condiciones de habitabilidad urbana de los barrios marginales mediante intervenciones integrales que reduzcan el déficit de los servicios de infraestructura básica, aunando al equipamiento urbano y los espacios públicos, además de los elementos ambientales y ordenamiento del paisaje urbano, movilidad y conectividad con la participación de las comunidades involucradas, en beneficio de la población que reside en las zonas prioritarias.

OS3 Aumento del acceso a servicios básicos

Incremento de la red de servicios básicos a las viviendas, garantizando el acceso y la dotación de los mismos, así como la incorporación de programas que atiendan las necesidades de la población vulnerable en zonas urbanas y rurales para facilitar su acceso a las actividades y servicios que permitan el desarrollo social a nivel municipal.

Mejoramiento de Vivienda

La intervención de mejoramiento consiste en la acción tendiente a consolidar o renovar las viviendas deterioradas física o funcionalmente, mediante actividades de reparación, reforzamiento estructural o rehabilitación, optimizando el uso de energía, agua y otros recursos naturales que promuevan la habitabilidad de la vivienda, progresividad y su armonía con el hábitat, que propician una vivienda adecuada.

OS4 Promoción del acceso a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles

La adecuación y mejora progresiva de las condiciones de vivienda en zonas de rezago social y para grupos vulnerables, así como la disposición de vivienda nueva dispuestas al interior de las zonas urbanas consolidadas o en zonas con aptitud para el desarrollo urbano, a través de facilidades para grupos vulnerables mediante la búsqueda del fondeo por medio de Organismos No Gubernamentales (ONG´s), organismos internacionales y las diferentes instituciones en materia de desarrollo urbano, vivienda y gestión del suelo de los niveles superiores de gobierno.

10.3.2.2. Densificación

La densificación es una estrategia que se instrumenta en las áreas habitacionales de baja densidad del área urbana actual. En estricto sentido, el municipio de Tepetlaoxtoc presenta las condiciones para optar por el crecimiento, la consolidación y la densificación de las localidades urbanas.

OS5 Actualización de los usos del suelo para el desarrollo del municipio

La modificación del instrumento normativo para la planeación y utilización óptima del territorio en el presente y dentro de horizonte a futuro a través de la instauración y delimitación de usos de suelo con los cuáles se refleje la situación actual de la distribución de actividades en el municipio. La finalidad es el aprovechamiento de áreas con aptitud para el crecimiento urbano, el desarrollo de actividades productivas o bien la conservación ambiental regulando y reglamentando esta actividad con el objetivo de orientarla hacia el mejor aprovechamiento, actual y futuro, del territorio. En este aspecto se plantea que la Cabecera Municipal parta hacia el aumento de la densidad urbana hacia ámbitos de consolidación y reestructuración.

10.3.2.3. Regularización de la Tenencia de la Tierra

De acuerdo con el PEDUEM 2019, en función del tipo de propiedad, de la legislación y de los procedimientos legales actuales de las dependencias del gobierno federal se establecen estrategias para la regularización de la tenencia de la tierra:

Tabla 94. Estrategias para la regularización de la tenencia de la tierra PEDUEM 2019

Área	Tipo de Propiedad	Estrategias
Urbana y Rural	Privada	c, d, e
	Ejidal	a, b
	Comunal	a, b
	Pública	f

Fuente: Elaboración con base en PEDUEM 2019.

a. Certificación y Titulación de Tierras Ejidales o Comunales.- Es el Procedimiento administrativo mediante el cual el Registro Agrario Nacional (RAN), emite títulos de propiedad con su respectiva inscripción de cada uno de ellos ante el Instituto de la Función Pública y en Catastro por virtud del procedimiento de delimitación, destino de áreas y asignación de Derechos Agrarios sobre tierras ejidales o comunales, de acuerdo al procedimiento de medición de sus tierras con fundamento en lo dispuesto por los artículos 56, 64,65 y 68 de la Ley Agraria Nacional.

b. Regularización por Expropiación o Certificación y Titulación de Tierras Ejidales y/o Comunales concertada con el Instituto Nacional de Suelo Sustentable (INSUS).- Es el procedimiento mediante el cual el INSUS solicita a la SEDATU la expropiación de tierras ejidales o comunales para regularizar zonas de asentamiento humano, con el consenso por escrito en convenio del núcleo agrario a expropiar o en su caso, ejecutar acciones de carácter técnico y legal tendientes a solicitar al RAN la Certificación y Titulación de Tierras Ejidales o Comunales, teniendo la particularidad que respecto de los montos y formas de pago de la indemnización como lo establece el artículo 47 de su Estatuto Constitutivo.

c. Expropiación a cargo del Gobierno del Estado.- Se instrumenta con fines de ordenamiento de la propiedad y titulación de lotes a beneficiarios, para el desarrollo de vivienda de interés social y de servidumbres de servicios para las áreas en desarrollo con fundamento en los artículos 4, 5, 8, 10, 15, 20, 36, 38, 39, 41, 44, 45, 46, 47 de la Ley de Expropiación para el Estado de México y de los artículos 1, 4, 17, 172, 173, 175, 183, y 302 del Código Territorial para el Estado y los Municipios del Estado de México

d. Diligencias sobre Inmatriculación (Administrativa) de bienes inmuebles.- Es un procedimiento Administrativo con fundamento en lo dispuesto por los artículos 87 al 90 de la Ley Registral para el Estado de México, mediante el cual el poseedor de un terreno (que no exceda de un valor de $250 mil pesos) que no se encuentra registrado en el Instituto de la Función Pública, pero cuenta con registro en el Catastro Público; acredita su posesión legítima libre de conflictos legales a fin de que se inscriba dicha posesión y se declare la propiedad del inmueble que posee en su favor.

e. Diligencias sobre Información de Posesión de Inmueble para Suplir Título Escrito de Dominio (Inmatriculación Judicial).- Es un procedimiento mediante el cual con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1.1, 2.10, 5.11 al 5.18, 5.25, 5.46, al 5.51, 5.127 al 5.141 del Código Civil y 3.20 Código de Procedimientos Civiles para el Estado, el poseedor de un terreno que no se encuentra Registro en el RPP y Catastro, acredita ante el juez de 1ª Instancia su posesión, quieta, pública, pacífica y de buena fe a título de dueño.

f. Enajenación directa a beneficiarios de Bienes inmuebles propiedad de gobierno, ya sea Estatal o Municipal. Se instrumenta con fines de ordenamiento de la propiedad y titulación de lotes a beneficiarios, para el desarrollo de vivienda de interés social y de servidumbres de servicios para las áreas en desarrollo con fundamento en los artículos 15, 27 bis, 31, 37, y 41 48 al 59 de la Ley de Bienes del Estado de México y de sus Municipios.

OS6 Regularización de la seguridad en la tenencia de la tierra

La estrategia de regularización de la tenencia de la tierra de lotes urbanos de origen ejidal, comunal, federal, estatal, municipal o de propiedad privada, va encaminada a favor de avecindados para el uso habitacional a partir de los lineamientos establecidos por el Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS) y el Programa de Regularización de la Tenencia de la Tierra del Estado de México. Esta estrategia se enfoca principalmente en las zonas que han tenido un crecimiento y ocupación irregular en el municipio, como lo es la sección poniente de la localidad de La Concepción Jolalpan y la zona oriente de la localidad de Santo Tomás Apipilhuasco.

10.3.3. Sistema de Planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura, la movilidad sustentable

Se consideran las siguientes cuatro componentes que constituyen la infraestructura de las ciudades en el PEDUEM: espacio público, movilidad sustentable, abasto de agua potable y saneamiento.

OS7 Ampliación, dotación y mantenimiento de las redes de infraestructura para servicios básicos

La dotación de servicios públicos de calidad en materia de agua potable, drenaje de aguas pluviales y residuales, y electricidad, contemplando proyectos de renovación (cambio de la red existente), ampliación (se extiende la red existente) e instalación (se introduce una red totalmente nueva, lo que requiere definir fuentes de abastecimiento o puntos de descarga) con especial énfasis en zonas del municipio marginadas, fuera de los radios de cobertura o donde se presentan deficiencias en la dotación de algún servicio básico, bajo esquemas de programación de los trabajos de mantenimiento, con la finalidad de minimizar el número de localidades con deficiencia de servicios, consolidar los asentamientos urbanos existentes y en desarrollo y disminuir progresivamente el grado de marginación por falta de servicios.

10.3.3.1. Espacio Público

Las estrategias en materia de Espacio Público son las siguientes: Premisas de Diseño, Desapropiación y Desafectación. Las vialidades son parte del espacio público, por lo que cualquier problemática y estrategia en materia de movilidad debe ser abordada considerando la importancia del espacio público.

Premisas del Diseño del Espacio Público

El diseño del Espacio Público del Estado de México se regirá por las siguientes premisas:

a. Calidad: Física, ambiental y espacial. Calidad ligada a la solución de necesidades, bajo los parámetros de bienestar colectivo, e implica construir espacios perdurables, con bajos costos de mantenimiento.

b. Seguridad y accesibilidad: La seguridad de los ciudadanos, fundamentalmente la del peatón, debe ser la premisa básica de toda propuesta de construcción de espacio público. Para esto, se necesita una adecuada relación entre los peatones, el entorno urbano y los vehículos. Adicionalmente, para los discapacitados motrices y visuales, es necesario proveer los detalles de obra y los elementos que estén acordes con la normatividad existente.

c. Reparabilidad: Es importante que, en el proceso de diseño de los espacios públicos, se utilice un abanico de materiales restringido, donde predominen los materiales típicos, de producción masiva y prolongada en el tiempo. La utilización de materiales de línea, permite que las reparaciones sean más económicas.

d. Segmentación: Utilización de sistemas constructivos ensamblables, sin pega, que permiten realizar fácil y rápidamente, sustituciones y adiciones. La segmentación está relacionada con la flexibilidad del espacio público, que debe adaptarse a los cambios propios de la ciudad en el tiempo.

e. Economía: Los buenos proyectos permiten que los gobiernos ahorros en mantenimiento. Es recomendable realizar inversiones iniciales mayores, que garanticen la perdurabilidad en el largo plazo.

OS8 Impulso al turismo cultural tangible

La comunicación y promoción de la infraestructura turística existente. La articulación y gestión de la oferta turística. La adaptación normativa a las condiciones y necesidades para el impulso y desarrollo del turismo cultural tangible.

OS9 Conservación y promoción del patrimonio histórico y cultural del municipio

La protección y preservación de los hitos, corredores, y edificios con valor histórico y patrimonial hallados en el municipio con el fin de conservar la identidad de Tepetlaoxtoc, preservar su herencia histórica, y exaltar su atractivo turístico.

OS10 Rehabilitación y Construcción de Espacios Públicos

La construcción de nuevos espacios públicos en zonas que carecen de espacios, en zonas de alto rezago social y asentamientos dispersos, aprovechando lotes baldíos y residuales, con el fin de minimizar las distancias y mejorar el acceso de la población a espacios de calidad.

10.3.3.2. Movilidad Sustentable

La estrategia bajo el esquema de movilidad sustentable, permite a las personas gozar de espacios con diversos usos, servicios, espacios públicos seguros, favoreciendo la interacción social. Es una solución para la movilidad local y regional, ya que satisface la mayor parte de las necesidades de los habitantes, de manera peatonal o ciclista en los niveles locales, y los conecta con el resto de la ciudad o la región por medio del transporte público de calidad.

Las estrategias de movilidad fomentarán la movilidad sostenible con un transporte público de alta calidad; reconociendo que tendrá que haber un proceso de transición, en donde no se puede cambiar radicalmente el paradigma de la movilidad.

OS11 Recuperación de derechos de vía

El restablecimiento de las franjas de terreno en vías primarias, requeridas para el uso adecuado de una vía, con el fin de facilitar la implementación de acciones de mejora y adecuaciones viales, la reducción de asentamientos en zonas vulnerables y la extensión de vías que conecten y faciliten la movilidad en el municipio.

Movilidad Regional

La estrategia de movilidad regional del Estado de México debe integrarse a su vez con la planeación de la movilidad de la Ciudad de México por el ser el mayor destino de los viajes originados desde el Estado de México, para poder incentivar la continuación de corredores urbanos que le dan estructura a la ciudad y al mismo sistema de transporte público.

OS12 Ampliación, ordenamiento y mejoramiento del servicio de Transporte Público

La extensión del sistema de transporte público en zonas desprovistas del servicio, así como localidades marginadas, con el fin de asegurar la oferta de medios de transporte para el traslado de la población, considerando sistemas de transporte de pasajeros y la facilitación de la accesibilidad a modos no motorizados.

Movilidad Local

La planeación de la movilidad local es parte de los alcances de la planeación de este instrumento. La acción estratégica de los gobiernos estatal y municipal en esta materia se debe orientar a la creación de infraestructura accesible, segura, cómoda y funcional para la bicicleta y el peatón, tanto en las centralidades urbanas y a su interconexión como con la red del sistema integral de transporte con base en las siguientes consideraciones:

- Desapropiar carriles en donde se estacionan los automóviles en algunos corredores urbanos para albergar carriles exclusivos para la instalación de ciclo vías, tanto en las centralidades urbanas como en los ejes estructurantes que las interconectan.
- Instalación de parquímetros en las centralidades urbanas, con la finalidad de desapropiar gradualmente el espacio que ocupan los automóviles.
- Llevar a cabo acciones de peatonalización mediante la desapropiación de espacios públicos en las centralidades urbanas.
- Sustitución de puentes peatonales por cruces seguros.
- Sustitución de topes por semáforos peatonales.

OS13 Adecuación, ampliación y remodelación de vías

El acondicionamiento general de la infraestructura vial con el fin de mejorar las condiciones de movilidad integral y accesibilidad universal, funcionamiento e imagen urbana a través de la organización de calles y redes de transporte público, aplicación de normatividad de tránsito, y colocación de señalética vial y peatonal, así como mobiliario, con el fin de impulsar un sistema ordenado de infraestructura vial que favorezca las interconexión locales y regionales del municipio.

OS14 Reestructuración y adecuación del sistema vial municipal

El ordenamiento y redistribución del trazado vial para la interconexión de centros de población y la óptima operación de los servicios de transporte, internos y regionales, con el fin de garantizar el desarrollo íntegro del municipio a través de obras de apertura o ampliación de calles y conexión entre vías primarias y regionales, y responder a la estrategia estatal de impulsar un sistema de ejes de desarrollo a través de la dotación de infraestructura vial que potencie el crecimiento económico y turístico, así como la interconexión local y regional del municipio para con la zona metropolitana del Valle Cuautitlán-Texcoco.

10.3.3.3. Saneamiento

Sustituir el agua extraída de pozos que se utiliza en el riego y en ciertas actividades industriales por agua residual tratada libera un caudal importante de agua para el consumo humano. Esta transferencia es una política medular que permite disponer de un mayor caudal para el abastecimiento de la población. Por normatividad, el agua residual se debe tratar hasta un nivel adecuado para que no impacte negativamente en los cuerpos receptores; para ello, se pueden reacondicionar las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que forme parte de un plan hídrico que integre estrategias para garantizar el acceso al agua de la población y mejorar la calidad de vida.

Por lo que también se deberá de contar con un programa trianual de saneamiento al canal de 3.4 kilómetros, el cual inicia en La Concepción Jolalpan y Cabecera Municipal Tepetlaoxtoc, que permita el correcto flujo del agua y evite con esto, inundaciones y la presencia de fauna nociva, beneficiando a la población y al medio ambiente.

En zonas rurales

En las áreas rurales la instalación de PTAR sólo tiene la finalidad específica de mejorar las condiciones de salubridad de la población y de eliminar descargas que afecten corrientes de agua o contaminen el terreno.

En localidades rurales se deben instalar preferentemente lagunas de estabilización, que ofrecen múltiples beneficios. Los humedales, complementados con lagunas de maduración, también son una elección adecuada, si el terreno disponible es más limitado, o si se quiere mejorar el entorno natural y proporcionar un refugio a la fauna menor.

En el cuerpo de agua ubicado en el ejido de La Concepción Jolalpan, deberá de promover un convenio entre las autoridades ejidales y CONAGUA a fin de que se den las condiciones adecuadas, para que este, pueda ser empleado como un espacio para la captación de aguas pluviales que ayuden a la infiltración y abastecimiento de los mantos acuiferos.

OS15 Rehabilitación e instalación de infraestructura tecnológica para la producción de energías renovables

La incursión en el uso de tecnologías sustentables para proporcionar infraestructura y servicios públicos a la población bajo un esquema de aprovechamiento de los factores socio-ambientales del municipio, con la finalidad de proporcionar servicios de calidad y producir energías renovables. Se precisa de la definición de zonas potenciales para la instalación de infraestructura tecnológica como paneles solares, plantas de tratamiento, mobiliario para el manejo de residuos sólidos urbanos, entre otros. Esta estrategia, a su vez, apunta a poner en marcha aquella infraestructura existente y cuya operación resulta provechosa para fines de dotación de servicios municipales como las 3 unidades PTAR que se encuentran sin operación.

10.3.4. Sistema de planeación para la modernización y ampliación del equipamiento

Para equilibrar las desigualdades de las regiones urbanas por el déficit de equipamiento en la jerarquía estatal-regional, se promoverá el impulso a los subcentros urbanos precarios en las zonas con déficit y con disponibilidad de suelo, con la finalidad de acercar servicios y fuentes de empleo a la población.

OS16 Mejora y Construcción de Unidades de equipamiento urbano

Dentro de esta estrategia se considera la adaptación y remodelación de unidades destinadas al equipamiento urbano que no son capaces de ofrecer servicios integrales ni de atender a la población debido a condiciones de deterioro. No obstante, se enfatiza en la instalación y construcción de nuevas unidades de equipamientos que amplíen la cobertura de servicios en zonas con índices de marginación altos.

10.3.5. Sistema de planeación para la resiliencia urbana, identificación de zonas de riesgos para el asentamiento humano, prevención de desastres y acciones de mitigación.

Para mejorar y fortalecer la resiliencia de los asentamientos humanos ante los crecientes impactos de los fenómenos naturales y/o antropogénicos, la estrategia de riesgos naturales se centrará en acciones de prevención con el Sistema Estatal de Protección Civil.

En cuanto a los efectos del cambio climático, las instituciones gubernamentales deben considerar la mitigación y adaptación ante los riesgos naturales mediante acciones como la recuperación de ríos urbanos, con arbolado urbano, estructuras permeables y agricultura urbana. En todos los casos, estas intervenciones se deben vincular con las políticas de movilidad sustentable y de espacio público, debido a que la infraestructura verde se constituye en una categoría de este último.

OS17 Regulación de actividades de riesgo en zonas urbanas

La definición de instrumentos de gestión que permitan regular actividades que supongan riesgos socio organizativos como la ordeña clandestina de ductos, la pirotecnia no controlada y las actividades industriales, aplicando medidas de manejo y disposición eficientes y de concientización de la población con el fin de mitigar y reducir el riesgo, y disminuir las emisiones de residuos peligrosos y la contaminación de agua, aire y suelo.

OS18 Fomento a la corresponsabilidad y comunicación para la atención de desastres

La coordinación y comunicación entre los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), el sector social y las empresas privadas teniendo como prioridades la comprensión del riesgo, su gestión, su reducción, la promoción de la resiliencia y la preparación para casos de desastre.

OS19 Adopción de planes para la prevención, mitigación y atención de desastres

La adopción de planes e implementación de acciones en materia económica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política, industrial e institucional para la reducción y mitigación de riesgos, así como la actualización periódica de los planes, políticas y programas de preparación y contingencia para casos de desastre con la participación de las instituciones pertinentes.

10.3.6. Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental.

Se identifica la siguiente estrategia para la prevención del entorno ambiental y que también se relacionan directamente con la adaptación al cambio climático y que se focalizan en diferentes zonas: arbolado urbano, recuperación de ríos urbanos, sistemas urbanos de drenaje sustentable y agricultura urbano.

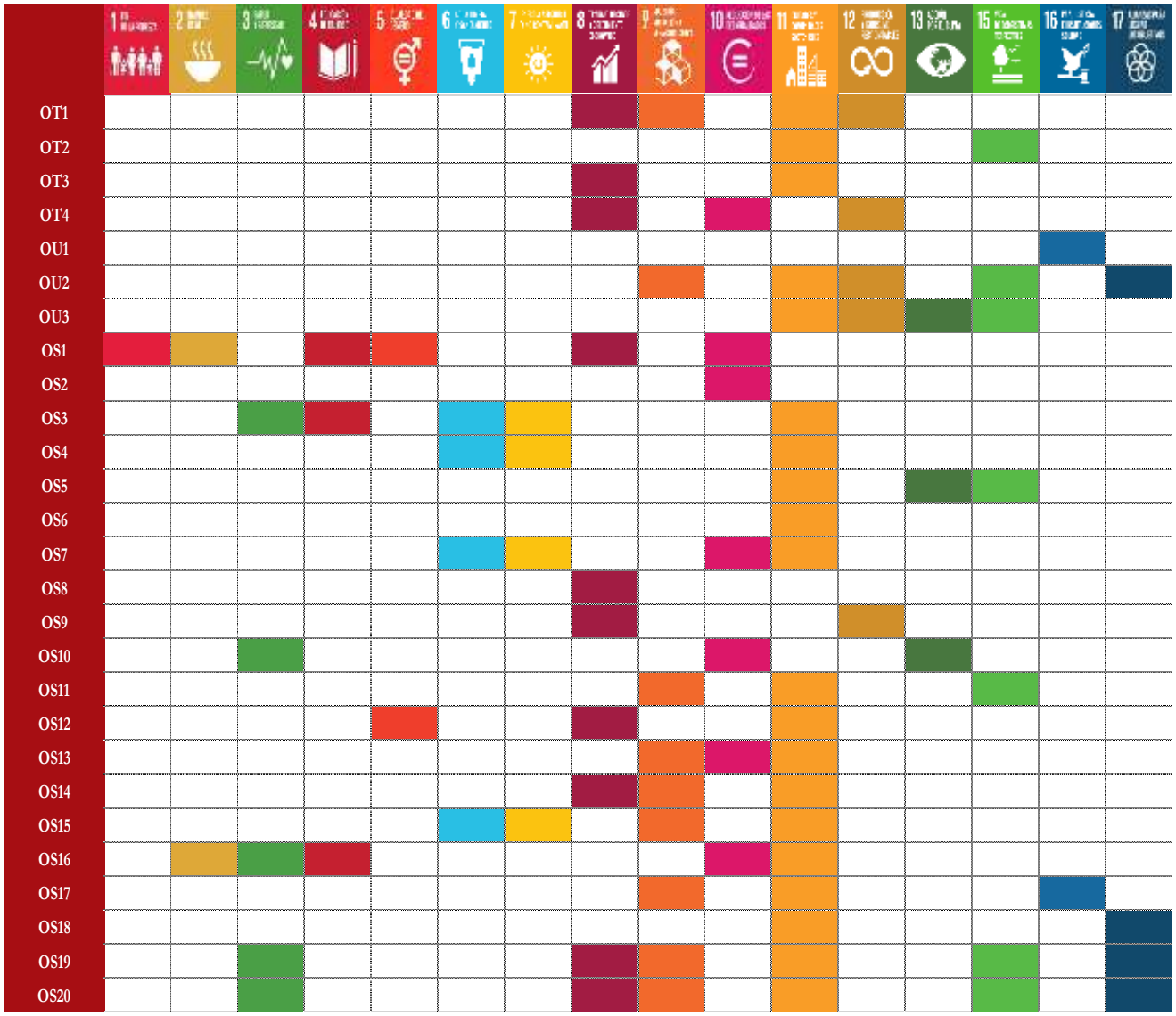
OS20 Incorporación de Arbolado Urbano en Centros de Población

Se plantea la incorporación de arbolado urbano para contrarrestar las externalidades negativas generadas por el cambio climático, hacia un aspecto de adaptación y de orden ambiental; fungirá como benefactores de carácter paisajístico, recreativo y económico en términos de sostenibilidad.

10.3.7. Las consideraciones sobre la movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código.

Para las estrategias OS11, OS12, OS13 y OS14 del presente plan, de acuerdo con el Capítulo Cuarto “De la Movilidad Urbana” en su artículo 5.57 ter del Código Administrativo del Estado de México, se considera lo siguiente: I. La accesibilidad universal de las personas, para garantizar la máxima interconexión entre vialidades, medios de transporte, rutas y destinos, priorizando la movilidad peatonal y no motorizada. II. La distribución equitativa del espacio público de vialidades, para los diferentes tipos de usuarios. III. Los usos del suelo mixtos, la distribución jerárquica de equipamientos y una mayor flexibilidad en las alturas y densidades de las edificaciones, y flexibilidad en las normas de estacionamiento en desarrollos aledaños a estaciones de transporte masivo. IV. La integración de innovación tecnológica de punta. V. El diseño de la estructura vial de los centros de población y la interconexión vial regional, para facilitar la movilidad y la implementación de programas que, entre otros fines, desestimulen la dependencia del automóvil particular y favorezcan el desarrollo de nuevas alternativas al transporte público. VI. Las demás acciones en la materia, que resulten acordes a las características de cada localidad.

Ilustración 65. Alineación estratégica con los Objetivos del Desarrollo Sostenible



Fuente: elaboración propia con base en ONU-Hábitat III.

11. PROGRAMAS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS

El catálogo de Programas y Proyectos tiene como finalidad de cumplir con los objetivos planteados en los diferentes horizontes de planeación (corto, mediano y largo plazo). Estos proyectos buscan la consolidación de los asentamientos humanos de manera ordenada, inclusiva y sostenible para el adecuado desarrollo urbano del municipio en escala metropolitana, regional y local. Además de contribuir al ordenamiento territorial bajo esquemas de sostenibilidad y que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

El presente catálogo de acciones requirió de un proceso participativo formado por cuatro mesas entre los ciudadanos, los Consejos de Participación Ciudadana, Presidentes, Delegados, Tesoreros y Representantes de la Cabecera Municipal, Barrios, Pueblos, Colonias, Ranchos, Rancherías, Ejidos, Haciendas y Parajes del municipio con el fin de generar propuestas que puedan contribuir significativamente al ordenamiento de los asentamientos humanos de Tepetlaoxtoc (ver Anexo 5). En este sentido se presentan los programas y proyectos que darán congruencia a las objetivos, estrategias y políticas establecidas.

11.1. De Ordenamiento Territorial

11.1.1. Programa de creación, actualización y protección de Áreas Naturales Protegidas

El programa busca crear áreas protegidas dentro del territorio municipal, que por los servicios ecosistémicos que brinde, especialmente de captación de agua de lluvia, mantenimiento de flora y fauna representativa y endémica o con alguna categoría de riesgo, y sistemas de captación de dióxido de carbono. Estás áreas considerarán los usos tradicionales que llevan a cabo los habitantes nativos del municipio.

11.1.1.1. Actualización del Plan de Manejo de la Sierra Patlachique

Se propone la actualización del Plan de Manejo de la Sierra Patlachique, publicado en el año 2000, con el fin de que, en coordinación con los municipios de Chiautla, Acolman, Teotihuacán y San Martín de las Pirámides, se conserven las condiciones naturales y protecciones otorgadas por las declaratoria de Área Natural Protegida, se condicione su cuidado ante la invasión por el crecimiento de la mancha urbana, y se instrumenten obras y acciones necesarias para el manejo sustentable de los recursos en los ámbitos social, económico y ambiental, tanto a corto, mediano y largo plazo, de tal forma que se garantice la conservación, protección y vigilancia del ecosistema natural actual y se promuevan y fomenten los usos educativos y recreativos, así como el aprovechamiento controlado y sustentable de los recursos naturales.

11.1.2. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Tepetlaoxtoc

El programa regulará el territorio municipal, así como las acciones de manejo de recursos naturales en las áreas fuera de la mancha urbana. Generando las políticas, objetivos y estrategias que encaminen a Tepetlaoxtoc a efectuar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, mediante la cooperación de un grupo multidisciplinario de la Administración Pública Municipal.

11.1.2.1. Implementación del Índice de Carga Municipal

Este índice será la herramienta que permitirá evaluar el crecimiento en todos los aspectos del municipio, y cuantificar el aproximamiento a los más altos estándares de calidad y desarrollo humano.

$$Km = (100)\left[\frac{EC + DS + DE + AS}{4}\right]$$

▪ EC: Cociente de desarrollo ecológico (medido a partir del cociente de la huella ecológica y el territorio municipal).

▪ DS: Cociente de desarrollo social (cociente del IDH actual y un IDH hipotético de 129).

▪DE: Cociente de Desarrollo Económico (Cociente entre la población económicamente activa ocupada y la población económicamente activa total del municipio).

▪ AS: Cociente de Acceso a servicios (cociente de la población con acceso a todos los servicios, agua, drenaje, energía eléctrica, y telecomunicaciones, con respecto a la población total del municipio).

Un valor cercano a 100 indicaría que se ha generado un municipio sostenible, resiliente y ordenado, además de que se logrado cubrir la demanda de empleo, acceso a servicios y se cuenta con un alto estándar de desarrollo.

11.1.3. Evaluación del Impacto Ambiental y Resarcimiento de daños por Proyectos Mineros

Esta acción propone la actualización y/o desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental de todos aquellos proyectos de extracción, exploración, explotación y beneficio de minerales o materiales del suelo al interior del municipio y de acuerdo con lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Minera, el Código para la

Biodiversidad del Estado de México, artículo 46 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, y la Norma Técnica Estatal NTEA-0017-SeMAGEM-DS-2016.

Esta acción busca que, desde la autoridad municipal, se establezcan las condiciones a las que se sujetarán las actividades y realización de obras que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas a fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el medio ambiente.

Será competencia del gobierno municipal, regularizar, declarar y ordenar, así como evaluar los proyectos mineros, actuales y futuros, , así como la reglamentación (de acuerdo con los establecido por la legislación vigente) de las actividades que se realizan actualmente cuya evaluación de impacto ambiental determina que pueden operar, la cancelación y sanción de los centros mineros que no deben operar, y la expedición de licencias y permisos para proyectos futuros o renovaciones de contratos en estas actividades.

Asimismo, será de competencia municipal promover los recursos legales para resarcir los daños pasados, actuales y futuros generados al medio ambiente y a las comunidades.

11.1.4. Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos

El programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos entenderá como Residuos Sólidos Urbanos (RSU) a aquellos "generados en las casas habitación resultantes de la eliminación de materiales usados en actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarías, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por la LGPGIR como residuos de otra índole."[27]

Se crea el programa con el fin de garantizar la prestación del servicio público de manejo integral de RSU, limitar los impactos a la salud de corto, mediano y largo plazo, limitar la afectación ambiental y priorizar la prevención y valorización de los RSU a través de medidas y acciones prioritarias para su manejo y gestión.

Considerará acciones pertinentes para el manejo integral, incluyendo todos los aspectos relacionados con los RSU: la generación, separación, almacenamiento, barrido, recolección, traslado, tratamiento, aprovechamiento de materiales y disposición final. Así como los procedimientos de gestión y administración, tales como: expedición de reglamentos de limpia, estímulos para la reducción de la basura, promoción de centros de acopio, gestión de recursos y apoyos, capacitación y empleos, el manejo integral, así como el impacto al medio ambiente natural y social provocado por tiraderos clandestinos.

11.1.4.1. Proyecto de Tianguis de Reciclaje Permanente

Este proyecto busca inculcar y consolidar la cultura de separación de residuos sólidos urbanos de origen doméstico.

11.1.4.2. Proyecto de Construcción de una Planta Recicladora de Residuos Sólidos Municipales de origen doméstico

El proyecto busca contar con un espacio e infraestructura para el manejo de residuos sólidos municipales de origen doméstico a fin de disminuir la huella ecológica de sus habitantes a través del reciclaje de materiales con potencial de reutilización evitando así su llegada a sitios de disposición final no regulados, mismos que serán entregados a organizaciones y/o empresas, mediante instrumentos de cooperación.

11.1.5. Recuperación de escurrimientos de agua y cuidado vegetal

En términos ambientales y para la disminución de la degradación de la calidad ambiental al interior de las localidades urbanas del municipio, es necesario priorizar la recuperación y restauración de los escurrimientos de agua, con el fin de protegerlos de la actividad intensiva y de la disposición de residuos sólidos urbanos o sanitarios.

Esta acción busca aplicar proyectos paisajísticos en los escurrimientos al interior de las localidades de La Concepción Jolalpan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo, San Andrés de las Peras y San Bernardo Tlalmimilolpan, considerando un total de tres escurrimientos donde se orienten y promuevan acciones de protección de las condiciones naturales de la vegetación, de prohibición de actividades contaminantes o degradantes y de uso recreativo.

11.1.6. Programa Municipal para el Desarrollo y Bienestar Social

- Este programa tiene como principal objetivo el reducir las condiciones de rezago social y pobreza, y mejorar las capacidades de desarrollo y bienestar social a través de acciones orientadas al apoyo económico, la nutrición, la cultura y el deporte tales como:
- El fomento a las actividades multiculturales que permitan la integración del Municipio a la cultura global y de participación popular tales eventos sociales, cívicos, religiosos y de entretenimiento, al uso de espacios públicos para el establecimiento de talleres y cursos didácticos para todas las edades, al establecimiento de casas de cultura,

[27] Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), última reforma publicada DOF el 19-01-2018.

centros culturales, bibliotecas, foros, auditorios y demás espacios para el desarrollo de actividades recreativas y culturales; y

- El fomento a las actividades deportivas y de entretenimiento para el desarrollo y bienestar de la población. Estas incluyen eventos deportivos a nivel local y municipal, incorporación de grupos deportivos, ligas menores y equipos de diferentes disciplinas y deportes conformados por la población del municipio en diferentes edades, actividades y campañas de información para el acondicionamiento físico de la población en general, y el establecimiento de módulos, centros y unidades deportivas en zonas con acceso limitado a este tipo de espacios, así como el aprovechamiento de centros culturales y espacios públicos para el desarrollo de actividades deportivas. Fomentando deportistas de alto rendimiento.

11.1.7. Programa de Capacitación y Formación Laboral

Este programa busca reducir las condiciones de rezago social, marginación y pobreza a través de la capacitación y preparación para el trabajo de jóvenes y adultos que residen en zonas marginadas.

Se considerará a la población que no haya concluido sus estudios en educación básica y que se encuentre en situación de desempleo para su inclusión en talleres y capacitación técnica y laboral en áreas industriales, administrativas, servicios, comercio y oficios.

11.1.8. Programa de Acceso y Protección Social

Con el fin de disminuir las condiciones de rezago social a nivel municipal, este programa tiene como objetivo fortalecer el acceso de la población a servicios de salud y asistencia social a través de:

- El establecimiento de campañas temporales que brinden servicios y atención médica de primer nivel e información y mensajes colectivos para la incorporación de la población vulnerable a los servicios públicos de salud y el fomento al autocuidado de la población en localidades y zonas con altos niveles de rezago social;
- Facilitar los procedimientos administrativos en unidades médicas para la incorporación de población vulnerable o en condiciones de rezago y marginación a los servicios de salud y asistencia social; y
- Gestión para la construcción de nuevas unidades de equipamiento urbano de salud y asistencia social en zonas de rezago social o con poco acceso a las mismas, así como la rehabilitación de las unidades ya construidas que posean algún tipo de deterioro para realizar sus funciones y brindar servicios de calidad. Esto en coordinación con el Programa de Construcción y Rehabilitación de Equipamientos Urbanos.

11.1.8.1. Albergue Transitorio Municipal

Derivado del Programa de Acceso y Protección Social, considerando la situación de riesgo que se presenta a diferentes grupos vulnerables del municipio de Tepetlaoxtoc, además de las acciones que se llevan a cabo, se implementará al interior de las instalaciones del Sistema DIF municipal un espacio que fungirá como albergue transitorio para personas en situación de vulnerabilidad.

Dicho espacio contará con las medidas necesarias para garantizar la seguridad y una estancia adecuada. Para tal efecto se contará con el personal del Sistema Municipal DIF, en sinergia con el Dirección del Instituto para la protección de los Derechos de las mujeres del Municipio, Instituto de la Juventud, Defensoría Municipal de Derechos Humanos y Seguridad Pública Municipal, para los protocolos necesarios a fin de garantizar la salvaguarda de aquellas personas que sean víctimas de violencia y/o se encuentren en riesgo o en situación de vulnerabilidad.

11.1.9. Programa Holístico de Prevención y Combate de Adicciones

Este programa tiene como finalidad brindar una atención holística a la población municipal envuelta en problemas de adicciones, de manera específica a los jóvenes, con el propósito de salvaguardar su salud física, mental y emocional, recuperando así, el tejido social en el municipio.

Los proyectos que darán forma a este programa son:

- Convenios con instituciones públicas y privadas en materia de atención de salud mental y emocional.
- Construcción de un Centro Integrador Municipal para la Prevención y Atención de Adicciones y Salud Emocional.

11.1.10. Programa de prevención del delito en el Territorio Municipal

Este programa busca incluir acciones y estrategias innovadoras de prevención del delito, con el propósito de disminuir el índice delictivo en el territorio municipal. Entre los principales proyectos a ejecutar en el corto y mediano plazo, están:

- Incrementar el número de cámaras de videovigilancia instaladas en el territorio municipal.
- Instalación de alarmas vecinales.

- Adquisición de un dron para apoyo táctico de la seguridad pública municipal.
- Instalación de botones de pánico en el territorio municipal.

11.1.11. Programa de Fomento a la Participación e Inclusión Ciudadana

Este programa tiene como principal objetivo fomentar la participación y la inclusión de los diferentes grupos de la ciudadanía en la toma de decisiones para el fortalecimiento de la relación entre los tres órdenes de gobierno y el desarrollo municipal.

El programa considera la conformación de comités consultivos, conformados por sociedad civil, cuyo propósito fundamental sea generar órganos de consulta, asesoría, opinión, gestión, comunicación, evaluación, promoción, y proposición de medidas y acciones que coadyuven para una mejor comunicación con la población en cada localidad y mejorar la eficacia y eficiencia de las funciones y servicios que presta el gobierno municipal.

11.1.12. Programa de Atención a Grupos Vulnerables

Este programa está orientado a la atención de grupos minoritarios y vulnerables al interior del municipio, con el fin de disminuir la desigualdad, falta de oportunidades, de participación e inclusión en la toma decisiones, a través acciones que faciliten la comunicación entre los grupos vulnerables y las autoridades y permitir una atención oportuna que garantice su acceso a oportunidades, seguridad y bienestar. De esta forma, el programa considera:

- Incorporación de los grupos vulnerables a comités consultivos, juntas y grupos sociales, así como la creación de grupos de atención conformados por autoridades locales y sociedad civil para facilitar las demandas y necesidades de los grupos vulnerables, dar atención oportuna y fomentar su participación en la toma de decisiones;
- Apoyo al desarrollo de actividades recreativas especializadas para madres solteras, personas con discapacidad y adultos mayores que incidan en el fomento al desarrollo personal, la interacción y a la actividad física;
- Fomento al establecimiento de talleres y cursos para la capacitación de oficios y actividades orientados a madres y padres solteros, personas con discapacidad y adultos mayores en condiciones de desempleo y rezago social con el fin de incorporarlos a la actividad económica y que accedan a oportunidades de desarrollo social; y
- Creación de grupos sociales y autoridades locales para la atención de casos de violencia de género, contra la niñez y al adulto mayor, con el fin de desarrollar medidas para garantizar la seguridad de los grupos vulnerables a lo largo del municipio.

11.1.13. Programa de Desarrollo Económico Sostenido

Este programa, orientado desde el gobierno municipal, permitirá el establecimiento de redes de colaboración con la iniciativa privada y la sociedad civil con el fin de fomentar el ingreso de nuevas industrias y empresas que creen las condiciones necesarias para que la población del municipio pueda acceder a empleos de calidad y con mayores oportunidades laborales, se incremente el nivel de producción municipal y se fomente el papel competitivo del municipio a nivel regional.

La autoridad municipal considerará acuerdos, contratos y licitaciones para facilitar, en coordinación con los sectores privado y social, la destinación de recursos o participaciones en:

- Proyectos de difusión orientados al incremento del comercio municipal a nivel regional;
- Proyectos de obra pública de rehabilitación y acondicionamiento de vías municipales que fortalezca la relación económica del municipio con la región y facilite el traslado de mercancías y mano de obra;
- Proyectos de inversión para el fomento a la actividad turística dentro del municipio;
- Regularización e incorporación de empresas e industria para el incremento formal de la producción y la oferta de empleo a la población del municipio, bajo el lema de empresa socialmente responsable.
- Atención y mitigación a casos de vulnerabilidad y riesgo.

11.1.14. Programa colaborativo para el fomento de la creación de nuevas pequeñas y medianas empresas

El programa se propone con el fin de impulsar el desarrollo de las Unidades Económicas de pequeñas y medianas empresas, pertenecientes a los sectores primario, secundario y terciario, mediante incentivos y acciones que promuevan su capacidad productiva y económica, regule el manejo de los recursos y facilite su integración a las cadenas productivas y comerciales.

El programa considerará a todas las Pymes, sean personas físicas o morales, legalmente constituidas, considerando pequeños productores agrícolas, servicios de manufactura y servicios de distribución, comercio, almacenamiento, etc., que requieran desarrollar su potencial productivo.

A su vez, este programa facilitará la incorporación de todas aquellas pequeñas y medianas empresas que no se encuentran legamente constituidas, facilitando los procedimientos y su incorporación a las cadenas comerciales. Otorgará asesoría

jurídica y económica y capacitaciones laborales a la población interesada en emprender algún negocio, y brindará apoyos económicos para su creación con base en estudios socioeconómicos de población objetivo.

11.1.15. Proyecto Empresa Paramunicipal

Este proyecto se inscribe con el propósito de generar empleos dignos hacer efectiva la futura distribución regional del ingreso local y mantener en arraigo de la población con el territorio. El proyecto busca optimizar el aprovechamiento endógeno y resolverlo en el contexto de las ventajas comparativas regionales para producir más bienes y servicios de mayor alcance, mediante el uso del capital humano local y los recursos naturales que ofrece el territorio municipal.

11.1.16. Programa de Consolidación Urbana

El Programa de Consolidación Urbana se propone con el fin de destinar recursos específicos para el desarrollo de acciones y obras en favor de la mejora en temas de imagen urbana, servicios, equipamiento y espacio público, a la incorporación de unidades económicas y el desarrollo de las actividades comerciales y de servicios en los centros y subcentros urbanos del municipio:

- Tepetlaoxtoc de Hidalgo
- La Concepción Jolalpan
- San Andrés de las Peras
- San Bernardo Tlalmimilolpan
- San Pedro Chiautzingo

11.1.17. Programa municipal para la prevención y mitigación de riesgo de desastres

Es un instrumento de planeación y operación por parte de Protección Civil que busca orientar acciones coordinadas que prevengan y mitiguen riesgos de desastres naturales y antrópicos estableciendo medidas preventivas en el territorio, teniendo como prioridad las zonas o comunidades más vulnerables, con el fin de salvaguardar la vida, los bienes y servicios de la población del municipio.

11.1.18. Plan de resiliencia urbana

Busca diseñar e implementar acciones orientadas a prevenir riesgos, a reducir su impacto en la población y a generar mejores esquemas para la recuperación eficaz de las condiciones sociales y económicas, teniendo el propósito de reducir la exposición de las ciudades a los riesgos inherentes a la actividad humana y aquellos provenientes de desastres naturales y del cambio climático y hace cumplir el marco de los compromisos internacionales alineando con los ODS 2030 y al Marco Sendai para la reducción de los riesgos de desastres.

11.1.19. Programa de Coordinación y Gestión Local

Este programa se enfoca en eficientizar los procesos de coordinación entre los organismos e instituciones públicas y locales para mejorar las herramientas de gestión y planeación estratégica del territorio, a través de talleres, sondeos, sesiones de cabildo abierto, mejora de las herramientas tecnológicas, la capacitación y la promoción de comités de participación y gobernanza ciudadana.

11.2. De Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana

11.2.1. Programa de mejoramiento en la dotación de servicios básicos

Plantea aumentar la disponibilidad de agua potable y la existencia de la infraestructura sanitaria adecuada, así como su correcta operación, son elementos clave para para el futuro crecimiento urbano de un municipio, como lo son para el cumplimiento de las estrategias planteadas.

Este programa busca garantizar la dotación de servicios básicos y el correcto aprovechamiento de las redes actuales de infraestructura de agua potable y drenaje, mediante la gestión y comunicación con los diferentes comités de agua potable en materia de información estadística y rendición de cuentas. Se priorizarán aquellas obras destinadas al mantenimiento y la renovación de las redes existentes, de acuerdo con las estrategias de ordenamiento territorial y urbano establecidas en el presente documento.

El programa de mejoramiento en la dotación de servicios básicos considerará los siguientes lineamientos orientados a la correcta operación de la dotación de servicios:

- Se considera que la labor de suministro para la red se contempla desde la captación, la conducción, el almacenamiento regulado, la construcción de la red de distribución y finalmente la instalación de tomas domiciliarias; la implementación del proyecto para la red extendida se considera a partir de la fase de implementación de la red de distribución y finalmente toma domiciliaria;

- El agua suministrada se debe desinfectar mediante cloración cuando la fuente sea un pozo y mediante una planta clarificadora potabilizadora con desinfección terminal cuando el agua provenga de un río, lago o presa. El tanque de regularización se debe localizar preferentemente, en una zona alta aledaña a la localidad, para que el agua sea conducida a la red por gravedad.
- La dotación del servicio de agua potable debe cumplir los límites permisibles de calidad del agua para consumo humano establecidos en la NOM-127-SSA1-1994.
- Una toma domiciliaria debe instalarse con especial observación de las pruebas hidrostáticas para verificar presiones y detectar posibles fugas, empleando únicamente materiales adecuados.
- La recolección y desalojo de las aguas residuales y pluviales debe realizarse a través de redes eficientes y diseñadas separadamente para que cada uno de los elementos componentes cumpla su función.
- Coordinación con Comités Ciudadanos de Agua Potable en materia de información estadística y rendición de cuentas.

Este programa deberá plantearse como un programa rector para la dotación y aprovechamiento de la infraestructura actual y para la infraestructura futura, de tal forma que plantea los siguientes lineamientos orientados al diseño de la red de infraestructura:

- El alcantarillado sanitario debe permitir la recolección y desalojo de aguas residuales de las zonas habitacionales, así como su disposición final mediante la red pública municipal o planta de tratamiento.
- El alcantarillado pluvial debe permitir la recolección y desalojo del agua de lluvia, vía superficial o subterránea o ambas, así como su disposición final mediante la red pública municipal, drenajes naturales, cuerpo receptor u obra de infiltración o reutilización.
- Los sistemas de alcantarillado deben diseñarse y construirse con descargas domiciliares, descargas de coladeras pluviales, atarjeas, subcolectores, colectores, emisores, estaciones de bombeo, descarga final y estructuras de absorción o reutilización del agua; elementos componentes necesarios para realizar el proceso de saneamiento hidráulico de principio a fin.
- Los alcantarillados sanitarios, se deben diseñar por separado de los de aguas grises y pluviales.
- Las obras de saneamiento deben cumplir lineamientos de diseño de alcantarillados que tomen en consideración factores de dimensión de los alcantarillados, operación de las tuberías, diámetro de descargas domiciliarias y atarjeas, topografía del terreno y pendientes-velocidades.
- El diseño geométrico de la red de agua potable debe definir el trazo por las calles, los derechos de vía o límites de predios, basado en la topografía y la zonificación del conjunto habitacional. Debe seguir en lo posible el perfil del terreno y tomar en cuenta factores como el costo general de la construcción.
- La red de saneamiento debe interactuar con el diseño hidráulico y debe optimizar los diámetros, las pendientes y las velocidades del sistema.
- El diseño hidráulico debe estar en función de las características físicas de cada uno de los elementos que intervienen en el sistema, como población, demanda y periodo de diseño y vida útil.
- En el caso de la dotación de agua potable se deben ponderar factores como la fuente de abastecimiento, la presión de operación, velocidades máximas permisibles, cálculo hidráulico y regularización; para redes de saneamiento se debe considerar la dotación media de agua potable y realizar el cálculo de velocidad del agua.
- Las especificaciones de los materiales que componen el diseño geométrico e hidráulico van de acuerdo con las tuberías o descargas domiciliarias. Participan factores como resistencia mecánica, a la corrosión, durabilidad, capacidad de conducción, facilidad de manejo y de instalación, mantenimiento y reparación.

Este programa establece las siguientes restricciones:

- Se prohíbe la mezcla de redes y sistemas de alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial, salvo cuando las aguas residuales hayan sido tratadas.
- Se prohíbe uso de materiales no aptos en tuberías o albañales. Se debe evaluar que los materiales y componentes empleados sean los correctos, que la presencia de sustancias agresivas en el agua y el suelo sea eliminada, evitar el daño por cargas extremas y que las condiciones hidráulicas de funcionamiento y los procedimientos de construcción sean los adecuados.

11.2.2. Programa de instalación y renovación de infraestructura hidráulica para dotación de agua potable, drenaje y captación de aguas pluviales

Este programa considera la instalación, extensión, prolongación y renovación de las líneas de red de infraestructura en vías primarias y secundarias, localizando los nuevos segmentos, añadidos a partir de las redes ya existentes, en sitios estratégicos para llegar a los sectores de las localidades urbanas donde la cobertura de los servicios urbanos presenta rezagos o es insuficiente, mitigando la insuficiencia de la dotación de agua potable y redes de drenaje tanto de aguas residuales como grises y pluviales.

La instalación de infraestructura hidráulica, tanto para agua potable y drenaje, deberá considerar los lineamientos establecidos por el Programa de mejoramiento en la dotación de servicios básicos y deberá dar prioridad a las obras de extensión e instalación de redes de infraestructuras en zonas marginadas y en causes o barrancas que presenten problemas de descarga de aguas negras o residuos sólidos, con el fin de controlar la invasión y deterioro de causes y barrancas.

Este proyecto deberá dar continuación a las obras de drenaje y agua potable que ya se estén llevando a cabo por el municipio o que se hayan abandonado, en coordinación con sectores públicos y privados con el fin de determinar responsabilidades de instalación y terminación de obras en los sectores habitacionales y residenciales, las zonas industriales y comerciales al interior de las localidades urbanas y rurales.

De acuerdo con la información vigente se deberán considerar acciones para la ampliación y mejora de un total de 63,482.20 metros de red de infraestructura hidráulica a lo largo de todo el municipio, a partir de vías primarias y secundarias que se desglosan de la siguiente forma:

Tabla 95. Obras de Instalación de Redes de Infraestructura

Nombre de vialidad	Localidad	Orden de la vialidad	Tipo de infraestructura	Longitud (metros)
Av. Río Bravo	La Concepción Jolalpan	Primaria	Agua Potable y Drenaje	3,153.40
Camino La Era	La Concepción Jolalpan	Primaria	Agua Potable y Drenaje	347.01
Los Reyes	Los Reyes Nopala	Primaria	Agua Potable y Drenaje	2,292.59
Calle Central	San Bernardo Tlalmimilolpan	Primaria	Agua Potable y Drenaje	937.66
Puebla-Aldama	San Bernardo Tlalmimilolpan	Primaria	Agua Potable y Drenaje	366.79
Priv. De av. Del Trabajo	San Juan Totolapan	Primaria	Agua Potable y Drenaje	1,152.06
Calle Chapultepec	San Pedro Chiautzingo	Primaria	Agua Potable y Drenaje	902.97
Av. Del Trabajo	Santo Tomás Apipilhuasco	Primaria	Agua Potable y Drenaje	1,622.82
Palmas	Santo Tomás Apipilhuasco	Primaria	Agua Potable y Drenaje	1,832.63
El Estudiante	Santo Tomás Apipilhuasco	Primaria	Agua Potable y Drenaje	291.15
Miguel Hidalgo-Independencia	Santo Tomás Apipilhuasco	Primaria	Agua Potable y Drenaje	1,403.26
S/N-18 de marzo	Santo Tomás Apipilhuasco	Primaria	Agua Potable y Drenaje	681.90
Juárez	Santo Tomás Apipilhuasco	Primaria	Agua Potable y Drenaje	133.09
Tlaxcantla	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Primaria	Agua Potable y Drenaje	711.88
Real	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Primaria	Agua Potable y Drenaje	561.74
Del Panteón-Gasoducto-S/N-Tlamayo Bicentenario-Juárez	Tepetlaoxtoc de Hidalgo-Tulteca Teopan	Primaria	Agua Potable y Drenaje	3,322.67
La Asunción-La Loma	Colonia La Loma (La Loma San Isidro)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	963.10
Calle Xoxoqui	Colonia La Loma (La Loma San Isidro)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	350.77
Calle Tlalcos	Colonia La Loma (La Loma San Isidro)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	274.16
Emiliano Velázquez	Colonia Tulteca Teopan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	337.73

Nombre de vialidad	Localidad	Orden de la vialidad	Tipo de infraestructura	Longitud (metros)
Calmecac	Colonia Tulteca Teopan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	546.13
Tula	Colonia Tulteca Teopan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	536.89
El Magueyal	Colonia Tulteca Teopan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	780.53
Al Panteón	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	1,216.49
Mina	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	658.22
El Topote-Niños Héroes-Niño Perdido-S/N	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	428.39
Camino a Tepetitlan	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable	534.10
Av. Jagüey	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	1,323.77
Las Cuevas	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	497.36
Palmas	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	520.31
La Palma	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	816.08
S/N	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	545.01
Los Caleros	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	387.20
Tlacaxolo-Tlatel	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	329.70
Av. Sauce	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	522.99
Abraham Lincoln	La Concepción Jolalpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	412.06
5 de mayo	La Venta (La Loma)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	745.13
Rancho Nuevo	San Bernardo Tlalmimilolpan - San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	609.45
Calle Hidalgo - San Antonio	San Bernardo Tlalmimilolpan - San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	760.86
S/N	San Andrés de las Peras	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	184.22
Trabajo-Río Bravo	San Andrés de las Peras	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	314.87
Vicente Guerrero	San Bernardo Tlalmimilolpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	558.90
Insurgentes	San Bernardo Tlalmimilolpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	373.60
Miguel Alemán	San Bernardo Tlalmimilolpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	205.10
Francisco Villa	San Bernardo Tlalmimilolpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	416.48
Francisco I. Madero	San Bernardo Tlalmimilolpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	582.42
Ignacio Zaragoza-Zapata	San Bernardo Tlalmimilolpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	284.67
V. Carranza	San Bernardo Tlalmimilolpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	188.39
Paso del Norte	San Bernardo Tlalmimilolpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	132.95
Sta. Escuela	San Bernardo Tlalmimilolpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	289.94
Calle Juárez	San Bernardo Tlalmimilolpan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	204.19
Salvador Sánchez Colín	San Juan Totolapan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	516.17
Mirador	San Juan Totolapan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	330.74

Nombre de vialidad	Localidad	Orden de la vialidad	Tipo de infraestructura	Longitud (metros)
San Antonio	San Juan Totolapan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	105.54
18 de marzo-Las Bombas	San Juan Totolapan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	130.21
A la Capilla	San Juan Totolapan	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	139.29
Gasoducto Pemex	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	1,527.23
Calle Nuevo León	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	253.16
Oaxaca	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	436.61
San Antonio	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	265.00
Fresnillos	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	338.93
Tlachichilpa	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	841.52
Colima	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	536.34
San Juan	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	460.12
Toluca	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	220.53
Veracruz	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	231.43
Iturbide	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	137.19
Nicolás Bravo	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	285.94
Techachala	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	532.97
Del Carmen	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	339.00
2da cerrada de Tlachichilpa	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	255.12
Av. La Santísima	San Pedro Chiautzingo	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	529.60
S/N	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	201.32
Dr. Higinio Martínez M	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	235.11
Corregidora	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	216.21
Toluca	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	432.37
Emiliano Zapata	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	340.79
Ignacio Zaragoza	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	460.68
Constitución	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	284.70
Santa Anita - Juárez	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	649.23
Calle Guerrero	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	310.17
Calle Guerrero	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	718.24
Cedro	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	206.87
Moctezuma - Guadalupe Victoria	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	1,311.20
Primero de Mayo	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	207.05
Tlacopilco	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	170.62

Nombre de vialidad	Localidad	Orden de la vialidad	Tipo de infraestructura	Longitud (metros)
Corregidora	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	81.97
S/N	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	177.61
20 de noviembre	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	278.39
Prol. 18 de marzo	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	497.22
5 de mayo	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	305.07
Ameyal	Santo Tomás Apipilhuasco	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	175.58
Xolotl	Tepetlaoxtoc (Cabecera Municipal)	Secundaria	Agua Potable	124.18
L.F	Tepetlaoxtoc (Cabecera Municipal)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	449.54
S/N	Tepetlaoxtoc (Cabecera Municipal)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	508.57
Rosa	Tepetlaoxtoc (Cabecera Municipal)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	370.79
Tetitla	Tepetlaoxtoc (Cabecera Municipal)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	1,309.01
Tejocote	Tepetlaoxtoc (Cabecera Municipal)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	339.57
Actipa	Tepetlaoxtoc (Cabecera Municipal)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	316.74
Cuauhtémoc	Tepetlaoxtoc (Cabecera Municipal)	Secundaria	Agua Potable y Drenaje	380.69
	Total			**57,017.91**

Fuente: Elaboración con base en Cartera de Obras del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc.

**Nota: Las Longitudes pueden variar y se verificarán conforme a los dictámenes por parte de los comités de agua potable.*

11.2.3. Programa de pavimentación de calles primarias y secundarias

Este programa busca fortalecer las estrategias orientadas a la mejora de la imagen urbana, la movilidad y la dotación de infraestructura en el municipio.

El programa considera las obras de pavimentación, guarnición o elementos de seguridad y señalización vial, de acuerdo con las disposiciones establecidas por las estrategias ya mencionadas, en las siguientes vías primarias y secundarias:

Tabla 96. Pavimentación en vías primarias y secundarias

Calle	Acciones	Longitud (m)	Localidad
Av. Palma	Pavimentación, señalización y seguridad vial	937.44	La Concepción Jolalpan y San Pablo Jolalpan
Av. Azteca	Señalización y seguridad vial	902.78	La Concepción Jolalpan y San Pablo Jolalpan
Av. Río Bravo	Señalización y seguridad vial	808.42	La Concepción Jolalpan
Av. Cuauhtémoc	Señalización y seguridad vial	776.32	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Maldonado	Pavimentación, señalización y seguridad vial	739.60	San Bernardo Tlalmimilolpan

Fuente: Elaboración propia.

**Nota: Las Longitudes pueden variar y se verificarán conforme a los dictámenes por parte de los comités de agua potable.*

11.2.4. Proyecto de construcción, adecuación y habilitación de tanques elevados para la distribución de agua potable

Se propone la adecuación y habilitación de tanques elevados existentes y construcción de nuevos para el almacenamiento y distribución de agua potable y con el objetivo de satisfacer las necesidades de servicios básicos a la población de localidades con un acceso limitado a la infraestructura hidráulica del municipio.

Este proyecto deberá coordinarse con el proyecto de instalación de infraestructura en el municipio con el fin de garantizar la distribución de agua a la localidad en el corto plazo y satisfacer las demandas diarias de la población.

De acuerdo con el Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, publicado por la Comisión Nacional de Agua, para tener un máximo beneficio, los tanques elevados, generalmente con torres de 10, 15 y 20 m de altura, se localizan cerca del centro de uso o de la localidad debido a que esto decrece las pérdidas por fricción y permite equilibrar presiones en el proceso de distribución.

11.2.5. Programa de mejoras en el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos

Con el fin de fortalecer el sistema de tratamiento y recolección de residuos sólidos urbanos al interior del municipio, este programa buscará el establecimiento de un nuevo sistema de recolección y separación de residuos basado en 5 rutas de recolección con el fin de garantizar la recolección a lo largo de todas las localidades del municipio.

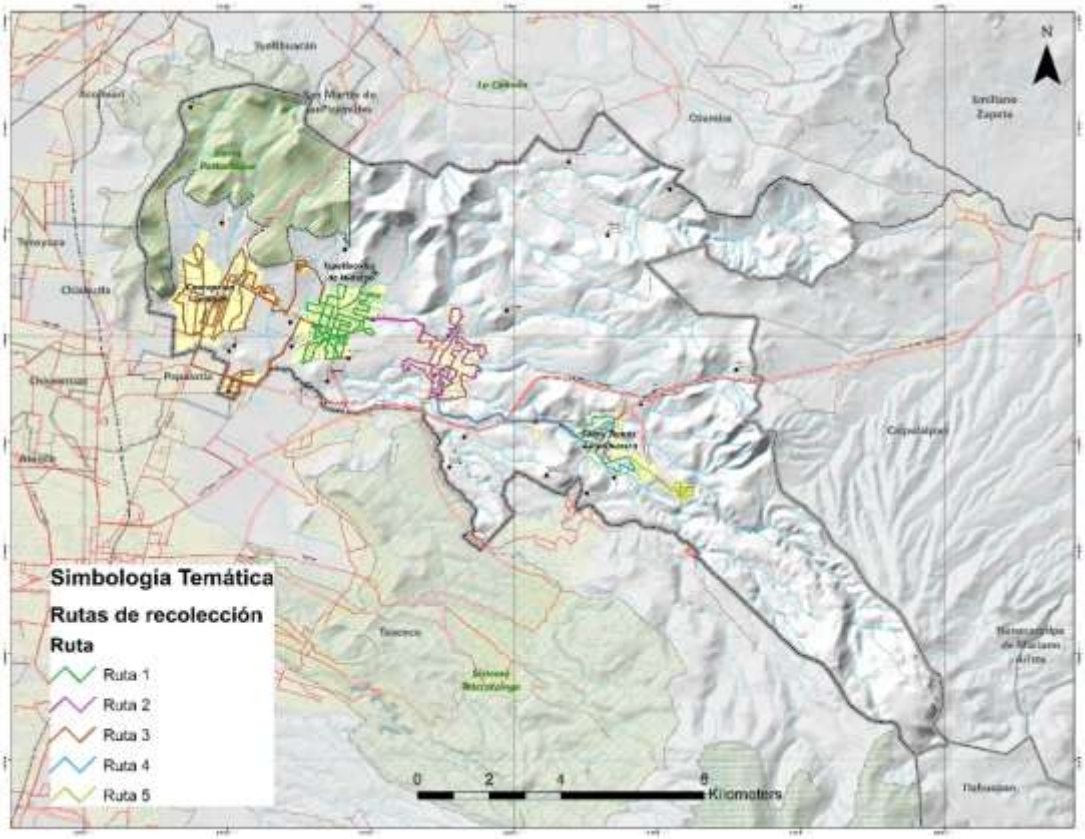
El establecimiento de las rutas cubrirá un total de 102.58 kilómetros del territorio municipal al interior de las localidades y se describen de la siguiente forma:

Tabla 97. Rutas para la recolección de Residuos Sólidos Urbanos al interior de las localidades urbanas

Ruta (número)	Localidades cubiertas	Longitud de la ruta (Km)
Ruta 1	Cabecera Municipal	23.95
Ruta 2	San Bernardo Tlalmimilolpan, San Pedro Chiautzingo, San Andrés de las Peras	22.59
Ruta 3	La Concepción Jolalpan, Los Reyes Nopala, Colonia La Loma, Colonia Tulteca Teopan	38.02
Ruta 4	Santo Tomás Apipilhuasco- La Venta	13.86
Ruta 5	San Juan Totolapan	4.16
Total		**102.58**

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 66 Propuesta de rutas de recolección



Fuente: Elaboración Propia

La recolección a partir de rutas funcionará considerar los siguientes lineamientos:

1. De acuerdo con el volumen de residuos acumulados por ruta, se determinará el número de vehículos que deberán operar en cada una de estas, además se establecerán nuevas rutas o ampliarán las existentes conforme a la demanda de las comunidades.
2. Las autoridades municipales autorizarán y estructurarán los horarios y la calendarización del funcionamiento de cada una de las rutas con el fin de determinar el número de días que operará cada una de ellas.
3. La recolección deberá considerar la separación de residuos orgánicos e inorgánicos reciclables y no reciclables.
4. Se deberá fomentar en la población la cultura del buen manejo, separación y correcta disposición de residuos sólidos urbanos.
5. Este programa deberá coordinarse con el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos con el fin de ofrecer acciones integrales para el tratamiento de los residuos en el municipio.

11.2.6. Programa de gestión para la ampliación y modernización de la red de energía eléctrica para el adecuado suministro de energía

Con el fin de fortalecer las condiciones de dotación de servicio de energía eléctrica al interior de todo el municipio en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad (CFE), se propone la ampliación y modernización de la red eléctrica considerando las siguientes acciones específicas:

- Gestión de la atención de torres y cableado en líneas de transmisión en alta tensión deterioradas que conectan y transportan la energía eléctrica desde las subestaciones eléctricas.
- Gestión de la atención de postes y cableado en líneas de transmisión en media tensión al interior de las localidades urbanas y rurales que presenten condiciones de deterioro o hayan completado su vida útil.
- Se propone el cambio de lámparas convencionales a lo largo del municipio por luminarias con energía LED, priorizando en un corto plazo a los centros urbanos e históricos y siguiendo con el resto de las localidades en el mediano plazo, con el fin de reducir el gas de efecto invernadero (GEI) y la mejora en la calidad de la iluminación de espacios abiertos.

11.2.7. Programa de Construcción y habilitación de humedales para el tratamiento de aguas residuales

Los humedales, por ser sistemas naturales, demandan menores costos de energía, tratamiento, mantenimiento y menor capacitación para los operadores de los sistemas mecánicos, por lo que representan una gran alternativa para propiciar la recuperación y la oportunidad del rehúso del agua tratada, especialmente en usos industriales, escorrentía de aguas agrícolas y de lluvias, lixiviados de vertederos, rebose de alcantarillados combinados, drenaje de minas e incluso para usos domésticos. De esta forma, los humedales representan una opción de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales en comparación con los sistemas mecánicos que suponen grandes costes de mantenimiento y de personal capacitado para su operación.

11.2.7.1. Proyecto de habilitación del humedal en “Rancho El Techachal” para el tratamiento de aguas residuales

Este proyecto busca la rehabilitación del humedal ubicado al interior de la Ranchería El Techachal para el tratamiento de aguas residuales y con el objetivo de garantizar el tratamiento de las aguas residuales del uso doméstico, del sector agropecuario e industrial y disminuir la contaminación de causes y ríos, la infiltración de contaminantes en el suelo y los riesgos de inundación al interior de las localidades urbanas por los escurrimientos naturales.

Los humedales, por ser sistemas naturales, demandan menores costos de energía, tratamiento, mantenimiento y menor capacitación para los operadores de los sistemas mecánicos, por lo que representan una gran alternativa para propiciar la recuperación y la oportunidad del rehúso del agua tratada, especialmente en usos industriales, escorrentía de aguas agrícolas y de lluvias, lixiviados de vertederos, rebose de alcantarillados combinados, drenaje de minas e incluso para usos domésticos. De esta forma, los humedales representan una opción de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales en comparación con los sistemas mecánicos que suponen grandes costes de mantenimiento y de personal capacitado para su operación. De acuerdo con estimaciones propias a partir de un estudio del valor de la producción agrícola y en el aprovechamiento del agua tratada de (Hernández , Kampfner , Rodríguez, & Meneses, 2017), se ha determinado que por cada m^3 de agua tratada reutilizada en la producción agrícola se obtiene una ganancia de $2.97 MXN. En este sentido el tratar aguas residuales representa un beneficio ecológico, económico y de impacto sociocultural.

11.2.8. Proyecto de rehabilitación y operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

De acuerdo con la información de la Comisión del Agua del Estado de México e información municipal, dentro de Tepetlaoxtoc existen tres plantas de tratamiento de aguas residuales que se encuentran en completo abandono e inactividad y un cárcamo. Esto supone una pérdida y desaprovechamiento de la infraestructura dedicada al tratamiento de aguas residuales municipales.

Tabla 98. Plantas de Tratamiento de aguas residuales en el municipio

Nombre de la Planta	Proceso de Tiramiento	Sitio de Descarga / Cuerpo Receptor	Habitantes beneficiados (2014)	Capacidad Instalada (l.p.s)	CAUDAL OP (l.p.s)	Volumen Mensual	Organismo Operador
San Andrés de las Peras	Rafa, Wasb + Humedal	Río Papalotla	1,200	6.00	4.00	5,357	CAEM
San Pedro Chiautzingo	Rafa + Filtro Bilógico	Río Papalotla	1,200	6.00	4.00	5,357	CAEM
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Rafa + Filtro Biológico	Río Papalotla	1,500	16.00	10.00	13,392	CAEM
Tulteca Teopan	Anaerobio	Terrenos agrícolas	1,500	5.00	0.20	2,678	sd

Fuente: Elaboración propia con información del Listado De Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales Operando en el Estado de México, Comisión del Agua del Estado de México, CAEM (abril 2015).

El objetivo de la rehabilitación de las plantas es el aprovechamiento de la infraestructura existente en el municipio, la inversión eficiente para el manejo de aguas residuales, la incorporación del tratamiento para la eliminación de bacterias patógenas en las aguas negras y la disposición de fuentes de agua tratada para usos industriales, ganaderos, agrícolas, mineros, urbanos y domésticos entre otros.

Los proyectos que se deriven de este programa deberán encaminarse a través de la dirección de obras municipales en coordinación con la Comisión de Aguas del Estado de México (CAEM), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y podrá disponer del apoyo técnico y económico de actores privados para la rehabilitación y manejo de las plantas.

11.2.9. Consolidación de corredores urbanos

Esta acción busca la implementación de usos de suelo que impulsen giros y actividades comerciales dentro de vías estratégicas del municipio para favorecer la implementación de sendas y la consolidación de corredores económicos que favorezcan la oferta laboral y recreativa dentro del municipio.

11.2.10. Actualización de la Normatividad en Usos de Suelo

Con el fin de garantizar el ordenamiento adecuado del territorio municipal, se propone la actualización de la Tabla de Usos de Suelo aprobados para el municipio, adecuando los usos aprobados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano anterior (2005) y acercándolos a la realidad municipal actual, priorizando la consolidación de los centros y las localidades urbanas, evitando la dispersión de los asentamientos irregulares, determinando la distribución de las actividades económicas en el municipio y garantizando la protección del suelo con valor ambiental a través de uso normativos y restrictivos.

Las acciones del presente plan estarán orientados a la distribución de la superficie territorial, fomentando la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, dando prioridad al establecimiento de usos naturales, además, deberá orientar la consolidación de las localidades urbanas y la reducción de los asentamientos dispersos a partir del establecimiento de usos habitacionales de densidades altas en centros urbanos y localidades consolidadas, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 99 Comparativa porcentual de Usos de Suelo

Uso	Plan Vigente	Actualización
Agropecuario	20.19%	18.84%
Centro Histórico Cultural	0.87%	0.83%
Centro Urbano	**0.00%**	**0.03%**
Equipamiento	2.12%	0.34%
Industria	0.13%	0.13%
Natural Protegido	15.00%	14.38%
Natural No Protegido	53.54%	55.94%
H-333A	**0.00%**	**0.24%**
H-500A	6.44%	6.09%

Uso	Plan Vigente	Actualización
H-1000A	1.66%	2.12%
H-1667A	**0.00%**	0.51%
MINA	**0.00%**	0.45%
Total	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base Plan Municipal de Desarrollo Tepetlaoxtoc 2005 y Proyecto de modificación del PMDU

11.2.11. Actualización del Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Tepetlaoxtoc

Partiendo de la estrategia general para mejorar y consolidar la imagen urbana en el municipio, se propone una actualización al reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Tepetlaoxtoc vigente que considere la homologación de la fisonomía en construcciones, el aumento del número de áreas verdes, y un mayor dinamismo al paisaje de edificaciones.

El Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Tepetlaoxtoc deberá establecerse como un eje rector de todas acciones de imagen urbana orientadas al centro histórico, la Cabecera Municipal y centros urbanos, así como para la construcción (tanto progresiva, autoconstrucción y renovación de inmuebles) en donde se consideren los siguientes lineamientos:

- Deberá reglamentar en torno a construcciones progresivas para evitar la exposición de castillos, la incorporación de elementos (jambas) proyectados sobre la calle, así como cornisas, marcos y ventanas, el aumento de la superficie de pisos superiores y el uso de elementos ornamentales o colores que no se acoplen con el contexto urbano.
- Regular el uso de colores y acabados en fachadas, así como la adecuada integración al contexto urbano en zonas históricas y centros urbanos.
- Ordenar la disposición de niveles de acuerdo con el contexto urbano y el control de muros ciegos.
- Deberá propiciar en la población local el mantenimiento periódico de sus inmuebles, de la vegetación y la limpieza de la vía pública frente a sus lotes.
- Regular y ordenar la disposición de publicidad y anuncios denominativos, de propaganda o de cualquier otro tipo en áreas residenciales, centros históricos o urbanos y zonas ubicadas cerca de una vialidad primaria.
- Determinar plazos para el control y mantenimiento de espacios públicos como plazas, jardines y canchas deportivas, determinando acciones en conjunto entre las autoridades municipales y la comunidad.
- Se deberán determinar los procesos para el desarrollo de proyectos, así como para el trámite de licencias y permisos para acciones de remodelación, mantenimiento, construcción y modificación de predios, ante las autoridades municipales. Además de determinar las sanciones correspondientes ante infracciones o acciones prohibidas.
- Determinar y regular la imagen urbana en pavimentos, guarniciones y banquetas, los espacios abiertos y todos aquellos elementos que integren la funcionalidad de la vía pública.

11.2.12. Programa de Mejora y Conservación de la Imagen Urbana en el Centro Histórico

Como el punto representativo y de mayor actividad económica del municipio de Tepetlaoxtoc, es necesario mejorar y conservar la imagen urbana del centro histórico que resalte la fisonomía de los sitios y monumentos de orden e interés público.

Se aplica un Programa de Mejora de la Imagen Urbana del Centro Histórico, delimitado desde Av. La Santísima hasta el cruce con Tlatelco, bajando a calle Tulman y doblando en calle Tlaxcantla hasta calle La Brecha e incorporándose por calle Oxacalco, subiendo por calle Zopilo (Cuacomulco) y girando por Xolaltenco hasta Tlacantitlán, doblando nuevamente por Tulman y Tlaxcantla hasta cerrar el polígono en Av. La Santísima, que considerará las siguientes acciones:

- Homogeneización de señalización vial y peatonal en todas las calles, considerando la señalización que indique zonas turísticas, zonas históricas, zonas comerciales, nombres de calles y la señalización preventiva y de seguridad.
- Instalación de mobiliario urbano al interior de la plaza principal y las vías adyacentes, esto incluye: mobiliario para residuos sólidos, luminarias y mobiliario que proporcione sombra.
- Adaptación de banquetas con medidas de accesibilidad universal, esto incluye: rampas, bolardos, pasos a nivel de banqueta y guarniciones.
- Establecimiento y organización de locales semifijos para el comercio ambulante e informal en zonas específicas que fomenten la visita de la plaza principal y no afecten el tránsito peatonal.
- Homogeneización y mantenimiento a fachadas en edificios e inmuebles gubernamentales e históricos. Deberá encaminarse junto al Programa de Conservación de Inmuebles y Monumentos Históricos.

- Delimitación peatonal para evitar el acceso de vehículos en el centro histórico.
- Instalación de elementos de control vehicular que prioricen al peatón y mantengan niveles bajos de velocidad: semáforos vehiculares, topes, bahías.
- Establecimiento de bahías de acenso y descenso en vías cuyas dimensiones permitan el estacionamiento temporal.

11.2.13. Programa de Conservación de Inmuebles y Monumentos Históricos

Como puntos representativos del municipio, los monumentos e inmuebles históricos mantienen y salvaguardan la historia, convirtiéndose en hitos de la identidad del municipio, por lo que se necesitan programas de protección, conservación y restauración de monumentos para mantener la imagen urbana y el simbolismo.

Este programa considerará inmuebles históricos a los catalogados o construidos entre los siglos XVI y XIX, destinados a: templos, seminarios, conventos y otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza, fines asistenciales o benéficos; al servicio y ornato públicos, al de uso de autoridades civiles y militares; y a aquellas generadoras de un estilo. Considerará los siguientes lineamientos:

- Todo proyecto de intervención en inmuebles históricos catalogados deberá contar con una licencia expedida por el INAH, sin perjuicio de las disposiciones legales y autorizaciones aplicables correspondientes, como lo es la licencia de autorización municipal.
- Todo proyecto de intervención en inmuebles históricos no catalogados deberá contar con una licencia de la autoridad municipal correspondiente.
- La modificación, restauración y conservación deberá presentar un proyecto ejecutivo con las especificaciones técnicas y la propuesta final, que deberá aprobar la autoridad municipal correspondiente.

11.2.14. Programa de mejoramiento y rescate de Imagen Urbana de los Centros de Población

Los centros urbanos se componen de hitos e inmuebles representativos de la localidad, concentran actividades económicas y comerciales, y representan el punto de reunión para servicios públicos y actividades recreativas. La mejora en la imagen urbana resulta necesaria en la consolidación de la identidad de las localidades y su establecimiento como subcentros de importancia económica en el municipio.

Se delimitaron dos centros urbanos de las principales localidades: San Pedro Chiautzingo y San Bernardo Tlalmimilolpan, en los cuales se aplicarán las siguientes acciones:

- Homogeneización de la señalización vial y peatonal en calles, definiendo nombres, direcciones y letreros de seguridad vial.
- Instalación de mobiliario urbano a lo largo de las calles, esto incluye: mobiliario de residuos sólidos, luminarias, etc.
- Pavimentación de vías primarias y secundarias.
- Construcción y ampliación de banquetas con medidas de accesibilidad universal y preferencia peatonal, esto incluye: rampas, semáforos peatonales, bolardos, pasos a nivel de banqueta y guarniciones.
- Adecuaciones viales en sendas y vías principales, tales como bacheo, incorporación de isletas para la distribución vial y señalización horizontal.
- Instalación de vegetación y arborización en banquetas y corredores comerciales cuyas dimensiones permitan su instalación.
- Homogeneización de fachadas en establecimientos comerciales, con colores claros y acabados similares en publicidad, anuncios y muestrarios, que deberán respetar la superficie sin extenderse a las banquetas o vías públicas.
- Priorización de la movilidad peatonal, delimitando proyectos de cierre de calles con fines peatonales e incorporación de calles compartidas.

11.2.15. Corredor Turístico del Municipio de Tepetlaoxtoc

Esta estrategia busca la articulación de un corredor turístico, cultural y funcional, dentro de Tepetlaoxtoc de Hidalgo, mediante el acondicionamiento de vías que permitan la articulación y faciliten el desplazamiento de los visitantes y de los habitantes en todos los medios de transporte. No obstante, este corredor se complementa con la generación de otros corredores urbanos en las localidades subsecuentes para fortalecer la consolidación de dichas localidades y se articulen a la estrategia turística que se pretende establecer en el municipio.

El corredor se articula a partir de las vías: Ocoyococ, Quinatzin, Xolaltenco, Tlaxcantla, Av. La Santísima y Av. Tlacaluca teniendo un tramo de 3.2 km de longitud, las cuales deberán considerar a lo largo de toda su extensión:

- Adaptaciones y control vial que faciliten el tránsito vehicular: Bahías de acenso y descenso, delimitación de carriles y elementos de control de tránsito;
- Adaptación y construcción de banquetas y guarniciones que permitan el desplazamiento peatonal, así como la incorporación de cruces seguros;
- Incorporación de elementos que resalten puntos de interés turístico, cultural, de servicios y comerciales, fomentando el disfrute y mejorando la imagen urbana, tal como publicidad, señalización, arborización y colores claros;
- Facilidad de movilidad e incorporación de medios de transporte no motorizados; y
- Fortalecimiento de la conexión e integración con los centros turísticos de escala regional como: Teotihuacán y Texcoco, a través de recorridos turísticos.

Así, el corredor turístico permitirá comunicarse entre los centros históricos y urbanos, los centros religiosos, comerciales y los puntos de valor del municipio de Tepetlaoxtoc, que pueden fomentarse y potenciarse mediante recorridos turísticos, visitas guiadas y eventos culturales en los puntos de valor histórico. El rescate de espacios públicos y la mejora a los servicios de transporte público, así como la incorporación de medios no motorizados, tendrán un papel fundamental para el fomento a la actividad turística y el desarrollo económico.

11.2.16. Consolidación de sendas y conectores

De acuerdo con la actividad municipal, existen vías que funcionan como sendas o conectores urbanos que permiten la conectividad entre zonas de importancia económica, social y cultural. Con el fin de fomentar la conectividad en el municipio, así como la relación al interior y entre localidades, fortaleciendo las actividades turísticas, económicas y sociales, es necesario delimitar y fomentar el establecimiento de nuevas sendas a partir de:

- Homogenización de la señalización vial y peatonal.
- Mantenimiento y construcción de banquetas amplias y acondicionadas para el tránsito peatonal adecuado.
- Instalación de elementos para el control del tránsito, como semáforos vehiculares y peatonales, pasos de nivel de banqueta y pasos de cebra.
- Homogeneización del comercio y permisión de nuevos comercios locales.
- Instalación de vegetación baja y arborización en calles cuyas dimensiones lo permitan.

Se identificaron las vías que actualmente comunican y relacionan puntos importantes para el municipio, principalmente centros urbanos y vías primarias, en las que se aplicarán las acciones descritas.

Tabla 100. Consolidación de Sendas y Conectores

Vía	Longitud (m)	Localidad
Av. Azteca	1163.28	La Concepción Jolalpan
Juárez	640.19	La Concepción Jolalpan
Empacadora	366.57	La Concepción Jolalpan
Av. Principal	366.01	San Andrés de las Peras
Los Reyes	483.56	San Bernardo Tlalmimilolpan
Juárez	484.18	San Bernardo Tlalmimilolpan
Av. del Trabajo	672.32	San Pedro Chiautzingo
Insurgentes	1146.17	San Pedro Chiautzingo
Bucareli	426.42	San Pedro Chiautzingo
Av. Miguel Hidalgo	458.55	Santo Tomás Apipilhuasco
Palmas	184.92	Santo Tomás Apipilhuasco
18 de marzo	144.94	Santo Tomás Apipilhuasco
5 de mayo	64.31	Santo Tomás Apipilhuasco
Cedro	125.34	Santo Tomás Apipilhuasco
Zopilo	621.39	Tepetlaoxtoc de Hidalgo

Vía	Longitud (m)	Localidad
Tlacuilolpan	522.73	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Av. Cuauhtémoc	767.72	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
San Vicente	380.19	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Las Cruces	410.37	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Oaxacalco	563.34	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Tlaxcantitla	628.45	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Adolfo Guirron	476.57	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
Xometitla	372.33	Tepetlaoxtoc de Hidalgo

Fuente: Elaboración propia.

11.2.17. Programa de ornamentación de entradas

Con el fin de fortalecer la consolidación del corredor municipal turístico y favoreciendo la imagen urbana de las localidades, se propone la ornamentación de aquellas entradas y salidas que conecten con vías primarias y secundarias a lo largo del corredor turístico.

Se propone el establecimiento de arcos, estatuas, fuentes, murales o vegetación de acuerdo con las dimensiones de la vía en:

- Entrada a La Concepción Jolalpan en la vía 5 de enero en el cruce con el canal;
- Entrada a Tepetlaoxtoc de Hidalgo en la vía Xolaltenco en el cruce con calle Columna;
- Entrada a Tepetlaoxtoc de Hidalgo en la vía Tlaxcantla;
- Entrada a Tepetlaoxtoc de Hidalgo en el cruce de La Brecha con Tlacaluca;
- Entrada a Tepetlaoxtoc de Hidalgo en la Av. La Santísima en el cruce con calle 5 de mayo;

11.2.18. Programa de Integración Internacional del Municipio de Tepetlaoxtoc

Este programa tiene como finalidad la inmersión del Municipio de Tepetlaoxtoc a la nueva dinámica de globalización desde lo local, con la finalidad de crear vínculos sólidos entre ciudades ligadas a la historia y cultura municipal, materializándose en intercambios culturales, económicos, educativos y sociales.

- Gestionar el hermanamiento con el Municipio de León, España.

Proyecto que busca lograr la relación entre ambos municipios teniendo como vínculo principal a Fray Domingo de Betanzos quien fue originario de León, España y es pilar fundamental de la historia del Municipio.

- Gestionar la colaboración cultural con el British Museum

Proyecto que tiene como finalidad lograr el intercambio cultural entre el British Museum quien resguarda el Códice Kingsborough (escrito por pobladores de Tepetlaoxtoc en sus orígenes, y que retrata la dinámica poblacional de esa época).

- Gestionar la colaboración económica y cultural con Alemania

11.3. De Ordenamiento Sectorial

11.3.1. Programa de Acceso a la Vivienda Digna

Para el Programa de Acceso a una Vivienda Digna busca fortalecer la disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura que fortalezcan las condiciones de habitabilidad que garanticen la seguridad de todos sus habitantes y proporcione un espacio seguro, de acuerdo con los Siete Puntos de los ODS para ofrecer una Vivienda Adecuada en el cumplimiento de la Agenda 2030, publicada por las Naciones Unidas.

El programa permitirá que los dueños, a través de la comprobación de la propiedad, accedan a materiales de construcción asequibles, su incorporación progresiva a las redes municipales de servicios públicos y concreten la construcción o ampliación de su vivienda con el fin de disminuir las condiciones de hacinamiento.

Este programa identifica como zonas potenciales a:

- La Concepción Jolalpan;
- Santo Tomás Apipilhuasco;

- San Andrés de las Peras;
- San Pedro Chiautzingo; y
- zona norte y sur de Tepetlaoxtoc de Hidalgo.

11.3.2. Programa de Delimitación, Control y Regulación de Asentamientos Irregulares

El desarrollo de asentamiento irregulares o el crecimiento informal de la mancha urbana genera vivienda precaria que carece de servicios y mantiene niveles altos de rezago y condiciones de hacinamiento, por ello, el Programa de Atención Especial y Regulación de Asentamientos Irregulares busca atender las condiciones de irregularidad en la vivienda, a través de acciones de regularización de la tenencia de la tierra en zonas de asentamientos irregulares para facilitar el acceso a los servicios básicos y a programas de apoyo social. Esto de acuerdo con el objetivo de la Seguridad de la Tenencia en los Siete Elementos de la Vivienda Adecuada en el cumplimiento de la Agenda 2030, publicada por las Naciones Unidas.

El programa deberá considerar a los asentamientos ubicados en zonas periféricas cercanas a localidades ya consolidadas, en situación de conurbación, zonas ejidales, comunales y otras zonas que no se encuentren en zona de riesgo o fuera de áreas naturales protegidas, para que, mediante barreras físicas, instalación de señalización y actualización de los instrumentos normativos en cuestión de suelo, controlen y regulen el desarrollo de asentamientos irregulares.

De acuerdo con lo anterior, el programa considerará las siguientes acciones específicas:

- Instalación de elementos físicos que controlen e impidan el crecimiento y el desarrollo de actividades humanas y asentamientos irregulares en zonas de interés ambiental o en zonas de riesgo que se encuentren muy próximas a asentamientos humanos, actividades del sector industrial o ganadero, o se encuentre bajo presiones para el desarrollo de proyectos o crecimiento urbano;
- Instalación de elementos indicativos y señalización a lo largo de las carreteras, vías y caminos que a traviesen zonas no aptas para el desarrollo urbano o presenten algún tipo de riesgo;
- Actualización de la tabla de usos de suelo para la restricción normativa de los asentamientos en zonas de valor ambiental o de riesgo; y
- La creación de una dependencia municipal encargada de vigilar y evitar la llegada de asentamientos irregulares en zonas no aptas para el desarrollo urbano.

11.3.3. Programa de Construcción de Espacios Públicos

Las acciones planteadas para los espacios públicos comprenden, la construcción de nuevos espacios públicos en lotes baldíos y residuales ubicados en zonas cuyo acceso es limitado debido a escasez de espacios o distancias superior de las caminables, principalmente en zonas de alto rezago social y asentamientos dispersos.

Se propone la construcción de cuatro Jardines Vecinales de alcance local, equipados con mobiliario recreativo y de seguridad que proporcionen espacios públicos de calidad al interior de localidades periféricas y asentamientos dispersos. Se propone además la construcción de cinco Parques de Barrio en el centro urbano de la localidad de Santiago Tepetlaoxtoc y en el cruce de Av. Insurgentes con Libramiento Sur al sur de la Cabecera Municipal, los cuales estarán destinados a un mayor número de actividades recreativas, deportivas y de descanso. Por último, el H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, considera el desarrollo de un centro ecoturístico con instalaciones que sean acorde a las condiciones del medio ambiente, mediante actividades y buenas prácticas turísticas de carácter sustentable y sostenible, contribuyendo a la conservación de las áreas naturales, la flora y la fauna.

Tabla 101. Construcción de Espacios Públicos

Tipo de Espacio	Localidad	Ubicación (Calle)	Superficie m^2
Jardín Vecinal	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Tlacuilolpan y Acatitla	780.55
Jardín Vecinal	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Las Cruces y Av. Cuauhtémoc	915.45
Jardín Vecinal	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	La Brecha	1,914.62
Jardín Vecinal	Santo Tomás Apipilhuasco	Estudiante	2,221.95
Parque de Barrio	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Xolaltenco	2,553.46
Parque de Barrio	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Granaditas y Atlautenco	6,198.48
Parque de Barrio	San Pedro Chiautzingo	Amores y Bucareli	1,956.03
Parque de Barrio	San Bernardo Tlalmimilolpan	Hidalgo y Puebla	1,814.94

Parque de Barrio	La Concepción Jolalpan	Corregidora y Los Morales	3,554.29
Centro Ecoturístico	Evaluación Municipal	Evaluación Municipal	Evaluación Municipal/Estatal

Fuente: Elaboración propia con datos de pronóstico

11.3.4. Proyecto de Centro Ciudadano para la sustentabilidad con sede en Tepetlaoxtoc

Este proyecto busca la construcción y habilitación de un Centro Ciudadano para la Sostenibilidad en alguna de las comunidades urbanas con grado medio de marginación del municipio, que sirva como núcleo de desarrollo regional y que facilite cursos y herramientas para un desarrollo sustentable, y facilitador para la restauración del tejido social.

11.3.5. Programa de Mejora y Rehabilitación de Espacios Públicos

Se propone el rescate y la renovación de espacios públicos existentes en el municipio con el fin de equiparlos y darle el mantenimiento necesario para el cumplimiento de sus funciones a partir de:

- Dotación de mobiliario urbano que permitan las actividades de recreación, estancia, descanso y esparcimiento;
- Mantenimiento en la vegetación y disposición de nuevas áreas verdes con vegetación endémica al interior de los espacios;
- Instalación y mantenimiento en alumbrado público;
- Adecuación de banquetas y accesos peatonales;
- Instalación de elementos de control del tránsito vehicular como semáforos, pasos de cebra, bolardos, etc.
- Instalación de elementos de acceso universal como rampas, semáforos peatonales, guía podotáctil, etc.

Se identificaron cuatro espacios públicos (3 Plaza Cívica y 1 Jardín Vecinal) que requieren de mantenimiento y restauración para cumplir con su función:

Tabla 102. Rehabilitación de Espacios Públicos

Localidad	Tipo de Espacio	Superficie (m2)
Santo Tomás Apipilhuasco	Plaza Cívica	632.25
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Plaza Cívica	763.72
San Andrés de las Peras	Plaza Cívica	-
Colonia Tulteca Teopan	Jardín Vecinal	2,451.90

Fuente: Elaboración propia con datos de diagnóstico

11.3.6. Programa de Reforestación en Vías Primarias y Sendas

El programa considera acciones de reforestación, conforme a la Normatividad Estatal vigente, en vías primarias, secundarias y espacios abiertos que funcionan como sendas y conectores, con el fin de preservar la imagen urbana, aumentar el nivel de áreas verdes, mejorar las condiciones del aire y proteger zonas de escurrimientos, canales y ríos.

El programa considera dos acciones con una prioridad a corto plazo, dada las condiciones actuales, sin embargo, esto no es limitativo a la ampliación del presente programa a otras de vías cuyas condiciones geométricas, capacidad del suelo y ausencia de infraestructura verde a nivel local, les permitan ser viables.

Tabla 103. Programa de Reforestación en Vías Primarias y Secundarias

Localidad	Vía	Tramo	Distancia (ml)	Reforestación	Especificaciones
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	La Brecha	Desde calle Arboleda hasta calle Tlacaluca	1,486	Camellón y bordes	Mejora de Imagen Urbana
San Pedro Chiautzingo	Insurgentes	Desde Av. Chapultepec hasta calle Maldonado	849	Camellón y bordes	Mejora de Imagen Urbana

Fuente: Elaboración propia con datos de diagnóstico

11.3.7. Programa de Construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de Equipamientos

Al identificar aquellas zonas del municipio con altos índices de marginación y rezago social, se identificaron espacios donde es necesaria la construcción de nuevas unidades de equipamiento que facilite el acceso a servicios y ayude a reducir las carencias sociales en zonas rezagadas.

Esta acción considera la construcción de equipamientos nuevos en un horizonte de planeación equivalente a 20 años, por lo tanto, se distribuye su implementación en corto (2025), mediano (2030) y largo plazo (2040), definiendo las localidades que deberán ser consideradas para su construcción en cada periodo, dando prioridad en la ubicación de nuevas unidades en los dos primeros periodos.

La construcción de equipamientos se ajustará de acuerdo con la capacidad de servicio brindado por el total de las unidades actuales, el crecimiento de la población en el periodo de 20 años, la capacidad futura para atender a la nueva población y a la cobertura espacial en las localidades urbanas y rurales del municipio.

Tabla 104. Construcción de nuevas unidades de equipamiento urbano

Sector	Unidad	Número de Unidades	Periodos	Localidades
Comercio y Abasto	Liconsa	1	Corto y Mediano	La Concepción Jolalpan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo, San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan, San Andrés de las Peras y Santo Tomás Apipilhuasco.
	Mercado	1	Corto	La Concepción Jolalpan, San Bernardo Tlalmimilolpan y Santo Tomás Apipilhuasco
	Comercializadora de Productos Perecederos	1	Corto	Evaluación Municipal
	Rastro Municipal	1	Corto	Evaluación Municipal
Cultura	Biblioteca	1	Corto	Tepetlaoxtoc de Hidalgo y San Bernardo Tlalmimilolpan
	Casa de Cultura	2	Corto	La Concepción Jolalpan y San Bernardo Tlalmimilolpan
	Centro de Desarrollo Comunitario	2	Corto y Mediano	La Concepción Jolalpan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo y Santo Tomás Apipilhuasco
Deporte	Módulo Deportivo	1	Corto	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
	Unidad Deportiva	2	Mediano	La Concepción Jolalpan y San Andrés de las Peras
Educación	Preescolar	22	Corto	La Concepción Jolalpan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo y Santo Tomás Apipilhuasco
	Primaria	10	Corto	San Pablo Jolalpan y Tepetlaoxtoc de Hidalgo
	Secundaria	9	Corto, Mediano y Largo	La Concepción Jolalpan, San Pablo Jolalpan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo, San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan, San Andrés de las Peras y Santo Tomás Apipilhuasco.
	Media Superior	9	Corto y Mediano	La Concepción Jolalpan y San Pedro Chiautzingo
	Superior	1	Mediano	Municipio
	Centro de Educativo de Artes y Oficios	1	Corto	Municipio
Salud	Centro de Salud Urbano	0	Corto y Mediano	San Pablo Jolalpan, San Bernardo Tlalmimilolpan y San Andrés de las Peras
	Hospital General	1	Corto	Municipio

Servicios Urbanos	Central de Bomberos	1	Corto	San Pablo Jolalpan y Santo Tomás Apipilhuasco
	Módulo de Policía	2	Corto	San Pablo Jolalpan y San Bernardo Tlalmimilolpan

Fuente: Elaboración propia con base en la información de diagnóstico y proyecciones de pronóstico.

Del equipamiento urbano señalado en la tabla anterior, uno de los de mayor alcance es el proyecto de la institución de nivel superior, mismo que se ha venido considerando desde hace varios años y que finalmente se ha consolidado a partir de esta administración.

11.3.7.1. Instalación de un Destacamento Permanente de la Guardia Nacional para Coordinar Acciones que incrementen la Seguridad Pública del Municipio de Tepetlaoxtoc

El programa tiene como finalidad incrementar la seguridad pública en el municipio, implementando acciones que contribuyan a salvaguardar la integridad física y de los bienes de la población, atendiendo siempre al Programa Federal de Coordinación para la Construcción de la Paz Nacional, como pertenecientes a la región (Teotihuacán).

Proyectos:

- Brindar instalaciones y equipamiento para el establecimiento permanente del Destacamento de la Guardia Nacional en la comunidad de San Andrés de las Peras.
- Brindar el equipamiento vehicular al Destacamento de la Guardia Nacional para su desplazamiento en el Municipio y/o en la región, si fuera necesario.

11.3.7.2. Actualización y Registro de predios e inmuebles de propiedad pública

Derivado del Programa de Construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de Equipamientos, este proyecto busca efectuar un registro total de todos los bienes inmuebles que sean de carácter público municipal para el óptimo uso, usufructo y pleno aprovechamiento de estos para el beneficio social de la población.

11.3.7.3. Consolidación de Nuevos Centros Urbanos

La construcción de nuevas unidades de equipamiento urbano y espacio público favorece la dotación de servicios a la población, generando nuevos puntos de actividad y de reunión, por ello, su establecimiento deberá buscar la consolidación de nuevos centros de servicios que generen actividad comercial, cultural y recreativa, y se consoliden como centros urbanos.

Se propone el establecimiento de equipamientos, a corto, mediano y largo plazo, que conformen 4 nuevos subcentros:

Tabla 105. Consolidación de Nuevos Centros Urbanos e implementación de equipamiento

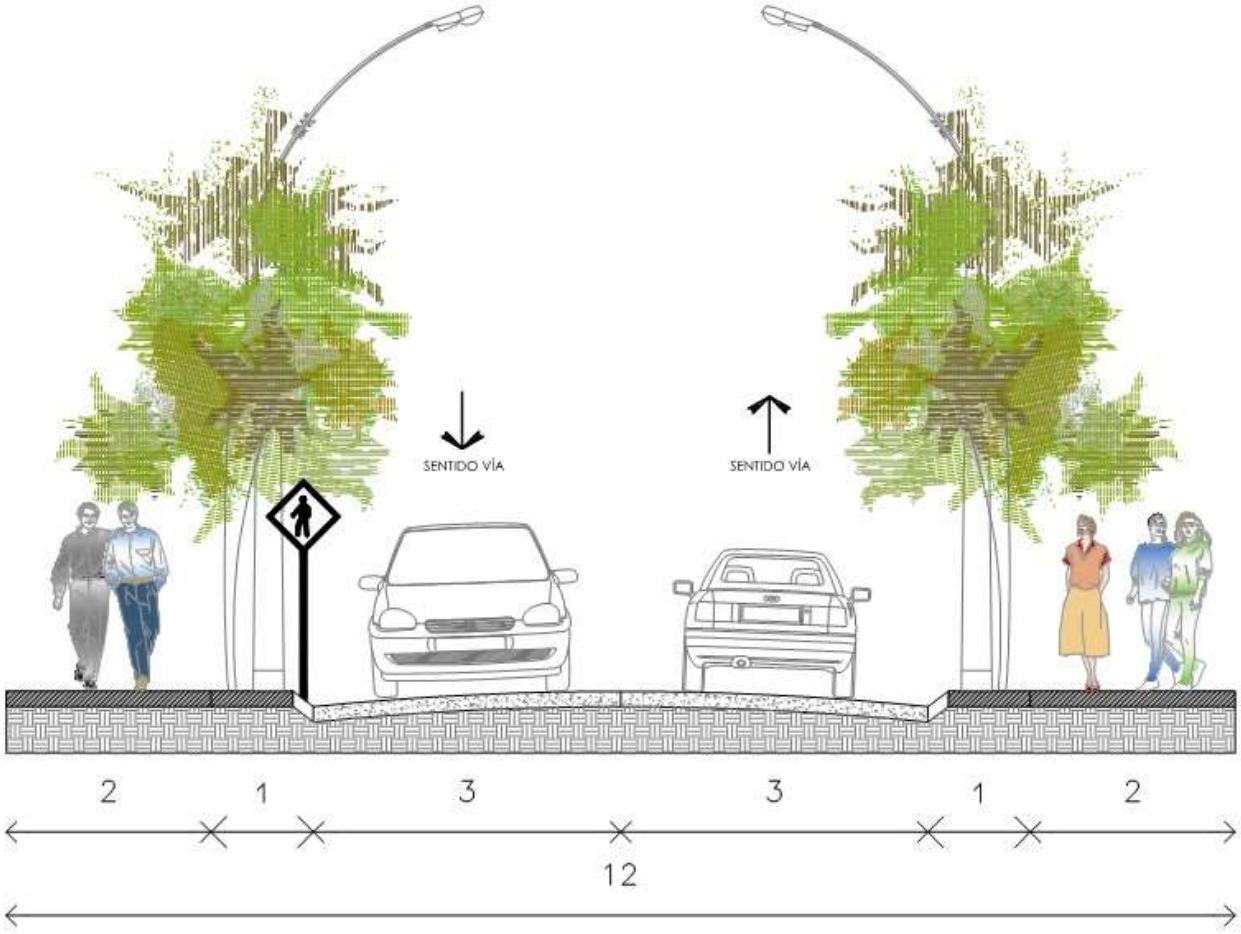
Localidad	Subsistema	Unidad
San Andrés de las Peras-San Pedro Chiautzingo-San Bernardo Tlalmimilolpan	Salud	Centro de Salud Urbano
	Comercio y Abasto	Liconsa
	Educación	Secundaria
	Seguridad	Destacamento de la Guardia Nacional
La Concepción Jolalpan	Cultura	Casa de Cultura
		Centro de Desarrollo Comunitario
	Educación	Secundaria
		Media Superior
	Comercio y Abasto	Mercado
	Servicios Urbanos	Módulo de Policía
Santo Tomás Apipilhuasco	Cultura	Centro de
	Servicios Urbanos	Subestación de bomberos
	Comercio	Liconsa
	Educación	Preescolar y Secundaria
	Seguridad	Módulo de Policía

Fuente: Elaboración propia con datos de pronóstico.

11.3.8. Programa de adecuación, mantenimiento y mejoramiento de vías a través de pavimentación e instalación de alumbrado público

Ante la carencia de espacios destinados al estacionamiento de vehículos motorizados en vialidades primarias y regionales, la inaccesibilidad por la falta de mantenimiento y adecuación de algunas vías, se pretende mejorar y reacondicionar las calles con materiales permeables (adoquín) para la absorción de agua y aprovechar la ampliación de la banqueta para colocar vegetación y alumbrado público. Las vialidades que entran en este programa son: la calle Texcachica, Los Castillos Texcalco, y Potrero.

Ilustración 67. Propuesta de sección vial y banqueta para centros urbanos

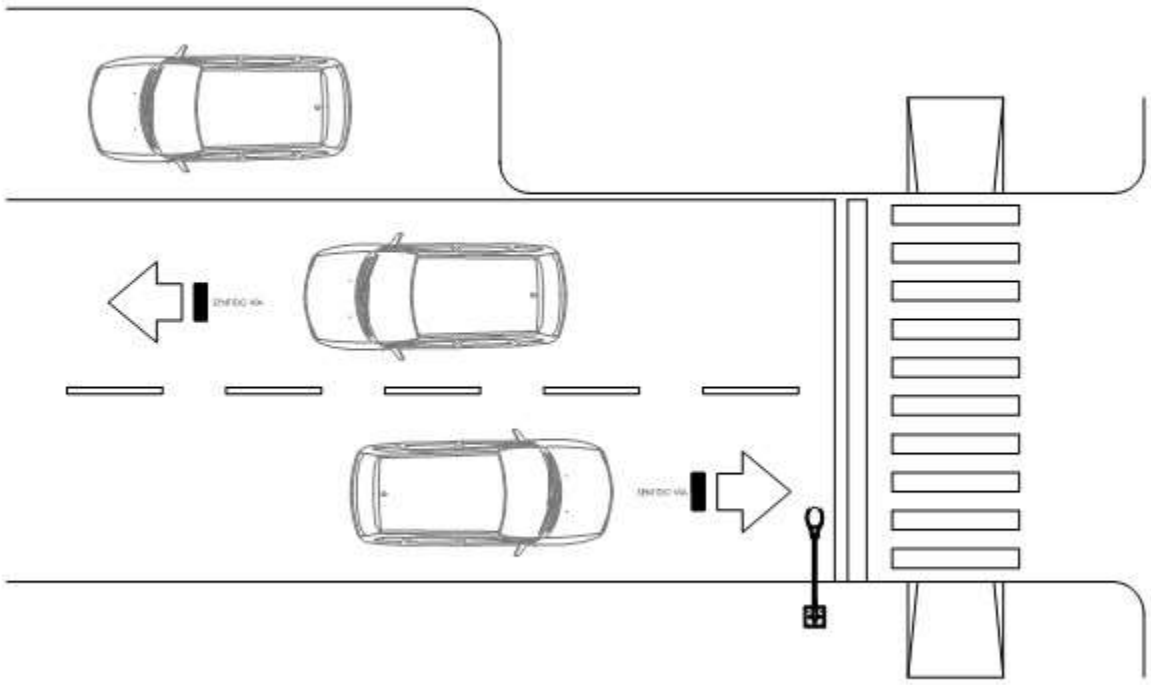


Fuente: Elaboración propia.

Este programa se enfoca especialmente a la restauración de las vías con introducción de vegetación urbana, instalación de señalética, pintado de guarniciones que separe la banqueta de la vialidad, introducción de adoquín, amplio espacio de dos sentidos mediante un espacio para la circulación vehicular de 3 metros de ancho por sentido, dotar de alumbrado público y banquetas con diseño universal se requiere de 3 metros de ancho.

En el caso de la calle Los Castillos que se requiere 300 metros de sección de adecuación, mientras que las calles Texcachica, Texcalco y Potrero se requiere una ampliación de calle de la zona oriente. Para ello se tiene que considerar que las vías corresponden a pequeñas áreas urbanos por lo que su tamaño de calle es reducido de aproximadamente de 10 a 12 metros de ancho. La distribución optima de las calles evitará el mal estado del arroyo vehicular y se generará un ambiente más seguro para el peatón.

Ilustración 68. Propuesta de adecuación vial para vías secundarias



Fuente: Elaboración propia

Se establece una propuesta para vías secundarias para las zonas urbanas del municipio de Tepetlaoxtoc con una sección de 3 metros de ancho por carril y con señalización horizontal, con un carril por sentido, aceras accesibles para personas con capacidades diferentes de 3 metros de ancho que concentran vegetación urbana, señalética, y un amplio espacio de estacionamiento al coscado de la vialidad de 2.5 metros para estacionamiento libre.

11.3.9. Programa de Ampliación y Mejora de Vías Primarias y Regionales

Este programa pretende la ampliación y mejoramiento de vialidades primarias y regionales, esto dará pie a un proyecto integral vial que permita la interconectividad en todo el municipio y comunicación a otros centros urbanos cercanos.

El programa implica el mejoramiento de aproximadamente 45 km de vías regionales que se distribuyen a lo largo del municipio, más la pavimentación de caminos que se encuentran en terracería.

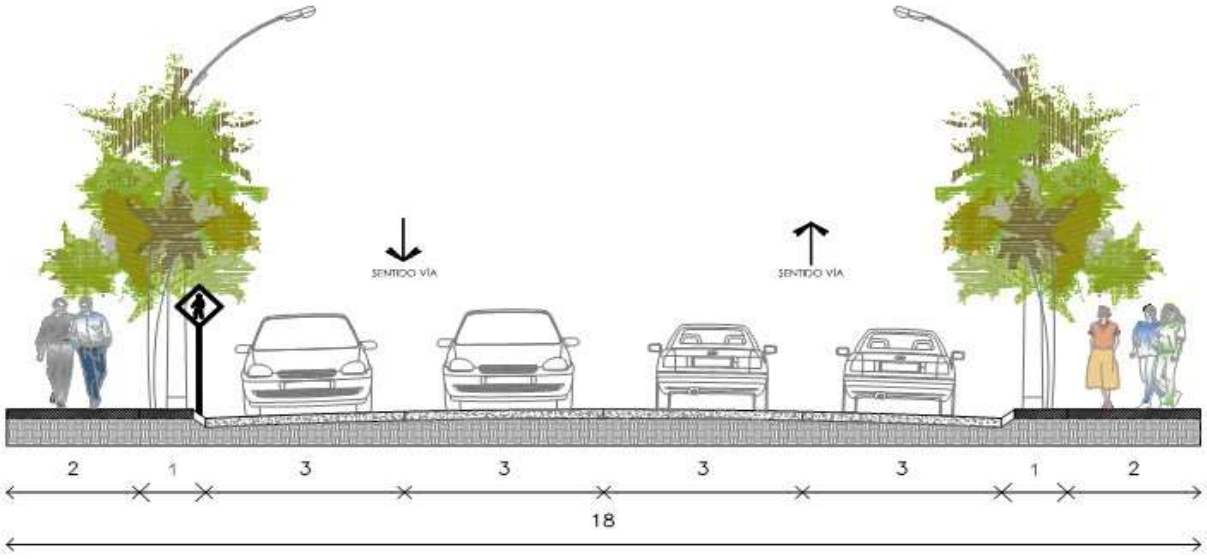
De acuerdo con el Manual de Calles, se pretende implementar el concepto de calle completa refiriéndose a otorgar un espacio para todos los usuarios de las vías de forma segura, eficiente y sustentable (SEDATU, 2019). Las vías que entran en este proyecto son:

Tabla 106 Ampliación y Mejora de Vías Primarias y Regionales

Localidad	Calles
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Fray Domingo de Betanzos Fray Domingo de Durán Miguel Hidalgo Santísima Tlacaluca Tlaxcaltitlán Xolaltenco Zopilo
La Concepción Jolalpan	5 de enero Los Reyes

Localidad	Calles
	Tampico
San Pedro Chiautzingo	16 de septiembre Av. Insurgentes Del Trabajo Santísima
San Bernardo Tlalmimilolpan	Juárez Francisco I. Madero
Santo Tomás Apipilhuasco	Cedro Palmas
San Andrés de las Peras	Río Bravo
San Juan Totolapan	Av. Azteca
Tulteca Teopan	El Gavilán
Los Reyes Nopala	5 de enero

Ilustración 69. Propuesta de sección vial para vialidades primarias y regionales



Fuente: Elaboración propia.

11.3.10. Programa de Ampliación y Mejoramiento de las rutas de transporte público

Este proyecto se busca aplicar mejoras en la calidad de las unidades disponibles, el servicio de transporte, además de la creación de rutas nuevas, especialmente usuarios vulnerables, como adultos mayores y personas con alguna discapacidad, entre otros.

Tabla 107 Ampliación y Mejoramiento de vías

Localidad	Calles
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	Fray Domingo de Betanzos Fray Domingo de Durán Miguel Hidalgo Santísima Tlacaluca Tlaxcaltitlán Xolaltenco Zopilo
La Concepción Jolalpan	5 de enero Los Reyes Tampico

Localidad	Calles
San Pedro Chiautzingo	16 de septiembre Av. Insurgentes Del Trabajo Santísima
San Bernardo Tlalmimilolpan	Juárez Francisco I. Madero
Santo Tomás Apipilhuasco	Cedro Palmas
San Andrés de las Peras	Río Bravo
San Juan Totolapan	Av. Azteca
Tulteca Teopan	El Gavilán
Los Reyes Nopala	5 de enero

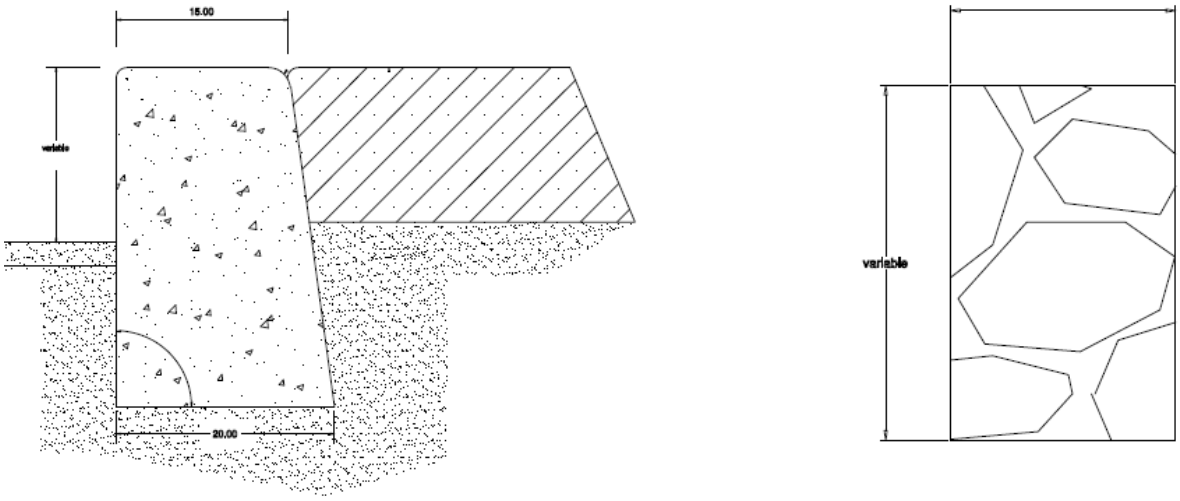
En este aspecto las vialidades que se mencionan tienen la característica de ser vialidades primarias por lo que se puede aprovechar mejor los espacios de banqueta de 4 metros de ancho y para el ciclista de 1.6 metros de ancho.

Con la aplicación de este proyecto se ampliará la legibilidad de los paraderos y la señalética oficial, facilitando el reconocimiento de los paraderos y generando un ambiente de seguridad y confianza.

11.3.11. Programa de prevención de ocupación a zonas con derechos de vía

Este programa busca prevenir la ocupación de zonas con derecho de vía susceptibles a riesgos con la finalidad de preservar la salvaguarda de la ciudadanía, facilitar la movilidad y frenar el crecimiento de asentamientos humanos irregulares. Las calles que entran en este proyecto son por orden de atención prioritaria: La Brecha, Calle Gasoducto Pemex en la localidad de San Pedro Chiautzingo.

Ilustración 70. Propuesta de guarnición para la recuperación de derechos de vía



Fuente: Elaboración propia.

12. INSTRUMENTACIÓN

Los instrumentos son herramientas de aprovechamiento y competencia para intervenir en el territorio. Los siguientes instrumentos son desarrollados para la ejecución del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano a fin de darle reglas de operación y seguimiento y cumplir con los objetivos y estrategias planteados.

12.1. Inducción y Fomento

Son aquellos instrumentos que buscan el óptimo funcionamiento de las actividades comerciales, industriales, productivas, de servicios y de desarrollo humano de la sociedad en su conjunto.

12.1.1. Instrumentos Federales

12.1.1.1. Fomento al desarrollo urbano

La Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales, sujetos a disponibilidad presupuestaria, fomentarán la coordinación y la concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado. Este instrumento considera:

1. La aplicación de los planes o programas de Desarrollo Urbano y ordenamiento territorial, regional, de conurbación o Zona Metropolitana;
2. El establecimiento de mecanismos e instrumentos para el desarrollo urbano y ordenamiento territorial, regional, de conurbación o Zona Metropolitana;
3. El otorgamiento de incentivos fiscales, tarifarios y crediticios para inducir el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de centros de población;
4. La canalización de inversiones para constituir reservas territoriales, así como para la introducción o mejoramiento de infraestructura, equipamiento, espacios públicos y servicios urbanos;
5. La satisfacción de las necesidades complementarias en infraestructura, espacios públicos, equipamiento y Servicios Urbanos, generadas por las inversiones y obras;
6. La protección del patrimonio natural y cultural de los centros de población;
7. La simplificación de los trámites administrativos que se requieran para la ejecución de acciones e inversiones de desarrollo urbano;
8. El fortalecimiento de las administraciones públicas estatales y municipales para el desarrollo urbano;
9. La modernización de los sistemas catastrales y registrales de la propiedad inmobiliaria en los centros de población;
10. La adecuación y actualización de las disposiciones jurídicas locales en materia de desarrollo urbano;
11. El impulso a las tecnologías de información y comunicación, educación, investigación y capacitación en materia de desarrollo urbano;
12. La aplicación de tecnologías que preserven y restauren el equilibrio ecológico, protejan al ambiente, impulsen las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, reduzcan los costos y mejoren la calidad de la urbanización;
13. Promover la construcción y adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los Servicios Urbanos que requiera toda la población en condición de vulnerabilidad, así como de los sistemas de Movilidad, que promuevan la inclusión, y
14. La protección, mejoramiento y ampliación de los espacios públicos de calidad para garantizar el acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.

Lo anterior de acuerdo con el Art. 101 de la Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial Desarrollo Urbano.

12.1.1.2. Reservas Territoriales y Terrenos Nacionales

La Federación, el Estado de México y sus municipios podrán llevar a cabo acciones coordinadas en materia de reservas territoriales para el desarrollo urbano, entre ellas, la suscripción de acuerdos de coordinación con las entidades de la Administración Pública Federal, las entidades federativas y los municipios y, en su caso convenios de concertación con los sectores social y privado. De acuerdo con el Art. 77 y el Art. 78 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.1.1.3. Asociación de Núcleos Agrarios

Figura para el Desarrollo de proyectos integrales y sectoriales promovidos por núcleos agrarios, como el caso de la actividad turística o industrial. De acuerdo con el Título Cuarto de La Ley Agraria

12.1.2. Instrumentos Estatales

12.1.2.1. Derecho de Preferencia en Zonas de Reserva Territorial

El Estado y sus municipios, tienen el derecho de preferencia para adquirir predios comprendidos en las reservas territoriales señaladas en los planes de desarrollo urbano, programas o polígonos aplicables. El ejercicio de este derecho podrá hacerse valer directamente por la Secretaría o por el municipio. De acuerdo con el Art. 47 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

12.2. De Regulación

Los instrumentos de regulación son herramientas que permiten gestionar las acciones de actores involucrados en el desarrollo urbano, buscando delimitarlas un marco legal con el fin de ordenar el territorio.

12.2.1. Instrumentos Federales

12.2.1.1. Regulación del Espacio Público

Instrumento para la creación, recuperación, mantenimiento y defensa del Espacio Público y para la Movilidad. Se deberá privilegiar el diseño, adecuación, mantenimiento y protección de espacios públicos, considerando la evolución de la ciudad, a través de los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de conurbaciones y de zonas metropolitanas, incluyendo las siguientes disposiciones:

1. Establecer las medidas para la identificación y mejor localización de los espacios públicos de acuerdo con la función que tendrán y a la ubicación de los beneficiarios, atendiendo las normas nacionales y estatales en la materia;
2. Crear y defender el Espacio Público, la calidad de su entorno y las alternativas para su expansión;
3. Definir las características del Espacio Público y el trazo de la red vial de manera que garantice la conectividad adecuada para la movilidad de la población;
4. Definir la mejor localización y dimensiones de equipamientos en cada Barrio con relación a la función que tendrán y a la ubicación de los beneficiarios, como centros docentes y de salud, Espacios Públicos para la recreación, el deporte y zonas verdes destinados a parques, plazas, jardines o zonas de esparcimiento, respetando las normas y lineamientos vigentes, y
5. Establecer los instrumentos bajo los cuales se podrá autorizar la ocupación del espacio público, que únicamente podrá ser de carácter temporal y uso definido.

De acuerdo con el Art. 74 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.2.2. Instrumentos Estatales

12.2.2.1. Evaluación Técnica de Factibilidad de Impacto Urbano

Estudio y análisis técnico-jurídico que precisa las condiciones que deberán observarse para prevenir y mitigar los efectos que pudiera ocasionar un proyecto por el uso y aprovechamiento de un predio. De acuerdo con el Título Noveno Capítulo Segundo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

12.2.2.2. Evaluación Técnica de Factibilidad de Impacto de Movilidad

Procedimiento en el que se comprueban las condiciones de seguridad y diseño universal en un proyecto de vialidad nueva, existente o de cualquier proyecto que pueda afectar a la vía o a los usuarios. De acuerdo con el Título Décimo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

12.2.2.3. Estudio de Prevención de Riesgos

Ante acciones, proyectos u obras que se encuentren ubicados en zonas de alto riesgo conforme a los Planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial aplicables, se realizarán las medidas de mitigación adecuadas, en los términos de disposiciones de la Ley General de Protección Civil y las normas oficiales mexicanas que se expidan.

12.2.2.4. Subdivisión y Fusión

Acto por el que se fracciona un predio en dos o más lotes, con el fin de que éstos constituyan unidades de propiedad independiente.

Las subdivisiones que impliquen la autorización de treinta o más viviendas, o en usos diferentes al habitacional, un coeficiente de utilización de 3 mil o más metros cuadrados de construcción, quedaran sujetas a los lineamientos que para los conjuntos urbanos establece el art. 5.38 del Libro Quinto del Código Administrativo. De acuerdo con el Título Tercero Capítulo Primero Sección Quinta del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, así como el Título Quinto del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

12.2.2.5. Relotificación

Acto por el cual dos o más o áreas privativas, según corresponda, modifican sus dimensiones o las ubicaciones originalmente establecidas en la autorización del conjunto urbano, subdivisión o condominio, sin que se incremente el área vendible ni el número de viviendas o lotes. De acuerdo con lo establecido en el Art. 5.3. fracción XL del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y el Art. 4 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

12.2.2.6. Relotificación en Conjuntos Urbanos y de Subdivisiones

Las normas a las que se sujetarán las relotificaciones por modificación del trazo de las vías públicas o de las dimensiones de los lotes o de localización de las áreas de donación destinadas a equipamiento urbano en un conjunto urbano, se sujetarán a las normas establecidas en el Capítulo Sexto del Título Cuarto del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

12.2.2.7. Reagrupamiento Parcelario

Los municipios podrán promover ante propietarios e inversionistas la integración de la propiedad requerida mediante el reagrupamiento de predios. Los predios reagrupados podrán conformar polígonos de actuación. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso B). De Regulación y Control Punto 9. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.2.2.8. Licencia de Uso de Suelo

El uso y aprovechamiento con fines urbanos o la edificación en cualquier predio ubicado en el EDOMEX, requerirá licencia de uso de suelo que deberá contar con:

1. Coeficiente de utilización de suelo;
2. Altura máxima de edificación;
3. Número de cajones de estacionamiento;
4. Alineamiento y número oficial; y
5. Restricciones correspondientes del PMDU.

De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso B). De Regulación y Control Punto 10. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.2.2.9. Regularización Territorial

La regularización de la tenencia de la tierra para su incorporación al desarrollo urbano. Debe derivarse como una acción de Fundación, Crecimiento, Mejoramiento, Conservación y Consolidación, conforme al PMDU correspondiente. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso B). De Regulación y Control Punto 11. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.2.2.10. Coeficiente de Urbanización del Suelo (CUR)

Instrumento que se aplica en la estrategia de zonificación de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano para reconocer el valor ambiental del suelo en la transformación del suelo rústico a urbano.

Es resultado de un modelo que minimiza el porcentaje de suelo a urbanizar en función de las características ambientales no deseables para el desarrollo urbano (ANPs, cuerpos de agua, vegetación, susceptibilidad de inundaciones, susceptibilidad de deslizamiento de taludes, pendientes topográficos mayores al 15% y recarga de acuíferos). De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso B). De Regulación y Control Punto 12. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.2.2.11. Otros instrumentos de Regulación y Control Sectorial a escala estatal y municipal

Se consideran otros instrumentos que tienen vinculación relevante con el PEDUEM y deberán ser considerados en el desarrollo de acciones de ordenamiento territorial, tales como: Zonas reglamentadas; Zonas de veda o de reserva de agua; Zonas de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos; Zonificación forestal; Unidades de manejo forestal; Unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre; Áreas de refugio para proteger especies acuáticas; Áreas naturales protegidas. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso B). De Regulación y Control Punto 13. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

Programa Comunidad Fuerte

Programa enfocado a la población asentada en localidades que presenten condiciones de marginación o de pobreza multidimensional cuyo objetivo es contribuir a la reducción de la marginación o pobreza multidimensional que presentan las persona migrantes en retorno, preferentemente de los Estados Unidos de América, mediante la entrega de apoyos monetarios para el financiamiento de proyectos productivos, así como favorecer el mejoramiento de la calidad de vida de las personas a través de la entrega de bienes. Cuenta con dos vertientes:

1) **Vertiente comunitaria**. Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las personas mediante la entrega de bienes.
2) **Vertiente proyectos productivos**: Apoyar la creación y consolidación de proyectos productivos para mexiquenses migrantes en retorno impulsando las actividades económicas que generen oportunidades de emprendimiento y autoempleo.

Programa de Capacitación en el Trabajo

Es uno de los dos programas sustantivos que ofrece el Gobierno del Estado de México a través del Instituto de Capacitación y Adiestramiento para el Trabajo Industrial (ICATI), cuyo objetivo es mejorar la productividad y competitividad del mercado laboral.

Bajo el esquema de Capacitación Acelerada Específica (CAE), el organismo brinda a las empresas capacitación a la medida de las necesidades de los sectores público, privado y social, con el objeto de incrementar la eficiencia productiva de los trabajadores, apuntando a sectores sociales desprotegidos, que requieren capacitación para incorporarse en el menor tiempo posible, al mercado laboral o bien auto emplearse.

Programa de Internacionalización para MIPYMES del Estado de México

Surgido a partir del Instituto Mexiquense del Emprendedor, tiene como objetivo brindar asesoría y capacitación a empresarios y empresarias de MIPYMES del Estado de México cuyo régimen corresponda a la actividad empresarial o integrantes de una persona moral con una antigüedad fiscal mayor a dos años, para fortalecer sus habilidades empresariales. El servicio contempla asesorías y capacitaciones para MIPYMES del Estado de México en temas relacionados con el desarrollo empresarial que favorezcan la profesionalización de las habilidades empresariales de las entidades económicas.

12.3. Organización y Coordinación.

Los instrumentos de organización, coordinación y participación buscan establecer mecanismos de concertación entre dos o más instituciones de diferentes niveles, de manera que exista alineación entre los diferentes órdenes de gobierno y entre instancias y organismos de los mismos niveles.

12.3.1. Instrumentos Federales

12.3.1.1. Información Pública, Transparencia y Rendición de Cuentas

Constituye un derecho de las personas obtener información gratuita, oportuna, veraz, pertinente, completa y en formatos abiertos de las disposiciones de planeación urbana y Zonificación que regulan el aprovechamiento de predios en sus propiedades, barrios y colonias.

Las autoridades de los tres órdenes de gobierno tienen la obligación de informar con oportunidad y veracidad tales disposiciones, así como de reconocer y respetar las formas de organización social, de conformidad con la legislación correspondiente aplicable en materia de transparencia y acceso a la información. De acuerdo con el Art. 94 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.3.1.2. Desarrollo Institucional

Se promoverá la legalidad, eficiencia, objetividad, calidad, imparcialidad, equidad, competencia por mérito y equidad de género, como principios del servicio público.

Se impulsarán programas y apoyos para la mejora regulatoria en la administración y gestión del Desarrollo Urbano que propicien la uniformidad en trámites, permisos y autorizaciones en la materia, para disminuir sus costos, tiempos e incrementar la transparencia. Igualmente fomentará la adopción de tecnologías de la información y comunicación en los procesos administrativos que se relacionen con la gestión y administración territorial y los servicios urbanos. De acuerdo con el Art. 96 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.3.1.3. Sistema de Información Territorial y Urbano

Se crea el sistema de información territorial y urbano, el cual tendrá por objeto organizar, actualizar y difundir la información e indicadores sobre el ordenamiento territorial y el Desarrollo Urbano, estará disponible para su consulta en medios electrónicos y se complementará con la información de otros registros e inventarios sobre el territorio.

Este sistema referido formará parte de la Plataforma Nacional de Información por lo que deberá permitir el intercambio de la información e indicadores que produzcan las autoridades de los tres órdenes de gobierno e instancias de gobernanza metropolitana, relacionada con los planes y programas federales, estatales y municipales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano, así como lo relativo a las zonas metropolitanas, incluyendo las acciones, obras e inversiones en el territorio. El Sistema de Información Territorial y Urbano tendrá la función de ofrecer la información oficial al nivel de desagregación y escala que se requiera. De acuerdo con el Art. 97 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.3.1.4. Observatorios Ciudadanos.

Los observatorios ciudadanos tendrán a su cargo las tareas de analizar la evolución de los fenómenos socioespaciales, en la escala, ámbito, sector o fenómeno que corresponda según sus objetivos, las políticas públicas en la materia, la difusión sistemática y periódica, a través de indicadores y sistemas de información geográfica de sus resultados e impactos. De acuerdo con el Art. 99 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.3.2. Instrumentos Estatales

12.3.2.1. Coordinación con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Es deber indispensable establecer las acciones y mecanismos de coordinación entre el H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), con el fin de impulsar las estrategias, proyectos y programas municipales establecidas e intervenciones para el desarrollo urbano y el financiamiento para los mismos.

En consideración que la SEDATU establece distintos programas de fomento y promoción para el mejoramiento de las ciudades mexicanas, en lo que concierne al municipio se resalta el Programa de Mejoramiento Urbano y el Programa de Vivienda Social.

12.3.2.2. Red de Secretarios de Desarrollo Urbano de México (REDSEMUN)

Es una Instancia de consulta, gestión, y cooperación entre los Titulares de las Secretarías de Desarrollo Urbano de las entidades federativas y la Ciudad de México. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso C). De Organización, Coordinación y Participación Punto 1. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.3.2.3. Consejo Estatal de Desarrollo Urbano

Se conforma por representantes del sector social y gubernamental de los órdenes de gobierno, colegios de profesionistas, instituciones académicas y órganos empresariales del sector, servirá para participar en la formulación, aplicación, evaluación, y vigilancia de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y metropolitano. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso C). De Organización, Coordinación y Participación Punto 2. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.3.2.4. Comisión Estatal de Desarrollo Urbano y Metropolitano

Órgano técnico de coordinación interinstitucional que tiene por objeto promover el desarrollo urbano ordenado de los centros de población y las zonas metropolitanas. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso C). De Organización, Coordinación y Participación Punto 3. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.3.2.5. Comisión de Ordenamiento Metropolitano

Órgano auxiliar de coordinación política y participación ciudadana para la consulta, deliberación de políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano, su función esencial realizar las acciones necesarias para la eficacia de la coordinación metropolitana. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso C). De Organización, Coordinación y Participación Punto 4. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.3.2.6. Comité de Vivienda Social

A través del comité se llevará a cabo: la detección de necesidades de vivienda y propuestas alternativas de solución y promover la colaboración de la comunidad en la elaboración y ejecución de los programas de vivienda, el Comité es una figura prevista en el Art. 30 de la Ley de Vivienda del Estado de México. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso C). De Organización, Coordinación y Participación Punto 8. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.3.2.7. Comité Estatal de Movilidad

Órgano interinstitucional con facultades de gestión, consulta, opinión y actuación entre las autoridades en materia de movilidad.

Las atribuciones del comité son: aprobar el Programa Estatal de Movilidad; promover la creación de los comités de movilidad regionales, metropolitanos o municipales; emitir recomendaciones sobre los programas de movilidad. El Comité es una figura prevista en el Título Primero Capítulo Cuarto de la Ley de Movilidad del Estado de México.

12.3.2.8. Comité Consultivo Estatal de Normalización Técnica de la Construcción

Órgano Técnico de carácter interinstitucional que elabora, revisa y actualiza las Normas Técnicas, así como da seguimiento a su aplicación, con el objetivo de que las construcciones cumplan con las condiciones de seguridad, habitabilidad, calidad, higiene, funcionalidad, sustentabilidad e integración al contexto e imagen urbana.

El comité es una figura prevista en la Sección Primera Capítulo Tercero del Título Primero del Código Administrativo del Estado de México.

12.3.2.9. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático del Estado de México

Tiene como función coordinar las políticas y acciones a cargo de las diferentes dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, en materia de cambio climático; revisar el proyecto del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático; proponer la integración de políticas para la adaptación al cambio climático. La Comisión es una figura prevista en el Capítulo III del Título Primero de la Ley de Cambio Climático del Estado de México.

12.3.2.10. Consejo Consultivo de Cambio Climático del Estado de México

Tiene entre sus funciones asesorar en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política estatal para el cambio climático; emitir opiniones técnicas en materia de cambio climático sobre reformas, normas técnicas estatales o cualquier instrumento regulatorio o de planeación. El Consejo es una figura prevista en el Capítulo II del Título Cuarto de la Ley de Cambio Climático del Estado de México.

12.3.2.11. Consejo Consultivo de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible del Estado de México

Órgano técnico permanente de consulta, concertación social, opinión y asesoría del Poder Ejecutivo del Estado de México y de los Ayuntamientos, así como en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política ambiental en la entidad. Es una figura prevista en el Capítulo VI del Título Primero del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México.

12.3.2.12. Agencia de Proyectos Estratégicos del Estado de México

Organismo público descentralizado de la administración pública estatal, sectorizado a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, con personalidad jurídica y patrimonio propio, para impulsar proyectos viables públicos-privado.

Será el encargado de elaborar el sistema de información de Bienes del Estado para el conocimiento de la situación jurídica y física de los inmuebles estatales; la planificación, administrativa y aprovechamiento del patrimonio y disposición estratégica de las reservas territoriales del Estado. La Agencia es una figura prevista en el Punto XII Instrumentos Inciso C). De Organización, Coordinación y Participación Punto 15. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.3.2.13. Consejo Consultivo de Desarrollo Metropolitano

Es el encargado de promover los procesos de consulta pública e interinstitucional en las diversas fases de la formulación, aprobación, ejecución y seguimiento de los programas. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso C). De Organización, Coordinación y Participación Punto 5. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.3.2.14. Consejo Municipal de Desarrollo Metropolitano

Órgano auxiliar de participación ciudadana para la consulta, deliberación de políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano municipal. Las Instancias permanentes son específicamente para la asesoría y consulta de ayuntamientos. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso C). De Organización, Coordinación y Participación Punto 6. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.3.2.15. Asociaciones Intermunicipales

Fondos e instrumentos financieros para ejecutar proyectos, acciones u obras para atender las materias de interés regional, en los que podrá participar el Ejecutivo del Estado. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso C). De Organización, Coordinación y Participación Punto 7. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.3.2.16. Testigo Social

Mecanismo de participación ciudadana donde se involucrará a la sociedad civil en los procedimientos de contratación pública relevantes (concesión de infraestructura; obra pública y servicios relacionados con la misma; proyectos para la prestación de servicios). El Testigo Social, es una figura prevista en el Título Décimo del Libro Primero del Código Administrativo del Estado de México.

12.3.2.17. Otros Instrumentos Sectoriales de Organización, Coordinación y Participación a escala y municipal que tienen vinculación relevante con el PEDUEM

Se consideran otros instrumentos que tienen vinculación relevante con el PEDUEM y deberán ser considerados en el desarrollo de acciones de ordenamiento territorial, tales como: Organismos de Cuenca y Consejos Consultivos de Cuenca; Consejos de Asesores de las Áreas Naturales Protegidas; Comités de Ordenamiento Ecológico del Territorio. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso C). De Organización, Coordinación y Participación Punto 16. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.4. Financieros

Los instrumentos financieros con aquellas fuentes de inversión o financiamiento para la ejecución de acciones estratégicas con los que cuenta el municipio y son básicamente los recaudatorios a través de impuestos.

12.4.1. Instrumentos Federales

12.4.1.1. Programas Territoriales Operativos (PTO)

Instrumento de planeación urbana y regional que tiene como propósito impulsar estrategias sectoriales con una visión integral de mejoramiento, ordenamiento o desarrollo urbano, ambiental y territorial a través de programas y proyectos estratégicos bajo un esquema de financiamiento transversal. Adicionalmente proporciona herramientas de control, seguimiento, evaluación y retroalimentación de estos proyectos o programas.

Todo Programa Territorial Operativo buscará:

1. Impulsar en un territorio común determinado, estrategias intersectoriales integradas de ordenamiento territorial o Desarrollo Urbano, en situaciones que requieren de acciones prioritarias y/o urgentes;
2. Plantear secuencias eficaces de acción en el tiempo y de ubicación en el territorio, que incluyan programas y proyectos estratégicos, y un esquema efectivo de financiamiento;

3. Dar un seguimiento, evaluación y retroalimentación efectivos a estos programas y proyectos.

De acuerdo con el Art. 90 y el Art. 91 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.4.1.2. Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS)

Impulsa infraestructura y servicios públicos con alta rentabilidad social, de entre los esquemas de financiamiento que pueden ser útiles para el Estado de México como el Programa BANOBRAS-FAIS, y el Financiamiento de Proyectos con Recursos de Organismos Financieros Internacionales.

Programa BANOBRAS - FAIS - Es multianual y permite la anticipación de recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), para el desarrollo de infraestructura social en las zonas con mayor grado de marginación, con lo que se adelanta hasta el 25% de los recursos provenientes del FAIS que les corresponde a los municipios durante su administración. El financiamiento debe emplearse en proyectos de: agua potable y alcantarillado; drenaje y letrinas; electrificación rural y de colonias pobres; infraestructura básica educativa y del sector salud; urbanización y pavimentación.

Financiamiento de Proyecto con Recursos de Organismos Financieros Internacionales - Particularmente a través del Proyecto de Transformación del Transporte Urbano (PITU) que contempla dos componentes: incluye modelos integrados de transporte masivo, sistemas estratégicos de transporte público, el reacondicionamiento de la red vial, la renovación urbana y la construcción de ciclovías, entre otros.

12.4.1.3. Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)

Fideicomiso instituido en BANOBRAS para la planeación, diseño, construcción y transferencia de proyectos de infraestructura con impacto social o rentabilidad económica, en los que participe el sector público y privado.

Como parte de los Programas Sectoriales útiles para el Estado de México: Programa Federal de Apoyo al Transporte Masivo (PROTRAM); Programa de Agua Potable y Saneamiento (PROMAGUA), apoya la cobertura y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, preferentemente a municipios con población superior a 50,000 habitantes. Programa de Residuos Sólidos Urbano (PRORESOL), apoya estudios y asesorías para proyectos de residuos sólidos urbanos, así como proyectos de gestión integral (rellenos sanitarios, estaciones de transferencia).

12.4.1.4. Fondo de Responsabilidad Ambiental

Fondo Federal a cargo de SEMARNAT para financiar estudios de investigaciones requeridos para determinar los delitos ambientales. Con los recursos del Fondo es posible resarcir un daño ambiental cuando no hay un responsable definido o cuando el responsable no tiene recursos para repararlo de inmediato.

El Fondo reúne lo recaudado de las sanciones que establece directamente el Poder Judicial por concepto de reparación de daños ambientales. De acuerdo con la Sección 5 del Capítulo Tercero del Título Primero de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

12.4.1.5. Fondo Metropolitano

Aplicable para las Zonas Metropolitanas del Valle Cuautitlán-Texcoco (a través de la Zona Metropolitana del Valle de México), así como la Zona Metropolitana del Toluca, y de Santiago Tianguistenco.

Aplicable con los rubros: Proyectos de infraestructura pública y su equipamiento en materia de servicios básicos, infraestructura vial, movilidad urbana, espacios públicos, entre otros rubros prioritarios de interés metropolitano, para contribuir al ordenamiento territorial. Elaboración de evaluaciones costo y beneficio o estudios de prevención, para determinar la conveniencia de llevar a cabo un programa o proyecto de infraestructura en el ámbito regional y urbano. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso D). Financieros Punto 25. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.4.1.6. Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES)

Promueve la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad de regiones prioritarias en ANPs y sus zonas de influencia.

Estudios técnicos para la planeación, programación y evaluación en torno a estrategias y líneas de acción para el desarrollo de las localidades ubicadas en ANPs y sus zonas de influencia. Actividades para la conservación de recursos naturales y biodiversidad, restauración ecológica, construcción y/o conservación de infraestructura ambiental y productiva. Apoyos destinados a la preservación, mitigación y restauración de situaciones de riesgo derivadas de incendios forestales, sismos, actividades humanas o fenómenos naturales. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso D). Financieros Punto 28. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.4.1.7. Programa de Vivienda Social (SEDATU)

Incluye apoyos en 4 modalidades: vivienda en conjunto habitacional; vivienda en espacio edificable rural o urbano; adquisición de vivienda y, mejoramiento de unidades habitacionales.

Considera 19 líneas de financiamiento: Reparación total y parcial de vivienda; Reubicación de viviendas; Adquisición de vivienda nueva y usada; Ampliación de Vivienda; Sustentabilidad; Espacio-Productivo.

De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso D). Financieros Punto 30. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.4.1.8. Programa de Mejoramiento Urbano (SEDATU)

El programa incluye 3 vertientes: mejoramiento integral de barrios; vivienda en ámbito urbano; regularización y certeza jurídica.

El mejoramiento de barrios incluye construcción y renovación de equipamiento urbano y espacio público; movilidad y conectividad; construcción de infraestructura básica; paisaje urbano y proyectos de diseño urbano.

En materia de vivienda, incluye el mejoramiento, ampliación, vivienda nueva; instalaciones generales y áreas comunes de unidades habitacionales; adquisición de suelo; estudios y proyectos: adquisición de vivienda nueva o usada en conjuntos habitacionales.

Para la regularización, los apoyos son aplicables en lotes para uso habitacional y lotes para equipamiento urbano y/o espacios públicos. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso D). Financieros Punto 32. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.4.2. Instrumentos Estatales

12.4.2.1. Fondo para el Financiamiento de Obras Públicas de Infraestructura y Equipamiento

Fondo del Estado de México previsto para atender las necesidades de las Zonas Metropolitanas del Valle Cuautitlán-Texcoco; de Toluca; y de Santiago Tianguistenco. Puede complementarse con los recursos del Fondo Metropolitano de procedencia Federal para obras de infraestructura y equipamiento a escala territorial. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso D). Financieros Punto 1. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.4.2.2. Programas Territoriales Operativos (PTO)

Son aplicables en una región, subregión, un sistema urbano rural funcional, la agrupación de varios Sistemas Urbanos Rurales del Estado de México, un grupo de AORs o una AOR en particular para impulsar estrategias intersectoriales integradas de ordenamiento territorial o desarrollo urbano en situaciones que requieren de acciones prioritarias y/o urgentes.

Entre otros propósitos: Plantear secuencias de concentración de acciones en el tiempo, que incluyan programas, proyectos estratégicos e inversiones intersectoriales de los tres órdenes de gobierno y su esquema de funcionamiento; Dar un seguimiento, evaluación y retroalimentación a programas y proyectos. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso D). Financieros Punto 2. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.4.2.3. Fondo para la Atención de Desastres y Siniestros Ambientales o Antropogénicos del Estado de México

Establece los mecanismos para apoyar a los habitantes cuando los daños ocasionados por los fenómenos perturbadores superan la capacidad financiera y operativa del Estado de México.

Los recursos del Fondo se ejercen mediante acciones preventivas y la atención de emergencias, de acuerdo con las Reglas de Operación emitidas por la Secretaría General de Gobierno del Estado de México. El Fondo es una figura prevista en el Título Tercero del Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México.

12.4.2.4. Fondo de Vivienda Social Estatal

Apoya a los potenciales beneficiarios de programas de vivienda social mediante la combinación de recursos provenientes de ahorro, subsidio, crédito, y otras aportaciones. Administrado por el Instituto de Vivienda del Estado de México. El Fondo es una figura prevista en el Capítulo II del Título Cuarto de la Ley de Vivienda del Estado de México.

12.4.2.5. Asociaciones Público Privadas

Regula el desarrollo de proyectos para establecer una relación contractual de largo plazo para la prestación de servicios al sector público o al usuario final y en los que se utilice infraestructura con el objetivo de que aumente el bienestar social y la inversión.

Incluye proyectos que realicen entidades federativas, sus municipios y entes públicos de unas y otros, con recursos federales. Para determinar la viabilidad de un proyecto de APP, la dependencia o entidad interesada deberá analizar la viabilidad técnica; inmuebles bienes y derechos necesarios para el desarrollo del proyecto; autorizaciones para el desarrollo del proyecto; viabilidad jurídica; Impacto ambiental, de asentamientos humanos y desarrollo urbano del proyecto; rentabilidad social del proyecto; estimaciones de inversión y aportaciones; viabilidad económica y financiera del proyecto; y la conveniencia de llevar a cabo el proyecto mediante un esquema APP, en el que se incluya un análisis respecto a otras opciones. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso D). Financieros Punto 12. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.4.2.6. Infraestructura para la Modernización y Rehabilitación de Riego y Temporal Tecnificado (PEF Anual)

El Gobierno del Estado puede promover la incorporación en el PEF anual respectivo para obras de modernización y rehabilitación de riego y temporal tecnificado. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso D). Financieros Punto 23. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.5. Operación, seguimiento y evaluación

12.5.1. Instrumentos Estatales

12.5.1.1. Observatorio Urbano

El Gobierno Federal, el Estado de México y sus municipios, promoverán la creación y funcionamiento de observatorios urbanos, con la asociación o participación plural de la sociedad, de las instituciones de investigación académica, de los colegios profesionistas, de los organismos empresariales, de las organizaciones de la sociedad civil, para el estudio, investigación, organización y difusión de información y conocimiento sobre los problemas socio-espaciales y los nuevos modelos de políticas urbanas y regionales y de gestión pública.

Promueve nuevas formas de pensamiento sobre la urbanización sustentable, problemas y retos a través de información fidedigna y tendrá a cargo la tarea de evaluación de los fenómenos socio-espaciales, en la escala, ámbito, sector o fenómeno que corresponda según sus objetivos, las políticas públicas en la materia, la difusión sistemática y periódica, a través de indicadores y sistemas de información geográfica de sus resultados e impactos.

Contribuye y apoya propiciando la información asequible sobre el proceso de desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, así como de los actos administrativos y autorizaciones que afecten al mismo. Estimular procesos de consulta y deliberación para ayudar a identificar e integrar las necesidades de información. Ayudar a desarrollar capacidades para la recolección, manejo y aplicaciones de información urbana, centrada n indicadores y mejores prácticas. Garantizar la interoperabilidad y consulta pública remota de los sistemas de información. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso E). De Operación, Seguimiento y Evaluación Punto 1. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.5.1.2. Observatorio Ciudadano de Movilidad

Es un órgano de opinión y consulta con funciones deliberativas y propositivas donde participen los sectores privados, académico y social, con el objetivo de vigilar que se cumplan las políticas públicas y acciones propuestas que resuelvan problemas relacionado con el transporte y la movilidad del Estado de México.

Es una figura prevista en el Capítulo Quinto del Título Primero de la Ley de Movilidad del Estado de México

12.5.1.3. Instituto de Planeación del Estado de México (IPLANEM)

Creado para garantizar un ejercicio de planeación territorial de largo plazo, basado en un amplio sustento técnico y social, cuya toma de decisiones sea integrada por una junta de Gobierno con la participación del sector gubernamental, académico, social y privado.

Encargado de coordinar la formulación, revisión, evaluación y actualización del Programa; conducir la consulta pública de los proyectos de actualización; de gestionar su publicación e inscripción, asesorar a los ayuntamientos en los procesos de Planes Municipales y Metropolitanos; determinar la congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal; participar en la coordinación de acciones que convenga el Ejecutivo del Estado con la Federación, con los gobiernos de otros estados; participar en la promoción del desarrollo, construcción, conservación y mejoramiento de obras de equipamiento urbano e infraestructura para el desarrollo urbano, regional y metropolitano. Es una figura prevista en el Punto XII Instrumentos Inciso E). De Operación, Seguimiento y Evaluación Punto 3. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.6. Normatividad y Aprovechamiento del Suelo

12.6.1. Normas de Uso de Suelo

Área Urbana y Urbanizable

H333A	
Uso General	**Habitacional**
Habitantes/ha	120
Viviendas/ha	30
Terreno Bruto	333
Terreno Neto (m^2)	233
Área Libre (m^2)	100
Frente (m)	10
CUS	1.40
Niveles (máx)	2

Uso habitacional de media densidad ocupado para el desarrollo de las zonas aledañas a los centros urbanos de las localidades. Este uso presenta un Coeficiente de Ocupación del suelo del 70% con 30% de área libre con un lote promedio de 10 metros de frente y 23 metros de fondo.

Este uso presenta una altura máxima de 6 metros lineales con 2 niveles de construcción. No obstante, recurre a una intensidad máxima de construcción de 1.4 veces el área del predio.

1. **Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan 333 m² como mínimo de terreno bruto y 233 m² de superficie de terreno neto y un frente mínimo de cuando menos 10 metros.**
2. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 6 metros a partir del nivel de desplante. En caso de que las condiciones del terreno se encuentren por debajo del nivel de calle, se podrá hacer adecuaciones de mampostería, no mayores a un metro de altura para alcanzar o tratar de alcanzar el nivel de calle solamente.

H500A	
Uso General	**Habitacional**
Habitantes/ha	80
Viviendas/ha	20
Terreno Bruto	500
Terreno Neto (m^2)	300
Área Libre (m^2)	200
Frente (m)	10
CUS	1.20
Niveles (máx)	2

Uso habitacional de media densidad ocupado para el desarrollo de las zonas aledañas a los centros urbanos de las localidades. Este uso presenta un Coeficiente de Ocupación del suelo del 60% con 40% de área libre con un lote promedio de 10 metros de frente y 30 metros de fondo.

Este uso presenta una altura máxima de 6 metros lineales con 2 niveles de construcción. No obstante, recurre a una intensidad máxima de construcción de 1.2 veces el área del predio.

3. **Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan 500 m² como mínimo de terreno bruto y 300m² de superficie de terreno neto y un frente mínimo de cuando menos 10 metros.**
4. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 6 metros a partir del nivel de desplante. En caso de que las condiciones del terreno se encuentren por debajo del nivel de calle, se podrá hacer adecuaciones de mampostería, no mayores a un metro de altura para alcanzar o tratar de alcanzar el nivel de calle solamente.

H500A(S)	
Uso General	**Habitacional Sustentable**
Habitantes/ha	80
Viviendas/ha	20
Terreno Bruto	500
Terreno Neto (m^2)	300
Área Libre (m^2)	200
Frente (m)	10

H500A(S)	
CUS	1.20
Niveles (máx)	2

Uso habitacional de media densidad ocupado para el desarrollo de las zonas aledañas a los centros urbanos de las localidades. Este uso presenta un Coeficiente de Ocupación del suelo del 60% con 40% de área libre con un lote promedio de 10 metros de frente y 30 metros de fondo.

Este uso presenta una altura máxima de 6 metros lineales con 2 niveles de construcción. No obstante, recurre a una intensidad máxima de construcción de 1.2 veces el área del predio.

5. **Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan 500 m² como mínimo de terreno bruto y 300m² de superficie de terreno neto y un frente mínimo de cuando menos 10 metros.**
6. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 6 metros a partir del nivel de desplante. En caso de que las condiciones del terreno se encuentren por debajo del nivel de calle, se podrá hacer adecuaciones de mampostería, no mayores a un metro de altura para alcanzar o tratar de alcanzar el nivel de calle solamente.
7. Deberán de estar apegados a normas de edificación sustentable **NMX-AA-164-SCFI-2013.**

H1000A	
Uso General	**Habitacional**
Habitantes/ha	40
Viviendas/ha	10
Terreno Bruto	1000
Terreno Neto (m^2)	600
Área Libre (m^2)	400
Frente (m)	20
CUS	0.60
Niveles (máx)	1

Uso habitacional de baja densidad ocupado para el manejo de las zonas periurbanas aledañas a las áreas de transición urbana en la periferia de las localidades. Este uso presenta un Coeficiente de Ocupación del suelo del 60% con 40% de área libre con un lote promedio de 20 metros de frente y 30 metros de fondo. Presenta una altura máxima de 3 metros lineales con 1 niveles de construcción. Asimismo, tiene una intensidad máxima de construcción de 0.6 veces el área del predio.

1. **Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan 1,000 m² como mínimo de terreno bruto y 600m² de superficie de terreno neto y un frente mínimo de cuando menos 16 metros.**
2. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 1 niveles o 3 metros a partir del nivel de desplante solamente.

H1667A	
Uso General	**Habitacional**
Habitantes/ha	24
Viviendas/ha	6
Terreno Bruto	1667
Terreno Neto (m^2)	1000

H1667A	
Área Libre (m^2)	667
Frente (m)	20
CUS	0.60
Niveles (máx)	1

Uso habitacional de baja densidad ocupado para el manejo de las zonas periurbanas. Este uso presenta un Coeficiente de Ocupación del suelo del 60% con 40% de área libre con un lote promedio de 20 metros de frente y 50 metros de fondo. Presenta una altura máxima de 3 metros lineales con 1 niveles de construcción. No obstante, tiene una intensidad máxima de construcción de 0.6 veces el área del predio.

1. **Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan 1,667 m² como mínimo de terreno bruto 1,000m² de superficie de terreno neto y un frente mínimo de cuando menos 20 metros.**
2. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de niveles o 3 metros, a partir del nivel de desplante.

CHC417B	
Uso General	**Centro Histórico Urbano**
Habitantes/ha	96
Viviendas/ha	24
Terreno Bruto	417
Terreno Neto (m^2)	313
Área Libre (m^2)	104
Frente (m)	10
CUS	1.5
Niveles (máx)*	2

Uso de suelo destinado al manejo de los centros urbanos históricos del municipio. Para este uso de alta densidad presenta un Coeficiente de Ocupación del Suelo del 75% del terreno bruto y 25% de área libre. El lote promedio presenta un frente de 10 metros lineales con 31 metros de fondo.

1. **Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 417 m2 de superficie y un frente mínimo de 10 metros.**
2. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 6 metros, a partir del nivel de desplante.

*La normatividad referente a las alturas máximas y número de niveles estará determinada por una evaluación técnica de impacto urbano para las edificaciones adyacentes a las zonas de valor histórico.

**Las construcciones con valor histórico y patrimonial se sujetan a las restricciones establecidas por el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

CU500A	
Uso General	**Centro Urbano**
Habitantes/ha	80
Viviendas/ha	20
Terreno Bruto	500
Terreno Neto (m^2)	350

CU500A	
Área Libre (m^2)	200
Frente (m)	10
CUS	1.4
Niveles (máx)	2

Uso de suelo destinado al manejo de los subcentros urbanos de las localidades periféricas a la Cabecera Municipal. Para este uso de mediana densidad presenta un Coeficiente de Ocupación del Suelo del 70% del terreno bruto y 30% de área libre. El lote promedio presenta un frente de 10 metros lineales con 35 metros de fondo.

1. **Se podrán autorizar subdivisiones de predios, cuando las fracciones resultantes tengan 500m² como mínimo de terreno bruto y 350 m² de superficie de terreno neto y un frente de cuando menos 10 metros.**
2. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 6.0 metros a partir del nivel de desplante. En caso de que las condiciones del terreno se encuentren por debajo del nivel de calle, se permite hacer adecuaciones de mampostería no mayores a un metro de altura para alcanzar o tratar de alcanzar el nivel de calle solamente.

CRU500B	
Uso General	**Corredor Regional Urbano**
Habitantes/ha	80
Viviendas/ha	20
Terreno Bruto	500
Terreno Neto (m^2)	300
Área Libre (m^2)	200
Frente (m)	10
CUS	1.20
Niveles (máx)	2

Uso de suelo destinado al desarrollo y manejo de los corredores urbanos de baja densidad en vías urbanas. Para este uso de mediana densidad presenta un Coeficiente de Ocupación del Suelo del 60% del terreno bruto y 40% de área libre. El lote promedio presenta un frente de 10 metros lineales con 30 metros de fondo.

1. **Se podrán autorizar subdivisiones de predios, cuando las fracciones resultantes tengan 500m² como mínimo de terreno bruto y 300 m² de superficie de terreno neto, un frente de cuando menos 10 metros, respectivamente otorgando 6.0 metros libres de construcciones al frente del predio a partir del alineamiento al interior del mismo, pudiendo ser utilizados preferentemente como área verde o estacionamiento.**
2. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 6 m a partir del nivel de desplante, sólo se permitirá la ocupación del 60% del predio útil debiendo dejase como mínimo el 40% de la superficie como área jardineada o arbolada.

CRU333A	
Uso General	**Corredor Regional Urbano**
Habitantes/ha	120
Viviendas/ha	30
Terreno Bruto	333

CRU333A	
Terreno Neto (m^2)	233
Área Libre (m^2)	100
Frente (m)	10
CUS	1.40
Niveles (máx)	2

Uso de suelo destinado al desarrollo y manejo de los corredores urbanos de baja densidad en vías urbanas. Para este uso de mediana densidad presenta un Coeficiente de Ocupación del Suelo del 70% del terreno bruto y 30% de área libre. El lote promedio presenta un frente de 10 metros lineales con 33 metros de fondo.

1. **Se podrán autorizar subdivisiones de predios, cuando las fracciones resultantes tengan 333 m² como mínimo de terreno bruto y 213 m² de superficie de terreno neto, un frente de cuando menos 10 metros, respectivamente otorgando 6.0 metros libres de construcciones al frente del predio a partir del alineamiento al interior del mismo, pudiendo ser utilizados preferentemente como área verde o estacionamiento.**
2. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 6 m a partir del nivel de desplante, sólo se permitirá la ocupación del 70% del predio útil debiendo dejase como mínimo el 30% de la superficie como área jardineada o arbolada.

CRUT417A	
Uso General	**Corredor Regional Urbano Turístico**

Uso de suelo destinado al desarrollo turístico y manejo de los corredores urbanos de media densidad en vías urbanas. Para este uso en corredores de alta densidad presenta un Coeficiente de Ocupación del Suelo del 70% del terreno bruto y 30% de área libre para lotes con un frente de 10 metros lineales. Se priorizarán las actividades de manejo y conservación de las áreas con valor ambiental.

E	
Uso General	**Equipamiento**

Uso de suelo destinado al manejo de los equipamientos urbanos. Este uso presenta un Coeficiente de Ocupación del Suelo 70% del terreno bruto y 30% de área libre para lotes con un frente promedio de 25 metros lineales.

La normatividad variara de acuerdo con el tipo de equipamiento y se sujetaran a la aprobación de las autoridades estatales y municipales encargadas del diseño, así como lo establecido en la NOM-SEDATU-2021.

Para efectos de desglose de los equipamientos urbanos se entiende así la siguiente nomenclatura:

E-AS Administración y Servicios Urbanos

E-CA Comercio y Abasto

E-EC Educación y Cultura

E-RD Recreación y Deporte

E-SA Salud y Asistencia Social

IM-N	
Uso General	**Industria Mediana No Contaminante**

Uso de suelo destinado al desarrollo y manejo de parques industriales en el municipio. La instalación y operación de parques industriales debe estar sujeta a las disposiciones planteadas en la Norma Mexicana NMX-R-046-SCFI-2015 y las Normas Oficiales Mexicanas para el manejo de residuos peligrosos y el uso, aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales NOM-052, NOM-087, NOM-083 y NOM-093.

Para este uso se otorga Coeficiente de Ocupación del Suelo 70% del terreno bruto y 30% de área libre para lotes con un frente promedio de 25 metros lineales.

La Industria Mediana No Contaminante está presente en el municipio, por ello su regulación debe considerar lo dispuesto por los siguientes instrumentos normativos:

NOM-080-ECOL-1994, que establece los límites permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotres, motocicletas y triciclos mtoorizados en circulación y su método de medición.

NOM-045-ECOL-1996, que establece los niveles permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automoteres en circulación que usan diesel o mezclas que incluyann diesel como combustible.

NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad en el ambiente.

NOM-043-ECOL-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

En todos los nuevos proyectos, se requiere un ante proyecto, para conocer el tipo de actividad a realizarce, sea su caso, deberá de contar con los vistos buenos en materia ambiental, estatal y federal, así como contar con su Evaluación de Impacto Estatal. quien determinará la viabilidad del proyecto y su mitigación sea el caso.

IG-C	
Uso General	**Industria Grande Contaminante**

Uso de suelo destinado al desarrollo y manejo de parques industriales en el municipio. La instalación y operación de parques industriales debe estar sujeta a las disposiciones planteadas en la Norma Mexicana NMX-R-046-SCFI-2015 y las Normas Oficiales Mexicanas para el manejo de residuos peligrosos y el uso, aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales NOM-052, NOM-087, NOM-083 y NOM-093.

Para este uso se otorga Coeficiente de Ocupación del Suelo 70% del terreno bruto y 30% de área libre para lotes con un frente promedio de 25 metros lineales.

Industria de Celulosa y Papel

Se pretende optimizar que la industria papelera compatibilicé con el medio ambiente en todos los aspectos:

- Que las industrias que se instalen cuenten con todos los dispositivos necesarios para evitar la emisión de gases contaminantes.
- Revertir los procesos que inciden en los fenómenos de contaminación y pérdida de la biodiversidad.
- Promover que las industrias que se instalen, cuenten con plantas de tratamiento que permitan la industrialización y el reciclaje de los productos aprovechables.

En lo concerniente a la instalación y regulación de la industria papelera será menester tener evaluaciones constantes de los impactos socioambientales generados a partir de su operación. Para ello su regulación debe considerar lo dispuesto por los siguientes instrumentos normativos:

NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descragas de aguas residuales, en aguas y bienes nacionales.

NOM-052-ECOL-2005, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad en el ambiente. NOM-043-ECOL-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas. En todos los nuevos proyectos, se requiere un ante proyecto, para conocer el tipo de actividad a realizarce, sea su caso, deberá de contar con los vistos buenos en materia ambiental, estatal y federal, así como contar con su Evaluación de Impacto Estatal. quien determinará la viabilidad del proyecto y su mitigación sea el caso.

Área No Urbanizable

N-BOS-N	
Uso General	**Zona de Bosques No Protegido**
El aprovechamiento de estas áreas está sujeto a las disposiciones generales del reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México. Este uso se rige a partir de los decretos establecidos de manejo aprobado para las áreas de valor ambiental.	

N-BOS-P	
Uso General	**Zona de Bosques Protegido**
El aprovechamiento de estas áreas está sujeto a las disposiciones generales del reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México. Este uso se rige a partir de los decretos establecidos por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la NOM-059-ECOL-2001. Quedan estrictamente prohibidos los desarrollos urbanos de cualquier tipo, ya que las áreas destinadas con este uso se consideran de valor ambiental y conservación.	

AG-BP	
Uso General	**Agrícola de Mediana Productividad**
Uso de suelo destinado al desarrollo de las actividades productivas de campo.	

MINA	
Uso General	**Extracción de material pétreo**
Uso de suelo destinado al desarrollo de las actividades extractivas de materiales pétreos. Quedan estrictamente prohibidos los desarrollos urbanos de cualquier tipo, ya que las áreas destinadas con este uso se consideran de valor ambiental y restauración, por lo que deberán de contar con las autorizaciones en materia ambiental. Estatal IFOMEGEM, CEPANAF, PROPAEM y federales como la SEMARNAT y sea el caso.	

Tabla 108 Normatividad de Usos del Suelo

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEPETLAOXTOC

USOS DEL SUELO Y NORMAS DE OCUPACIÓN

USO GENERAL.	USO ESPECIFICO		Evaluación de Impacto Estatal	Habitacional					Centro Histórico	Centro Urbano	Corredores Urbanos		Corredor Turístico	Equipamiento					Zona Industrial			Zona Bosques No Protegido	Zona Bosques Protegido	Área Agrícola
			EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A	CHC4 17B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A	E-SA	E-CA	E-EC	E-AS	E-RD	IM-N	IG-C	MINA	N-BOS-N	N-BOS-P	AG-BP
DENSIDAD	HABITANTES / HECTÁREA			120	80	80	40	24	96	80	120	80	96	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	8.0
	Nº DE VIVIENDAS / HECTÁREA			30	20	20	10	6	24	20	30	20	24	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	2.0
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA			333	500	500	1,000	1,667	417	500	333	500	417	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	5,000
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA			233	300	300	600	1,000	313	350	233	300	313	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	3,000
LOTE MÍNIMO EN SUBDIVISIÓN (EL ANCHO MÍNIMO DE LAS VIVIENDAS DÚPLEX, TRÍPLEX Y CUÁDRUPLEX RESULTANTES NO PODRÁ SER MENOR DE 3.5 METROS)	FRENTE m			10	10	10	20	20	10	10	10	10	10	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	50
	SUPERFICIE m2			233	300	300	600	1,000	313	350	233	300	313	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	3,000
	MÁXIMO N° DE VIVIENDAS POR LOTE MÍNIMO			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1
SUPERFICIE MÍNIMA SIN CONSTRUIR	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL			30	40	40	40	40	25	30	30	40	30	DT	DT	DT	DT	DT	30	30	NP	NP	NP	99
SUPERFICIE MÁXIMA DE DESPLANTE	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL			70	60	60	60	60	75	70	70	60	70	DT	DT	DT	DT	DT	70	70	NP	NP	NP	1
ALTURA MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NIVELES			2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	DT	DT	DT	DT	DT	3	3	NP	NP	NP	1
	m. SOBRE DESPLANTE			6	6	6	3	3	6	6	6	6	6	DT	DT	DT	DT	DT	20	20	NP	NP	NP	3
INTENSIDAD MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NUMERO DE VECES EL ÁREA DEL PREDIO			1.40	1.20	1.20	0.60	0.60	1.50	1.40	1.40	1.20	1.40	DT	DT	DT	DT	DT	0.60	0.60	NP	NP	NP	0.01
HABITACIONAL																								
1.1 HABITACIONAL.	UNIFAMILIAR	UNA VIVIENDA		H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A	CHC4 17B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A											AG-BP
	Habitacional Plurifamiliar	de 2 a 29 viviendas		H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A	CHC4 17B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A											AG-BP
		más de 30 viviendas		H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A	CHC4 17B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A											AG-BP
ACTIVIDADES TERCIARIAS																								
2.1 OFICINAS.	PUBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS, REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIAS COMERCIALES, DE VIAJES Y PRIVADAS. INCLUYE OFICINAS Y DESPACHOS PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS	HASTA 30 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A	CHC4 17B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A	E-SA		E-EC	E-AS		IM-N	IG-C				
		DE 31 A 120 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A	CHC3 33B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A	E-SA		E-EC	E-AS		IM-N	IG-C				
		DE 121 A 300 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A		CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A	E-SA		E-EC	E-AS		IM-N	IG-C				
		MAS DE 301 M²	EIE				H100 0A	H166 7A											IM-N	IG-C				

		PROFESIONALES																						
2.2	SERVICIOS FINANCIEROS.	SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA, CAJAS POPULARES, CASAS DE CAMBIO, CASAS DE EMPEÑO Y LAS DEDICADAS A LA COMPRA Y/O VENTA DE ORO Y PLATA.	CUALQUIER SUPERFICIE		H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A						IM-N					
2.3	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BÁSICOS.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS Y CALZADO; EXPENDIOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA; PANADERÍAS, DULCERÍAS, FRUTERÍAS, RECAUDERÍAS, CARNICERÍAS, PESCADERÍAS, POLLERÍA, ROSTICERÍAS, SALCHICHERÍAS, FARMACIAS, PAPELERÍAS, PERIÓDICOS, REVISTAS, LIBRERÍAS, TABAQUERÍAS, VIDRIERÍAS, TLAPALERÍAS, FERRETERÍAS, SALONES DE BELLEZA, MERCERÍA, JARCERÍA, BONETERÍA, PELUQUERÍAS, TORTILLERÍAS, CREMERÍAS, MISCELÁNEAS, LONJAS MERCANTILES, MINISÚPER Y TIENDAS DE CONVENIENCIA, MATERIAS PRIMAS Y DESECHABLES.	HASTA 30 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A		E-CA				IM-N					
			DE 31 A 120 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A		E-CA									
			DE 121 A 300 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A		E-CA									
			MAS DE 301 M²	EIE			H500A(S)	H100A	H1667A																
2.4	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE MATERIALES ELÉCTRICOS, DE PLOMERÍA, DECORACIÓN, ARTÍCULOS ELECTRÓNICOS, ELECTRODOMÉSTICOS, MUEBLERÍAS, PERFUMERÍAS, JOYERÍAS, RELOJERÍAS, REGALOS, ARTESANÍAS, ARTÍCULOS FOTOGRÁFICOS, BOUTIQUES, LAVANDERÍA, TINTORERIAS, CENTROS DE COPIADO, ESTUDIOS Y LABORATORIOS FOTOGRÁFICOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y MINERALES, ALQUILER DE MOBILIARIO, ESCUELAS DE MANEJO, PRODUCTOS DE BELLEZA Y DE ARTE, CIBER CAFÉS, VIDEO	HASTA 30 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A		E-CA									
			DE 31 A 120 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A		E-CA									
			DE 121 A 300 M² POR USO.							CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A											
			MAS DE 301 M²	EIE																					

		JUEGOS, ALQUILER DE JUEGOS INFANTILES, RENTA DE CARPAS, TIENDAS ESOTÉRICAS, TIENDAS NATURISTAS. ESCRITORIOS PÚBLICOS, PRÓTESIS, ORTOPEDIA, PURIFICADORAS DE AGUA, EQUIPOS DE REHABILITACIÓN, MATERIAL QUIRÚRGICO, VENTA DE MASCOTAS, HERBOLARIAS, FLORERÍAS, RÓTULOS, VETERINARIAS Y DESPACHOS AGROPECUARIOS, ARTESANÍAS. ANTIGÜEDADES, COLECCIONES.																								
2.5	COMERCIO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN	CASAS DE MATERIALES, TIENDAS DE PISOS, AZULEJOS Y BAÑOS, ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE PRODUCTOS PREFABRICADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN, TIENDAS DE PINTURAS Y/O IMPERMEABILIZANTES.	CUALQUIER SUPERFICIE		H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A						IM-N						
	VENTA Y/O RENTA DE EQUIPO PARA LA CONSTRUCCIÓN.	MAQUINARIA PESADA, EQUIPO LIGERO PARA LA CONSTRUCCIÓN, CIMBRA EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE						CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A						IM-N						
2.6	COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACIÓN, SERVICIO DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL.	ESTABLECIMIENTOS PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPOSITO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, AGENCIAS AUTOMOTRICES, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS; LLANTERAS, REFACCIONARIAS, TALLERES ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, MECÁNICOS, VERIFICACIONES, HOJALATERÍA Y PINTURA, AUTO BOUTIQUE, RECTIFICACIÓN DE MOTORES, ALINEACIÓN Y BALANCEO, REPARACIÓN DE MOFLES Y RADIADORES, AUTOPARTES USADAS, VENTA DE CARROCERÍAS, TIANGUIS DE AUTOS USADOS, TALLERES Y ACCESORIOS DE BICICLETAS.	HASTA 120 M² POR USO.							CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A						IM-N						
			DE 121 A 250 M² POR USO.							CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A						IM-N						
			DE 251 A 500 M² POR USO.										CRU500B							IM-N						
			DE 501 A 600 M² POR USO																	IM-N						
			MAS DE 601 M²	EIE																IM-N						
2.7	ESTABLECIMIENTOS PARA EL SERVICIO DE VEHÍCULOS.	ESTABLECIMIENTOS DE LAVADO ENGRASADO Y AUTO LAVADO DE VEHÍCULOS. (DEBERÁN UTILIZAR AGUA TRATADA Y CONTAR CON UN	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B							IM-N						

		SISTEMA DE REUTILIZACIÓN DE AGUA)																						
2.8	BAÑOS PÚBLICOS.	BAÑOS PÚBLICOS, SAUNAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CUR1000A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A						IM-N					
		SANITARIOS PÚBLICOS	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A						IM-N					
2.9	CENTROS COMERCIALES.	TIENDAS DE AUTOSERVICIO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE						CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A											
		TIENDAS DEPARTAMENTALES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE						CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A											
		CENTROS COMERCIALES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE						CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A											
2.10	MERCADOS.	MERCADOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A		E-CA									
		TIANGUIS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A		E-CA									
2.11	CENTROS DE ABASTO.	CENTROS DE ACOPIO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A		E-CA									AG-BP
		CENTROS DE ABASTO Y MERCADOS DE MAYOREO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A		E-CA									
2.12	BODEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LÁCTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE							CU500A		CRU500B							IM-N					
			CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE							CU500A		CRU500B							IM-N					
		DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS: ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRÓNICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS Y MATERIALES RECICLABLES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE							CU500A		CRU500B	CRUT417A						IM-N					
			CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE							CU500A		CRU500B	CRUT417A						IM-N					
		DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	**VER NORMATIVIDAD DE PLAN**	EIE																IM-N					
		PRODUCTOS PARA GANADERÍA AGRICULTURA Y SILVICULTURA	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE							CU500A		CRU500B	CRUT417A						IM-N					AG-BP
2.12	BODEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES CON VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LÁCTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE							CU500A		CRU500B	CRUT417A						IM-N					AG-BP
		DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS: ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRÓNICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS Y MATERIALES RECICLABLES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE							CU500A		CRU500B	CRUT417A						IM-N					

		DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	**VER NORMATIVIDAD DE PLAN**	EIE																IM-N					
		PRODUCTOS PARA GANADERÍA AGRICULTURA Y SILVICULTURA	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE							CU50 0A		CRU 500B							IM-N					
2.13	RASTROS.	RASTROS, AFINACIÓN DE AVES. OBRADORES	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE											E-SA					IM-N					AG-BP
2.14	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHÓLICAS. SOLO DE MODERACIÓN	CAFETERÍAS, NEVERÍAS, FUENTES DE SODAS, JUGUERÍAS, REFRESQUERÍAS, LONCHERÍAS, FONDAS, RESTAURANTES, TORTERÍAS, TAQUERÍAS, PIZZERÍAS, COCINAS ECONÓMICAS, OSTIONERÍAS, MERENDEROS, EXPENDIOS DE ANTOJITOS Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES.	HASTA 120 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A	CHC3 33B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A											
			DE 121 A 250 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A	CHC3 33B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A											
			MÁS DE 251 M² POR USO.	EIE				H100 0A	H166 7A				CRU 500B												
2.15	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y DE MODERACIÓN.	CLUBES SOCIALES, SALONES PARA FIESTAS, BANQUETES Y BAILES, CENTROS SOCIALES, DISCOTEQUES, OSTIONERÍAS, PIZZERÍAS Y RESTAURANTES EN GENERAL.CANTINAS, CERVECERÍAS, PULQUERÍAS, BARES, CENTROS NOCTURNOS Y SIMILARES.	HASTA 120 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A	CHC3 33B	CU50 0A		CRU 500B	CRUT 417A											
			DE 121 A 250 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A	CHC3 33B	CU50 0A		CRU 500B	CRUT 417A											
			MÁS DE 251 M² POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)	H100 0A	H166 7A				CRU 500B							IM-N					
2.16	ESTACIONES DE SERVICIO. (GASOLINERAS)	CONFORME A LAS NORMAS EMITIDAS POR LA AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE (ASEA)	**VER NORMATIVIDAD DE PLAN**	EIE									CRU 500B	CRUT 417A											
2.17	ESTACIONES DE GAS CARBURACIÓN (GASONERAS) NO SE PODRÁN INSTALAR A MENOS DE 30 DE DISTANCIA DE VIVIENDAS O CENTROS EDUCATIVOS, HOSPITALES CONFORME A LA NOM-003 SEDG-2004	ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO TIPO 1. AQUELLAS ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECIFICO QUE CUENTAN CON RECIPIENTES DE ALMACENAMIENTO Y QUE POR SU CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO SE DENOMINAN: SUBTIPO A. CON CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO HASTA 15,000 L DE AGUA; SUBTIPO B. CON CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO SUPERIOR A 15 ,000 L DE AGUA Y HASTA 25,000 L DE AGUA; SUBTIPO C. CON	**VER NORMATIVIDAD DE PLAN**	EIE																	I-M-N					AG-BP

		CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO SUPERIOR A 25,000 L DE AGUA.																							
		ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO TIPO 2. AQUELLAS ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO, QUE , A TRAVÉS DE UN PUNTO DE INTERCONEXIÓN HACEN USO DE LOS RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE UNA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN O DE LOS RECIPIENTES DE ALMACENAMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO CON FIN ESPECIFICO DE GAS L.P. PARA EXPENDIO A VEHÍCULOS AUTOMOTORES	**VER NORMATIVIDAD DE PLAN**	EIE																I-M-N					AG-BP
2.18	CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS.	CENTROS DE CONSULTORIOS Y DE SALUD; UNIDADES DE PRIMER CONTACTO, LABORATORIOS DE ANÁLISIS, DENTALES, CLÍNICOS, ÓPTICOS; DISPENSARIOS Y CENTROS ANTIRRÁBICOS.	HASTA 120 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H166 7A	CHC3 33B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A	E-SA										
			DE 121 A 500 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H166 7A	CHC3 33B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B		E-SA										
			MÁS DE 501 M² POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)	H100A	H166 7A				CRU 500B		E-SA										
2.19	HOSPITALES Y SANATORIOS.	CLÍNICAS-HOSPITAL, SANATORIOS, MATERNIDADES, POLICLÍNICAS, HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDADES, CENTROS MÉDICOS Y UNIDADES DE REHABILITACIÓN FÍSICO-MENTAL.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H166 7A	CHC4 17B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A	E-SA										
2.20	EDUCACIÓN ELEMENTAL Y BÁSICA.	JARDÍN DE NIÑOS, ESCUELAS PRIMARIAS, EDUCACIÓN ESPECIAL, ESTANCIAS INFANTILES Y GUARDERÍAS.	HASTA 7 AULAS.		H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H166 7A	CHC4 17B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A			E-EC								
			MÁS DE 7 AULAS	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H166 7A	CHC4 17B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A			E-EC								
2.21	EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA.	ESCUELAS SECUNDARIAS GENERALES Y TECNOLÓGICAS, ACADEMIAS DE OFICIO Y TELESECUNDARIAS.	HASTA 7 AULAS.		H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H166 7A	CHC4 17B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A			E-EC								
			MÁS DE 7 AULAS	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H166 7A	CHC3 33B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A			E-EC								
2.22	EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.	PREPARATORIA, VOCACIONALES, INSTITUTOS TÉCNICOS, CENTROS DE CAPACITACIÓN Y ACADEMIAS PROFESIONALES.	CUALQUIER SUP. POR USO	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H166 7A	CHC3 33B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A			E-EC								
2.23	EDUCACIÓN SUPERIOR E INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN.	ESCUELAS E INSTITUTOS TECNOLÓGICOS, POLITÉCNICOS, NORMAL DE MAESTROS, UNIVERSIDADES, CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN.	CUALQUIER SUP. POR USO	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H100A	H166 7A	CHC3 33B	CU50 0A	CRU 333A	CRU 500B	CRUT 417A			E-EC								

2.24	EDUCACIÓN FÍSICA Y ARTÍSTICA.	ESCUELAS DE NATACIÓN, MÚSICA, BAILE, ARTES MARCIALES, DE MODELOS, PINTURA, ESCULTURA, ACTUACIÓN, FOTOGRAFÍA, EDUCACIÓN FÍSICA Y MANUALIDADES Y ACTIVIDADES ACUÁTICAS.	HASTA 250 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A			E-EC		E-RD							
			MÁS DE 251 M² POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B				E-EC		E-RD							
2.25	INSTALACIONES RELIGIOSAS.	TEMPLOS, LUGARES DE CULTO Y EDIFICACIONES PARA LA PRACTICA Y/O LA ENSEÑANZA RELIGIOSA.	CUALQUIER SUP. POR USO	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A		CRU500B	CRUT417A												
2.26	CENTROS DE ESPECTÁCULOS CULTURALES Y RECREATIVOS.	AUDITORIOS, TEATROS, CINES, AUTO CINEMAS, Y SALAS DE CONCIERTOS.	CUALQUIER SUP. POR USO	EIE						CHC333B	CU500A		CRU500B	CRUT417A	E-SA	E-CA	E-EC		E-RD							
		BIBLIOTECAS, MUSEOS, GALERÍAS DE ARTE, HEMEROTECAS, PINACOTECAS, FILMOTECAS, CINETECAS, CASAS DE CULTURA, SALAS DE EXPOSICIÓN, CENTROS COMUNITARIOS Y SALONES DE USOS MÚLTIPLES.	HASTA 250 M² POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A		CRU500B	CRUT417A	E-SA	E-CA	E-EC		E-RD							
			MAS DE 251 M² POR USO	EIE		H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A		CRU500B	CRUT417A	E-SA	E-CA	E-EC		E-RD							
2.27	INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN Y LOS DEPORTES.	BALNEARIOS Y ACTIVIDADES ACUÁTICAS.	CUALQUIER SUP. POR USO	EIE				H1000A	H1667A				CRU500B	CRUT417A			E-EC		E-RD				N-BOS-N			
		BOLICHES, BILLARES, DOMINÓS, AJEDREZ Y JUEGOS DE SALÓN EN GENERAL. NO INCLUYE CASINOS NI NINGÚN TIPO DE ESTABLECIMIENTO PARA APUESTAS.	HASTA 250 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A			E-EC		E-RD							
			DE 251 A 1,000 M² POR USO.																							
			MAS DE 1,000 M²	EIE																						
		GIMNASIOS EN GENERAL.	HASTA 250 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B						E-RD							
			DE 251 A 600 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B						E-RD							
			DE 601 A 1,000 M² POR USO.	EIE				H1000A	H1667A		CU500A	CRU333A	CRU500B						E-RD							
			MAS DE 1,000 M² DE TERRENO POR USO	EIE					H1667A				CRU500B						E-RD							
		CANCHAS CUBIERTAS EN GENERAL.	MAS DE 1,000 M² DE TERRENO POR USO	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A					E-RD							
		CANCHAS DESCUBIERTAS EN GENERAL.	MAS DE 1,000 M² DE TERRENO POR USO	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A					E-RD							
		PALENQUES, EXPOSICIONES FERIALES	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A			E-EC		E-RD							
2.28	INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICIÓN AL AIRE LIBRE.	ESTADIOS, HIPÓDROMOS, GALGODROMOS, AUTÓDROMOS, VELÓDROMOS, PLAZAS DE TOROS, LIENZOS CHARROS PISTAS PARA MOTOCICLISMO Y ACTIVIDADES ACUÁTICAS	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE									CRU500B				E-EC		E-RD							
2.29	CLUBES E INSTALACIONES CAMPESTRES.	CLUBES CAMPESTRES, PARADERO DE REMOLQUES, CLUBES HÍPICOS Y DE GOLF.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE									CRU500B										N-BOS-N		AG-BP	

		CAMPAMENTOS, PARQUES ECOLÓGICOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE																			N-BOS-N	N-BOS-P	AG-BP
2.30	PARQUES Y JARDINES.	PLAZAS, JARDINES BOTÁNICOS, JUEGOS INFANTILES, PARQUES Y JARDINES EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A					E-RD				N-BOS-N	N-BOS-P	AG-BP
2.31	INSTALACIONES HOTELERAS.	HOTELES, MOTELES, CASAS DE HUÉSPEDES, BUNGALOW Y POSADAS, (EN CASO DE ENCONTRARSE EN CORREDOR TURÍSTICO FUERA DE LA ZONA URBANA DEBERÁ CONTAR CON SISTEMAS ECOLÓGICOS PARA LA DOTACIÓN DE SERVICIO.)	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A		CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A											
2.32	ASISTENCIALES.	ORFANATORIOS, ASILOS DE ANCIANOS E INDIGENTES, ALBERGUES.	HASTA 300 M² POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B		E-SA										
		CASAS DE CUNA, ESTANCIA INFANTIL	HASTA 300 M² POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B		E-SA										
		CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL.	HASTA 200 M² POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B		E-SA										
2.33	INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PUBLICA Y PROCURACIÓN DE JUSTICIA.	ESTACIONES DE BOMBEROS Y AMBULANCIAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B					E-AS							
		CASETAS Y/O COMANDANCIAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B					E-AS							
		DELEGACIONES ,CUARTELES DE POLICÍA Y/O TRANSITO. CENTROS DE CAPACITACIÓN, AGENCIAS DE SEGURIDAD PRIVADA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B					E-AS							
			CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B					E-AS							
		CENTROS PENITENCIARIOS Y DE READAPTACIÓN SOCIAL.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B					E-AS							
		CENTROS DE JUSTICIA, JUZGADOS Y CORTES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE						CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B					E-AS							
2.34	DEFENSA.	ZONAS E INSTALACIONES MILITARES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE														E-AS							
		ZONA DE PRACTICAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE														E-AS							
		ENCUARTELAMIENTO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE														E-AS							
		EDUCACIÓN MILITAR.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE														E-AS							
2.35	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	HASTA 250 M² POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A		CRU500B	CRUT417A				E-AS							
			MÁS 251 M² POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B					E-AS							
2.36	CEMENTERIOS.	PANTEONES, CEMENTERIOS, MAUSOLEOS Y CREMATORIOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE														E-AS							AG-BP
2.37	ESTACIONAMIENTOS.	VERTICALES, HORIZONTALES Y PENSIONES.	HASTA 50 CAJONES.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A		CHC333B	CU500A		CRU500B	CRUT417A											
			DE 51 A 100 CAJONES.	EIE						CHC333B	CU500A		CRU500B	CRUT417A											
			MAS DE 100 CAJONES.	EIE						CHC333B	CU500A		CRU500B	CRUT417A											

2.38	TERMINALES E INSTALACIONES PARA EL TRANSPORTE.	TERMINALES DE PASAJEROS URBANOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A												
		TERMINALES DE PASAJEROS FORÁNEOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE				H1000A	H1667A		CU500A															
		TERMINALES DE CARGA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																						
		SITIOS O BASES DE TAXIS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A												
		SITIOS O BASES DE CARGA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE				H1000A	H1667A				CRU500B													
		ENCIERRO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO DE TRANSPORTE PUBLICO EN GENERAL Y TRANSPORTE DE CARGA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																						
2.39	COMUNICACIONES.	OFICINAS, AGENCIAS DE CORREOS, TELÉGRAFOS, TELÉFONOS, MENSAJERÍA. ESTACIONES DE RADIO, TELEVISIÓN, BANDA CIVIL Y TELECOMUNICACIONES.	HASTA 250 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A	E-SA											
			MÁS DE 251 M² POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B		E-SA											
	TORRES O SITIOS CELULARES DENOMINADOS RADIO BASES	TIPO 1.- AUTO SOPORTADA (CONTENEDOR CON TORRE EN PATIO)	**VER NORMATIVIDAD DE PLAN**																							
		TIPO 2.- ARRIOSTRADA (SALAS CON ANTENAS EN AZOTEA)																								
		TIPO 3.- MONOPOLAR (SALAS CON ANTENAS EN AZOTEA)																								
2.40	INSTALACIONES PARA LA COMPRA-VENTA DE MATERIALES DE DESECHO. DEBERÁN CUMPLIR NORMAS AMBIENTALES, SANITARIAS Y DE PROTECCIÓN CIVIL.	COMPRA-VENTA, RECOLECCIÓN, PREPARACIÓN Y SELECCIÓN DE FIERRO VIEJO (CHATARRA), METALES NO FERROSOS.	**VER NORMATIVIDAD DE PLAN**	EIE																						
		DESHUESADEROS DE VEHÍCULOS Y COMPRAVENTA DE PARTES USADAS																								
		MATERIALES DE DEMOLICIÓN, PAPEL, CARTÓN, TRAPO, VIDRIO Y OTROS DESECHOS Y RESIDUOS INDUSTRIALES, PARA RECICLAJE.		EIE																						

ACTIVIDADES SECUNDARIAS.

3.1	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.	MANUFACTURA DE LA CARNE: CONGELACIÓN Y EMPACADO DE CARNE FRESCA DE: CERDO, VACA, OVEJA, CABRA, CABALLO, CONEJO, ETC.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B							IM-N							
		PREPARACIÓN DE CONSERVAS Y EMBUTIDOS DE CARNE; OPERACIONES DE CONSERVACIÓN TALES COMO: CURADO, AHUMADO Y SALADO	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B							IM-N							

ENTRE OTROS.																							
MANUFACTURA DE PESCADOS Y MARISCOS: PREPARACIÓN, CONGELACIÓN, EMPACADO, CONSERVACIÓN Y ENLATADO DE PESCADOS Y MARISCOS. CONSERVACIÓN DE PESCADOS Y MARISCOS MEDIANTE PROCESOS DE SALADO Y SECADO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B							IM-N					
MANUFACTURA DE PRODUCTOS LÁCTEOS: ENVASADO, PASTEURIZACIÓN, HOMOGENEIZACIÓN, DESHIDRATACIÓN Y FABRICACIÓN DE LECHE CONDENSADA, EVAPORADA Y EN POLVO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B							IM-N					
MANUFACTURA DE CONSERVAS ALIMENTICIAS DE FRUTAS Y LEGUMBRES: PREPARACIÓN, CONSERVACIÓN, ENVASADO Y DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES, JUGOS, SOPAS, GUISOS, SALSAS Y CONCENTRADOS (CALDOS).	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B							IM-N					
PRODUCCIÓN DE MERMELADAS Y FRUTAS EN CONSERVA.	DE 250 A 500 M² POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B							IM-N					
	MÁS DE 500 M² POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)						CRU500B							IM-N					
MANUFACTURA DE PRODUCTOS DE MAÍZ Y TRIGO: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE HARINA DE MAÍZ Y DE TRIGO	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B							IM-N					
MOLINOS DE SEMILLAS, CHILES Y GRANOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B	CU500A	CRU333A	CRU500B							IM-N					
MANUFACTURA DE EMBOTELLADORA DE BEBIDAS: PRODUCCIÓN DE BEBIDAS DESTILADAS DE AGAVES, CAÑA, FRUTAS, GRANOS, CONCENTRADOS Y JARABES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																IM-N					
ELABORACIÓN DE PULQUE, SIDRA, ROMPOPE Y OTROS LICORES DE HIERBAS, FRUTAS Y CEREALES; DESTILACIÓN DE ALCOHOL ETÍLICO, CERVEZA, MALTA, AGUAS MINERALES, PURIFICADAS, Y REFRESCOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B							IM-N					
FABRICA DE HIELO, FRIGORÍFICOS Y CÁMARAS FRÍAS	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B							IM-N					

		MANUFACTURA TRANSFORMADORA DE TABACO: TODO LO RELACIONADO A LA PRODUCCIÓN DE CIGARROS, PUROS, RAPE, TABACO PARA MASCAR Y PARA PIPA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B							IM-N						
3.2	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE MADERA, PALMA, MIMBRE Y CORCHO.	FABRICACIÓN DE TRIPLAY, FIBRACEL Y TABLEROS AGLUTINADOS; PRODUCTOS DIVERSOS DE CORCHO Y HARINA DE MADERA; PRODUCTOS DE MADERA PARA LA CONSTRUCCIÓN; CASAS DE MADERA; MUEBLES DE MADERA; MIMBRE, RATÁN, BAMBÚ Y MIXTOS; ENVASES DE MADERA Y OTROS MATERIALES DE ORIGEN VEGETAL; ATAÚDES, ARTÍCULOS DE COCINA, ACCESORIOS Y PRODUCTOS DE MADERA Y PALMA EN GENERAL.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B							IM-N						
3.3	MANUFACTURERA DE LA CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS.	FABRICACIÓN DE TODO TIPO DE CELULOSA, PASTA MECÁNICA DE MADERA, PAPEL, CARTÓN, CARTONCILLO Y CARTULINA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																	I-G-C					
		IMPRESIÓN DE PERIÓDICOS, LIBROS, REVISTAS Y SIMILARES; BILLETES DE LOTERÍA, TIMBRES Y FOLLETOS.	'CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																	I-G-C					
		PRODUCCIÓN ARTESANAL DE PIÑATAS, PAPEL AMATE, FLORES, ENCUADERNACIÓN, FOTOGRABADO Y FABRICACIÓN DE CLICHÉS Y SIMILARES.	'DE 200 A 500 M² POR USO	EIE																	I-G-C					
3.4	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO.	FUNDICIÓN Y MOLDEO DE PIEZAS METÁLICAS, FERROSAS Y NO FERROSAS, ESTRUCTURAS METÁLICAS, TANQUES Y CALDERAS INDUSTRIALES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE										CRU500B							IM-N					
		TRABAJOS DE HERRERÍA, MUEBLES METÁLICOS, ATAÚDES Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, FRESADORA, TORNOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE										CRU500B							IM-N					
		FABRICACIÓN Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL CON MOTOR.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE										CRU500B							IM-N					
		FABRICACIÓN Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL SIN MOTOR.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE										CRU500B							IM-N					

		FABRICACIÓN DE MAQUINAS DE OFICINA, DE CALCULO Y PROCESAMIENTO INFORMÁTICO; ACCESORIOS ELÉCTRICOS, EQUIPO ELECTRÓNICO DE RADIO, TELEVISIÓN, COMUNICACIÓN, MEDICO Y AUTOMOTRIZ, EQUIPO AEROESPACIAL.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE										CRU 500B						IM-N					
3.5	MANUFACTURERA A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS.	ELABORACIÓN DE ALFARERÍA, CERÁMICA, MUEBLES Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN A BASE DE ARCILLA, FABRICACIÓN Y PRODUCTOS DE VIDRIO, FIBRA DE VIDRIO.	HASTA 300 M² POR USO.		H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC417B	CU500A	CRU333A	CRU500B	CRUT417A						IM-N					
			DE 301 A 600 M² POR USO.	EIE																IM-N					
			MÁS DE 601 M² POR USO.	EIE																IM-N					
		ELABORACIÓN DE CEMENTO, CAL, YESO Y OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																IM-N					
		TALLERES PIROTÉCNICOS (POLVORINES) (NO SE PODRÁN INSTALAR A MENOS DE 1 KM DE ASENTAMIENTO HUMANOS)	**VER NORMATIVIDAD DE PLAN**	**EIE**																					
3.6	MANUFACTURERA METÁLICA BÁSICA.	FUNDICIÓN PRIMARIA DEL HIERRO, ACERO Y METALES NO FERROSOS.	HASTA 600 M² POR USO.	EIE																IM-N					
			DE 601 A 3,000 M² POR USO.	EIE																IM-N					
			MAS DE 3,000 M² O MÁS DE 6,000 M² DE TERRENO POR USO	EIE																IM-N					
3.7	MANUFACTURERA DE SUSTANCIAS QUÍMICAS, PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN.	PRODUCCIÓN DE PETROQUÍMICOS BÁSICOS, SUSTANCIAS QUÍMICAS BÁSICAS, FERTILIZANTES, INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS, FIBRAS ARTIFICIALES Y/O SINTÉTICAS, PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, PINTURAS, BARNICES, LACAS Y SIMILARES, JABONES, DETERGENTES, DENTÍFRICOS, PERFUMES, COSMÉTICOS Y SIMILARES; IMPERMEABILIZANTES, ADHESIVOS, REFINACIÓN DE PETRÓLEO, PRODUCTOS DERIVADOS DEL CARBÓN MINERAL, PRODUCTOS DE HULE Y PLÁSTICO, LAMINADOS PLÁSTICOS, ENVASES Y PRODUCTOS DE PLÁSTICO EN GENERAL.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																IM-N					
3.8	MANUFACTURERA DE TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y COLCHONES.	PRODUCCIÓN DE FIBRAS E HILADOS DE	CUALQUIER SUP.																	IM-N					

		HENEQUÉN; HILADO Y TEJIDO DE IXTLES DE PALMA; ACONDICIONAMIENTO DE CERDAS Y CRINES DE ANIMALES; CORDELERÍA DE FIBRAS DURAS, NATURALES Y SINTÉTICAS; DESPEPITE Y EMPAQUE DE ALGODÓN, LANA Y DE FIBRAS ARTIFICIALES O SINTÉTICAS; HILOS Y ESTAMBRES DE TODO TIPO, ASÍ COMO TEJIDOS.	POR USO.																						
		FABRICACIÓN DE ALFOMBRAS Y TAPETES DE FIBRAS DURAS, LONAS, CARPAS, ACABADO DE TELAS PRODUCCIÓN DE ALGODÓN ABSORBENTE VENDAS, GASAS, TELA ADHESIVA, PAÑALES DESECHABLES, TODO LO REFERENTE A BLANCOS, MEDIAS, SUÉTERES, ROPA INTERIOR Y EXTERIOR YA SEA DE TELA, PIEL NATURAL O SINTÉTICA, SOMBREROS, GORRAS, GUANTES, CORBATAS, COLCHONES, COLCHONETAS Y BOX SPRINTS.	HASTA 300 M² POR USO.			H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B						IM-N					
			MÁS DE 300 M² POR USO.	EIE															IM-N					
3.9	MANUFACTURERA DEL CUERO Y DEL CALZADO.	PREPARACIÓN Y CURTIDO DE PIELES; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PIEL NATURAL, REGENERADA O ARTIFICIAL; CALZADO DE TELA CON SUELA DE HULE O SINTÉTICA, OTROS PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDÁNEOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE		H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B						IM-N					
3.10	OTRAS MANUFACTURERAS.	PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS DE JOYERÍA, ORFEBRERÍA, JUGUETES, ARTÍCULOS Y ÚTILES ESCOLARES Y PARA OFICINA; APARATOS MUSICALES Y DEPORTIVOS, PRODUCCIÓN DE ESCOBAS, CEPILLOS Y SIMILARES, ANUNCIOS Y SEÑALAMIENTOS.	HASTA 300 M² POR USO.	EIE	H333A	H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A	CHC333B			CRU500B						IM-N					
			MÁS DE 300 M² POR USO.	EIE															IM-N					

ACTIVIDADES PRIMARIAS

4.1	EXTRACCIÓN DE MINERALES METÁLICOS.	EXTRACCIÓN Y LIMPIEZA DE MINERALES CON ALTO CONTENIDO DE ALUMINIO, ANTIMONIO, ARSÉNICO, BARIO, BISMUTO, CADMIO, CALCIO, COBRE, CROMO,	**CONFORME A LA NTEA-017-SeMAGEM-DS-2016, LGEEPA, LEY MINERA, ART. 46 REGLAMENTO DEL**	EIE																					

		ESTAÑO, IRIDIO, MANGANESO, MERCURIO, NÍQUEL, ORO, PLATA, PLOMO, POTASIO, SODIO Y ZINC.	**LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, APLICABLES**																						
		EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL, URANIO, MERCURIO, PLATA Y PLATINO.	**CONFORME A LA NTEA-017-SeMAGEM-DS-2016, LGEEPA, LEY MINERA, ART. 46 REGLAMENTO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, APLICABLES**	EIE																						
4.2	EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS	EXTRACCIÓN DE CANTERA, MÁRMOL, ARENA, GRAVA, TEZONTLE, TEPETATE, FELDESPATO, CAOLÍN, ARCILLAS REFRACTARIAS, BARRO, SÍLICE, CUARZO, PEDERNAL, ASBESTO Y MICA ENTRE OTROS.	**CONFORME A LA NTEA-017-SeMAGEM-DS-2016, LGEEPA, LEY MINERA, ART. 46 REGLAMENTO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, APLICABLES**	EIE																						AG-BP
4.3	AGRICULTURA.	CULTIVO DE: CEREALES (MAÍZ, TRIGO, SORGO, ARROZ, ETC.), LEGUMBRES, RAÍCES FECULENTAS, HORTALIZAS, LEGUMINOSAS, CAFÉ, CAÑA DE AZÚCAR, ALGODÓN, TABACO, AGAVES ALCOHOLEROS, (MAGUEY), AGAVES DE FIBRAS (IXTLES), GIRASOL, CÁRTAMO; OTRAS OLEAGINOSAS, ARBOLES FRUTALES, FLORES, VIVEROS Y CAMPOS EXPERIMENTALES.	CUALQUIER SUP. POR USO			H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B												AG-BP
		ACTIVIDADES GANADERAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA AGRICULTURA.	CUALQUIER SUP. POR USO			H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A													N-BOS-N		AG-BP
4.4	GANADERÍA.	CRÍA Y EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO, OVINO, EQUINO, CAPRINO, PORCINO, AVICULTURA, APICULTURA Y CUNICULTURA.	CUALQUIER SUP. POR USO			H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B												AG-BP

		CRÍA Y RECOLECCIÓN DE OTRAS ESPECIES DE ANIMALES, LOS DESTINADOS A LABORATORIOS.	CUALQUIER SUP. POR USO			H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B												AG-BP
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA GANADERÍA.	CUALQUIER SUP. POR USO			H500A	H500A(S)	H1000A	H1667A				CRU500B												AG-BP
4.5	ESPECIES NO INCLUIDAS EN EL INCISO ANTERIOR	CONFORMADO POR LOS ANIMALES NO ALIMENTICIOS (CRÍA DE PERROS Y SUS CENTROS DE ADIESTRAMIENTO, AVES DE ORNATO, GATOS, REPTILES, ETC.).	CUALQUIER SUP. POR USO																					
		ZOOLÓGICOS Y ACUARIOS.	HASTA 250 M² POR USO.																					
			MAS DE 251 M² POR USO.	EIE																				
		SANTUARIOS DE VIDA SILVESTRE.	CUALQUIER SUP. POR USO.																			N-BOS-N	N-BOS-P	AG-BP
4.6	SILVICULTURA.	PLANTACIÓN Y CUIDADO DE ARBOLES PARA LA PRODUCCIÓN DE MADERA, CUIDADO Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS FORESTALES, EXPLOTACIÓN DE VIVEROS FORESTALES DESDE SIEMBRA, DESARROLLO Y PREPARACIÓN.	CUALQUIER SUP. POR USO																			N-BOS-N		
		CORTE DE MADERA, PRODUCCIÓN DE TRONCOS DESBASTADOS Y DESCORTEZADOS; ASÍ COMO LA RECOLECCIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES EN GENERAL Y LAS ÁREAS DE PRESERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL.	CUALQUIER SUP. POR USO																			N-BOS-N		
4.7	SERVICIOS DE APOYO A LA AGRICULTURA, GANADERÍA Y SILVICULTURA.	SERVICIOS PRESTADOS POR ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS TALES COMO: FUMIGACIÓN. FERTILIZACIÓN, SERVICIOS PRE-AGRÍCOLAS DE RASTREO, BARBECHO, SUBSUELO, DESMONTE, COSECHA Y RECOLECCIÓN; DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA RIEGO.	CUALQUIER SUP. POR USO																					AG-BP
4.8	PESCA.	CAPTURA DE ESPECIES ACUÁTICAS, YA SEA CON FINES COMERCIALES, DEPORTIVOS O DE AUTOCONSUMO; EN ESTEROS, LAGOS, LAGUNAS, PRESAS, RÍOS Y	CUALQUIER SUP. POR USO																			N-BOS-N		AG-BP

		BORDOS ENTRE OTROS.																						
		ACUACULTURA PARA ESPECIES DE AGUA DULCE, CRIADEROS DE PECES Y RANAS ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUP. POR USO																			N-BOS-N		AG-BP

INFRAESTRUCTURA

5.1	CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA.	CAPTACIÓN (DIQUES, PRESAS, REPRESAS, CANALES, ARROYOS Y RÍOS), TRATAMIENTO, CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA.	HASTA 3,000 M² POR USO.	EIE																		N-BOS-N		AG-BP
			MAS DE 3,000 M² USO O MÁS DE 6,000 M² DE TERRENO POR USO	EIE																		N-BOS-N		AG-BP
		OPERACIÓN DE PLANTAS POTABILIZADORAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE															IM-N	I-G-C				AG-BP
5.2	INSTALACIONES EN GENERAL.	PLANTAS, ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE															IM-N	I-G-C				AG-BP
		TORRES Y MASTILES DE MÁS DE 30 METROS DE ALTURA	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE															IM-N	I-G-C	MINA			AG-BP
		PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS, LAGUNAS DE OXIDACIÓN, DE CONTROL Y DE REGULACIÓN.	CUALQUIER SUP. POR USO	EIE															IM-N	I-G-C				AG-BP
		ZONAS DE TRANSFERENCIA DE BASURA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE															IM-N	I-G-C	MINA			AG-BP
		PLANTA DE TRATAMIENTO Y RECICLAJE DE RESIDUOS SOLIDOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE															IM-N	I-G-C	MINA			AG-BP

NOTAS ACLARATORIAS:

1.- LOS PREDIOS QUE DEN FRENTE A UN CORREDOR URBANO TENDRÁN EL USO COMO TAL, SIEMPRE Y CUANDO SU ACCESO SEA POR LA VIALIDAD QUE LO LIMITA.

2.- PREVIO A LA EMISIÓN DE LA LICENCIA DE USOS DEL SUELO, LOS EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS, DEBERÁN DE CONTAR CON DICTAMEN DE LA DEPENDENCIA ENCARGADA DE LA PROTECCIÓN CIVIL EN EL MUNICIPIO, A FIN DE ESTABLECER LAS MEDIDAS CORRESPONDIENTES QUE PERMITAN GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE SUS OCUPANTES, MISMO QUE SE INCLUIRÁ EN EL DISEÑO DEL PROYECTO A REALIZAR, SALIDAS DE EMERGENCIA Y DEMAS DISPOSICIONES FUNDADAS Y MOTIVADA POR LA AUTORIDAD COMPETENTE .

3.- BODEGAS, CENTRALES DE ABASTO, CENTROS COMERCIALES Y LOS ESTABLECIMIENTOS QUE ASÍ LO REQUIERAN DEBERÁN CONTEMPLAR PATIO DE MANIOBRAS CONFORME A LOS VOLÚMENES DE OPERACIÓN QUE CADA ESTABLECIMIENTO PROYECTE, SE ENTENDERÁ COMO OBRA O EDIFICACIÓN O INSTALACIÓN

4.- CUANDO SE ESTABLEZCA SUPERFICIE POR USO, SE REFIERE A M2 DE CONSTRUCCIÓN, SALVO SEÑALAMIENTO EN CONTRARIO.

5.- EL ÁREA LIBRE QUE SE EXIGE PARA CADA PREDIO SEGÚN SU USO DEL SUELO, DEBERÁ SER PERMEABLE O CON MATERIALES QUE DEMUESTREN POR LO MENOS EL 80% DE PERMEABILIDAD.

6.- PARA EFECTO DE CALCULAR EL NÚMERO MÁXIMO DE VIVIENDAS POR LOTE MÍNIMO ASÍ COMO LA DEMANDA DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDOS POR USO DE SUELO, EN DONDE EL RESULTADO NO SEA UN NÚMERO ENTERO, SE REDONDEARÁ LA CANTIDAD HACIA EL NÚMERO ENTERO INMEDIATO SUPERIOR, SIEMPRE Y CUANDO LA FRACCIÓN DECIMAL SEA IGUAL O MAYOR A LAS TRES CUARTAS PARTES DE LA UNIDAD (0.75), DE LO CONTRARIO SERÁ REDONDEADO HACIA EL NÚMERO ENTERO INFERIOR.

7.- EL CALCULO DE NUMERO DE VIVIENDAS PARA UN PREDIO SE REALIZARÁ DE ACUERDO AL SIGUIENTE EJEMPLO:

8.- ESTARÁN SOMETIDOS A EIE (EVALUACIÓN DE IMPACTO ESTATAL) EN CONCORDANCIA CON LO ESTABLACIDO CON EL ARTÍCULO 5 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE IMPACTO ESTATAL .

9.- DEBERÁN TRAMITAR DICTAMEN DE GIRO LOS SIGUIENTES NEGOCIOS, PROYECTOS O TIPOS DE INVERSIÓN RELACIONADOS A: UNIDADES ECONÓMICAS QUE PRESTEN SERVICIOS DE VENTA, CONSUMO O DISTRIBUCIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS PARA CONSUMO INMEDIATO, SIENDO OTRA SU ACTIVIDAD PRINCIPAL; UNIDADES ECONÓMICAS QUE TIENEN COMO ACTIVIDAD PRINCIPAL LA VENTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS PARA SU CONSUMO INMEDIATO; EN MATERIA DE SALUBRIDAD LOCAL, TRATÁNDOSE DE RASTROS, SE REQUIERE PREVIO ANÁLISIS NORMATIVO MULTIDISCIPLINARIO.

10.- DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 5.35. DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, LA EVALUACIÓN TÉCNICA DE IMPACTO EN MATERIA URBANA ES UN REQUISITO PARA LA EMISIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO ESTATAL. EN LOS SIGUIENTES CASOS: I. CUALQUIER USO DIFERENTE AL HABITACIONAL QUE IMPLIQUE UN COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DE MÁS DE TRES MIL METROS CUADRADOS U OCUPEN PREDIOS DE MÁS DE SEIS MIL METROS CUADRADOS DE SUPERFICIE; II. CASERAS, GASONERAS, GASOLINERAS Y OTRAS PLANTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO O DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES; III. HELIPUERTOS, AERÓDROMOS CIVILES Y AEROPUERTOS; Y IV. DEROGADA, V. CONJUNTOS URBANOS. VI. CONDOMINIOS QUE PREVEAN EL DESARROLLO DE TREINTA O MÁS VIVIENDAS. VII. TREINTA O MÁS VIVIENDAS EN UN PREDIO O LOTE. VIII. AQUELLOS USOS QUE, POR SU IMPACTO SOBRE LA INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO URBANO Y SERVICIOS PÚBLICOS, PROTECCIÓN CIVIL Y MEDIO AMBIENTE ESTABLEZCAN OTRAS DISPOSICIONES JURÍDICAS ESTATALES. IX. LOS CAMBIOS DE USO DEL SUELO, DE DENSIDAD, COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO, COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO Y ALTURA DE EDIFICACIONES, QUE ENCUADREN EN ALGUNAS DE LAS HIPÓTESIS PREVISTAS EN LAS FRACCIONES ANTERIORES, QUE NO HAYAN QUEDADO REFERIDOS EN LA AUTORIZACIÓN CORRESPONDIENTE. X. LOTES DE TERRENO RESULTANTES DE CONJUNTOS URBANOS, SUBDIVISIONES O CONDOMINIOS QUE NO HAYAN QUEDADO REFERIDOS EN EL ACUERDO RESPECTIVO, QUE ENCUADREN EN ALGUNAS DE LAS HIPÓTESIS PREVISTAS EN LAS FRACCIONES ANTERIORES. LOS REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EL ANÁLISIS Y EN SU CASO, LA EMISIÓN DE LAS EVALUACIONES TÉCNICAS DE IMPACTO EN MATERIA URBANA SE ESTABLECERÁ EN EL REGLAMENTO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO.

11.- DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 46. DEL REGLAMENTO DEL LIBRO QUINTO, EL USO Y APROVECHAMIENTO DEL SUELO DE LAS ÁREAS NO URBANIZABLES, SE ESTABLECERÁ EN LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO CORRESPONDIENTES Y PERMITIRÁN: I. CAMINOS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN E INSTALACIONES PARA EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y RECURSOS HIDRÁULICOS PARA LAS EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS, FORESTALES, PECUARIAS Y MINERAS, ASÍ COMO PARA SU ACOPIO; II. INSTALACIONES, DEFINITIVAS O PROVISIONALES, NECESARIAS PARA LOS USOS A QUE SE REFIERE LA FRACCIÓN ANTERIOR, ASÍ COMO LOS INDISPENSABLES PARA EL APROVECHAMIENTO, MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA DE PARQUES, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS O ZONAS DE VALOR HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL O RECREATIVAS, SIEMPRE Y CUANDO POR SUS DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS NO IMPACTEN NEGATIVAMENTE EN SU ÁREA DE INFLUENCIA; III. FUSIONES Y SUBDIVISIONES DE PREDIOS CUANDO CUENTEN CON FRENTE A VÍAS PÚBLICAS O CAMINOS VECINALES; IV. GASERAS, GASONERAS, GASOLINERAS E INSTALACIONES PARA EL DEPÓSITO, PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES, ASÍ COMO INDUSTRIAS DE ALTO RIESGO, EN LOS TÉRMINOS QUE INDIQUEN LAS EVALUACIONES TÉCNICAS DE IMPACTO QUE SUSTENTEN LA EVALUACIÓN DE IMPACTO ESTATAL Y LAS AUTORIZACIONES CORRESPONDIENTES, DEBIÉNDOSE PREVER UN ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO AL INTERIOR DEL PREDIO CORRESPONDIENTE, QUE SE DETERMINARÁ DE CONFORMIDAD A LO QUE ESTABLEZCAN LA NORMATIVIDAD APLICABLE Y LOS PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO. EN EL ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO SOLO SE PERMITIRÁN CONSTRUCCIONES DESTINADAS A ATENCIÓN DE EMERGENCIAS; V. CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS, SOLAMENTE DEL TIPO HABITACIONAL CAMPESTRE; VI. EXPLOTACIÓN DE MINAS DE MATERIALES NO METÁLICOS; VII. RELLENOS SANITARIOS; VIII. CEMENTERIOS Y CREMATORIOS, Y IX. EN GENERAL, USOS Y APROVECHAMIENTOS DE INTERÉS PÚBLICO Y DE BENEFICIO SOCIAL. EN ÁREAS NO URBANIZABLES QUEDA PROHIBIDA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO CON FINES URBANOS.

CUANDO EN EL PREDIO SE REQUIERE LA	TERRENO	USO DEL SUELO M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	SUPERFICIE DEL

		H 333	
APERTURA DE VÍAS PUBLICAS Y DONACIÓN	3,000 M²		333 M²

10.- LA CLAVE PARA LOS USOS DEL SUELO SERA LA SIGUIENTE:

HABITACIONALES		EQUIPAMIENTO URBANO
H333 HABITACIONAL		E-AS ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS
H500 HABITACIONAL		E-CA COMERCIO Y ABASTO
H1000 HABITACIONAL		E-EC EDUCACIÓN Y CULTURA
H1667 HABITACIONAL		E-RD RECREACIÓN Y DEPORTE
		E-S SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTROS Y CORREDORES URBANOS		INDUSTRIAL
CHC CENTRO HISTÓRICO	333	IM-N INDUSTRIA MEDIANA NO CONTAMINANTE
CU CENTRO URBANO	333	IG-C INDUSTRIA GRANDE CONTAMINANTE
CRUT CORREDOR URBANO TURÍSTICO	333	

NATURAL

N-BOS-P BOSQUE PROTEGIDO

N-BOS-N BOSQUE NO PROTEGIDO

EIE USOS QUE REQUIEREN EVALUACIÓN DE IMPACTO ESTATAL

SIGLAS UTILIZADAS EN LA TABLA

EIE USOS QUE REQUIEREN EVALUACIÓN DE IMPACTO ESTATAL

DT SUJETO A DICTAMEN TÉCNICO

NP NO PERMITIDO

LAS NORMAS DE APROVECHAMIENTO DEL PREDIO SE ESTABLECEN EN LA PARTE SUPERIOR DE LA TABLA DE USOS DEL SUELO, ENSEGUIDA DE LAS CLAVES DE LAS CATEGORÍAS DEL SUELO, DICHA NORMATIVIDAD SE INTEGRA DE LA SIGUIENTE MANERA

I DENSIDAD

HABITANTES / HECTÁREA: ES EL NUMERO MÁXIMO DE HABITANTES QUE SE PUEDEN ASENTAR EN UNA HECTÁREA DE SUELO CORRESPONDIENTE A SU DENSIDAD DE POBLACIÓN ESPECÍFICA, CONSIDERANDO EL PROMEDIO DE 4 HABITANTES POR VIVIENDA.

VIVIENDAS / HECTÁREA: ES EL NUMERO MÁXIMO DE VIVIENDAS QUE SE PUEDEN CONSTRUIR POR HECTÁREA, SEGÚN SU DENSIDAD ESPECIFICA DE VIVIENDA.

M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA: ES LA SUPERFICIE MÍNIMA DE TERRENO EXPRESADA METROS CUADRADOS, REQUERIDO POR UNIDAD DE VIVIENDA, CONSIDERANDO QUE SE REQUIERA LA APERTURA DE VÍAS PUBLICAS O PRIVADAS MAS LAS ÁREAS DE EQUIPAMIENTO REQUERIBLES POR LEY, ESTA NORMA CORRESPONDE AL NUMERO DE LA EXPRESIÓN ALFANUMÉRICA, DE CADA CLAVE DE USO HABITACIONAL.

M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA: ES LA SUPERFICIE MÍNIMA DE TERRENO EXPRESADA METROS CUADRADOS, REQUERIDO POR UNIDAD DE VIVIENDA, CUANDO NO SE REQUIERA LA APERTURA DE VÍAS PUBLICAS O PRIVADAS MAS LAS ÁREAS DE EQUIPAMIENTO RE QUERIBLES POR LEY, ESTA NORMA CORRESPONDE AL NUMERO DE LA EXPRESIÓN ALFANUMÉRICA, DE CADA CLAVE DE USO HABITACIONAL.

II LOTE MÍNIMO EN SUBDIVISIÓN

FRENTE ML: SE REFIERE A LOS METROS DE FRENTE MÍNIMO QUE REQUIERE EL PREDIO O LOTE EN SU COLINDANCIA CON LA VÍA PUBLICA, APARECE REFLEJADA EN LA TABLA DE USOS DEL SUELO, Y EN LAS CEDULAS DE USOS DEL SUELO, EN CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL SUELO INCLUIDAS.

SUPERFICIE M2: INDICA LA SUPERFICIE MÍNIMA EN METROS CUADRADOS QUE DEBE TENER UN PREDIO O LOTE MÍNIMO.

MÁXIMO No. DE VIVIENDAS POR LOTE MÍNIMO: SE REFIERE AL NUMERO MÁXIMO DE VIVIENDAS QUE SE PUEDE CONSTRUIR EN EL LOTE MÍNIMO, SE CALCULA DIVIDIENDO LA SUPERFICIE DEL LOTE EXPRESADA EN METROS CUADRADOS ENTRE LOS METROS CUADRADOS DE TERRENO NETO POR VIVIENDA.

III SUPERFICIE MÍNIMA SIN CONSTRUIR

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE: ES LA RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LA SUPERFICIE MÍNIMA LIBRE DE TODA EDIFICACIÓN, QUE DEBE EXISTIR EN UN PREDIO O LOTE Y LA SUPERFICIE TOTAL DE ESTE, SE CALCULA MULTIPLICANDO LA SUPERFICIE DEL PREDIO O LOTE METRO POR EL FACTOR QUE PARA ESTE USOS SE INDICA EN LA TABLA DE USOS DELO SUELO Y DIVIDIDO ENTRE CIEN, SU FINALIDAD ES CONSERVAR UN ÁREAS LIBRE PERMEABLE, PUEDE SER UTILIZADA PARA ÁREAS VERDES, ESTACIONAMIENTOS SIN TECHAR; CON PAVIMENTOS ALTAMENTE PERMEABLES, Y CISTERNAS.

IV SUPERFICIE MÁXIMA DE DESPLANTE DE LA CONSTRUCCIÓN (COEFICIENTE MÁXIMO DE OCUPACIÓN DEL SUELO, COS)

SE CALCULA MULTIPLICANDO LA SUPERFICIE DEL PREDIO DE INTERÉS EXPRESADO EN METROS CUADRADOS Y EL FACTOR INDICADO EN LA PRESENTE TABLA, DIVIDIDO ENTRE 100,

V ALTURA MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN

INDICA LA ELEVACIÓN MÁXIMA DE NIVELES DE CONSTRUCCIÓN PERMITIDA, EXPRESADA EN NIVELES Y METROS, ESTA NORMA SE INDICA EN LA PRESENTE TABLA Y EN LA DESCRIPCIÓN DE CADA USO, NO CONSIDERA PRETILES, TINACOS CUBOS DE ESCALERA O ELEVADORES Y CUARTOS DE MAQUINAS, LA ALTURA MÁXIMA DE UNA CONSTRUCCIÓN SE MEDIRÁ A PARTIR DEL NIVEL DE BANQUETA.

VI INTENSIDAD MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN (CUS)

SE REFIERE A LA SUPERFICIE MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN PERMITIDA, TOMANDO COMO REFERENCIA EL NÚMERO DE VECES LA SUPERFICIE DEL PREDIO, SE OBTIENE DE MULTIPLICAR LA SUPERFICIE DEL PREDIO POR EL PORCENTAJE MÁXIMO DE DESPLANTE POR EL NÚMERO DE NIVELES.

VII PARA CONOCER LA NORMATIVIDAD DE USOS DEL SUELO PARA UN PREDIO ESPECIFICO, SE UTILIZA LA TABLA DE USOS DEL SUELO DE LA SIGUIENTE MANERA:

1.- UBICAR EL PREDIO DE INTERÉS EN EL PLANO E-02 CLASIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO

2.- IDENTIFICAR EL USO DE SUELO ASIGNADO PARA EL PREDIO DE INTERÉS

3.- ACUDIR A LA TABLA DE USOS DEL SUELO Y BUSCAR DICHA CATEGORÍA PREVIAMENTE IDENTIFICADA

4.-REFERIR EN SENTIDO VERTICAL LA DESCRIPCIÓN DE USOS DE SUELO ESPECÍFICOS COMPATIBLES CON EL USOS DEL SUELO QUE CORRESPONDA AL PREDIO DE INTERÉS

VIII. Para efecto de calcular el número máximo de viviendas por lote mínimo, así como la demanda de cajones de estacionamiento requeridos por uso de suelo en donde el resultado no sea un número entero, se redondeará la cantidad hacia el número entero inmediato superior, siempre y cuando la fracción decimal sea igual o mayor a las tres cuartas partes de la unidad (0.75), de lo contrario será redondeado hacia el número entero inferior.

Las construcciones nuevas con frente a corredores urbanos, tendrán una restricción libre de 5.50 m. a lo largo del frente del predio, la cual no aplica en los usos habitacionales que cuenten con comercio.

COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO

PARA CONOCER LA COMPATIBILIDAD DE LOS USOS DEL SUELO EN LAS DISTINTAS ZONAS, ESTA SE INDICA DE LA SIGUIENTE MANERA:

H333	USO PERMITIDO, SE DESCRIBIRÁ LA CLAVE DEL USO SEGÚN CORRESPONDA.
	USO NO PERMITIDO, LA CELDA SE ENCONTRARA VACÍA INDICANDO SU INCOMPATIBILIDAD.

12.6.2. Normas de Equipamiento Urbano

Las normas de uso y aprovechamiento para el equipamiento urbano, deberán establecerse de acuerdo con el tipo de equipamiento urbano y la autoridad competente en los niveles federales, estatales y municipales. Además, deberán mantenerse en coordinación con las normas mínimas establecidas por SEDATU en la NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación.

Esta norma tiene como finalidad abordar exclusivamente la terminología y clasificación de los elementos del equipamiento para que exista un principio de coherencia en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial, lo cual se refuerza con lo mencionado en el artículo 9 fracción III de la Ley General de Los Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU).

Por lo que respecta a la dosificación, localización, dimensiones y cobertura, la propia SEDATU expedirá unos lineamientos tal y como se señala en el artículo 8 fracción IV de la LGAHOTDU.

12.6.3. Normas para la Conservación del Patrimonio Histórico y la Imagen Urbana

Este apartado tiene como objetivo establecer las normas aplicables para la conservación, cuidado y aprovechamiento del patrimonio histórico y la imagen urbana en el municipio de Tepetlaoxtoc, de acuerdo con lo establecido por el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, el Bando Municipal 2019-2021, el diagnóstico elaborado para el presente plan y considerando criterios para la conservación del patrimonio histórico y la mejora en la imagen urbana del municipio y de los centros históricos y urbanos.

Las normas establecidas deberán ser respetadas y consideradas en todo proyecto o acción de intervención, construcción, ampliación, adecuación o restauración en inmuebles patrimoniales, habitacionales, comerciales o administrativos, en vías primarias y regionales, en equipamientos y servicios regionales o de alto impacto para el municipio, así como en centros históricos, urbanos o en espacios públicos de relevancia local y municipal.

Derivados de la actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, las normas de conservación deberán incorporarse y detallarse en las actualizaciones de documentos normativos referentes a la imagen urbana, el espacio público y la construcción en el municipio, tales como el Reglamento de Imagen Urbana Municipal, los proyectos ejecutivos de construcción o proyectos de espacio público.

Normas para la Conservación del Patrimonio Histórico

De acuerdo con la delimitación de espacios históricos y patrimoniales, y con el fin de mantenerlos y conservarlos, se establecen las siguientes normas:

1. Se considerarán como inmuebles históricos a todos aquellos catalogados o construidos entre los siglos XVI al XIX y principios del XX, que son destinados a: templos, seminarios, conventos y cualquier otro dedicado a la administración, divulgación, enseñanza, fines asistenciales o benéficos; al servicio y ornato públicos, al de uso de autoridades civiles y militares; y aquéllas que sean generadores de un estilo.
2. Se considerarán patrimonio moderno a todos aquellos inmuebles construidos a partir de la segunda mitad del siglo XX a la actualidad que sean destinados a: museos, casas de cultura, centros de exposiciones, centros o galerías de arte, restaurantes, cafeterías, centros administrativos; al servicio y ornato públicos, y a todas aquellas que sean generadores de estilo.
3. Se determina como responsabilidad del municipio, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos.
4. Las obras de intervención que autoriza el presente plan para inmuebles históricos y zonas patrimoniales serán de dos tipos: en primer lugar, las referidas a la conservación, protección y preservación del patrimonio edificado a través de cualquiera de las actividades de la restauración; y, en segundo lugar, la construcción de obra nueva dentro de un monumento histórico o en su contexto.
5. Todo proyecto de intervención en inmuebles históricos catalogados deberá contar con una licencia expresa del INAH, sin perjuicio de las disposiciones legales y autorizaciones aplicables correspondientes.
6. Todo proyecto de intervención en inmuebles históricos no catalogados deberá contar con una licencia de la autoridad municipal correspondiente.
7. Toda acción de modificación, restauración y conservación deberá presentar un proyecto ejecutivo con las especificaciones técnicas y la propuesta final, el cual deberá será aprobado por la autoridad municipal correspondiente.

Normas para la mejora de la Imagen Urbana

En este apartado se establecen las normas que deberán aplicarse en todo proyecto de construcción nueva o progresiva de inmuebles y en fachadas con el fin de mejorar la calidad en la imagen urbana del municipio:

1. En construcciones progresivas donde se prepare castillos para edificación futura de un segundo nivel, la extensión de las varillas no debe exceder los 40 cm. fuera de la losa principal.
2. En construcciones progresivas, al interior de los centros históricos y urbanos, se deberá realizar la construcción de un pretil en los muros que den a la fachada principal, con el fin de dar la apariencia de término de obra.
3. Toda fachada de construcciones nuevas y remodelaciones que se ubiquen al interior de centros urbanos o históricos tendrán un periodo máximo de un año desde el inicio de su construcción en el que podrá permanecer sin ningún tipo de acabado y/o pintura.
4. Estará prohibido el uso de colores fosforescentes en fachadas de construcciones públicas o privadas, por lo que se deberán usar colores claros que reflejen la luz natural y artificial.
5. Estará prohibido, en cualquier tipo de construcción, el aumento de la superficie de los pisos superiores, con el fin de evitar que el segundo nivel sobresalga del alineamiento oficial.
6. Propiciar en la población local el mantenimiento periódico de sus inmuebles, de la vegetación y la limpieza de la vía pública frente a sus lotes.
7. No se permitirá la construcción de muros ciegos de más de 20 metros de largo y carentes de vanos y/o ventanas.
8. En áreas habitacionales con comercio, así como aquellas zonas habitacionales que se ubiquen en una vialidad primaria, no deberán colocarse anuncios espectaculares en las estructuras de las edificaciones.
9. En espacios públicos como plazas, jardines y canchas deportivas, deberá existir un constante mantenimiento a las instalaciones, con acciones conjuntas entre las autoridades municipales y la comunidad.

Se establecen además normas que deberán aplicarse al interior de centros urbanos e históricos con el fin de conservar el patrimonio y enaltecer la belleza del municipio:

1. La revitalización de un centro histórico deberá tener como meta mejorar las condiciones de vivienda, servicios y equipamiento, la promoción de actividades económicas nuevas compatibles con su contexto y el fomento a las actividades que fortalezcan la identidad cultural local.
2. Se deberá proteger el centro histórico contra la contaminación, el ruido y afectaciones por externalidades negativas de la movilidad.
3. Se priorizará la homogeneización de señalización vial y peatonal en todas las calles, considerando la señalización que indique zonas turísticas, zonas comerciales y la señalización preventiva y de seguridad.
4. La instalación de mobiliario urbano al interior de espacios públicos y en vías adyacentes, esto incluye: mobiliario para residuos sólidos, luminarias y mobiliario que proporcione sombra.
5. Adaptación de banquetas con medidas de accesibilidad universal, esto incluye: rampas, bolardos, pasos a nivel de banqueta y guarniciones.
6. Mantenimiento y poda a jardineras y áreas verdes al interior de espacios públicos, así como la instalación de vegetación y arborización en banquetas y corredores comerciales cuyas dimensiones permitan la instalación de especies endémicas.
7. Homogeneización de fachadas en establecimientos comerciales, adoptando el uso de colores claros y acabados similares en publicidad, anuncios y muestrarios, los cuales deberán respetar la superficie del establecimiento sin extenderse a las banquetas o vías públicas.
8. Adecuaciones viales en sendas y vías principales, tales como bacheo, incorporación de isletas para la distribución vial y señalización horizontal.

12.6.4. Normas de Vialidad y Transporte

Las normas escritas a continuación son con base en el Art. 151° del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y en el Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras 2018 de la SCT y el Manual de calles 2019 (SEDATU).

Artículo 151° del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México

En materia de apertura, prolongación o ampliación de vías públicas:

a. Las vías primarias, secundarias o colectoras tendrán una separación de máx. 1,000 metros entre sí.
b. La distancia entre las vías locales será de 200 m, ajustadas a las condiciones físicas y topográficas del territorio.
c. La longitud máxima entre vías de retorno será de 170 m respecto a las vías colectoras.

La sección y arroyos mínimos serán de:

a. Vías primarias: 21 m de sección y 15 m de arroyo;

b. Vías locales: 12 m de sección y 9 de arroyo;

c. Vías secundarias o colectoras: 18 m de sección y 14 m de arroyo;

d. Vías con retorno: 9 m de sección y el arroyo mínimo de 7 m.

e. Las vías en forma de “U” en zonas habitacionales se establece una sección de 9 m y un arroyo de 7 m, así como 170 m de longitud máxima con respecto a la vialidad local o primaria.

f. Todas las vías públicas cerradas deberán contar con un retorno de acuerdo con lo siguiente:

i. En tipo “T”, para uso habitacional 9 m de ancho por 26 m de longitud; en predios de uso industrial, agrario, comercio y servicios será de 24 m de ancho por 24 m de longitud.

ii. En tipo “L”, para uso habitacional 18 m de ancho por 20 m de longitud; en predios de uso industrial, agrario, comercio y servicios será de 24 m de ancho por 24 m de longitud.

De banquetas y guarniciones en vías públicas:

g. Los anchos mínimos de aceras en vías públicas serán de 3 m en vías primarias, 1.5 m en vías locales, 1 m en vías con retorno, 2.5 m en vías de conjuntos urbanos o condominios industriales y 2 m en vialidades de conjuntos urbanos para unidades económicas de alto impacto.

h. El ancho mínimo de aceras en andadores será de 3 m o de 6 m en los casos que sirvan como acceso a edificaciones entre sí.

d. Las edificaciones de equipamientos educativas y de salud, así como las edificaciones comerciales e industriales de intenso uso público, deberán contar con acceso de carga y descarga por vías laterales dentro del predio.

e. El alumbrado público, casetas, y demás elementos del mobiliario urbano se instalarán en lugares dónde no obstaculicen la circulación o visibilidad de los usuarios.

El presente plan establece cinco tipos de vialidad: regionales, primarias, secundarias locales y ciclovías. De acuerdo con las normas básicas del Manual del Proyecto Geométrico de Carreteras de la (SCT, 2018) y el manual de calles (SEDATU, 2019) se establecen las siguientes condiciones para el diseño de vías.

Tabla 109. Normativa básica para el diseño de vías

Conceptos	Vías regionales	Vías primarias	Vías secundarias	Vías locales	Ciclovías
Demanda (hab)	500,000 a más	250,000 a más	50,000 a más	2,500 a más	----------
Velocidad de proyecto (km/h)	80-100	50-80	40-50	20-40	5-10
Velocidad de operación (km/h)	60-80	40-50	30-40	10-30	10
Número de carriles	Centrales:3-5 Laterales: 2	Un sentido: 2-6 Dos sentidos:4-6	Un sentido: 2-4 Dos sentidos:2-4	Un sentido: 2 Dos sentidos:2	Un sentido:1 Dos sentidos:2
Ancho de carriles	3.0 - 3.6 m	3.0 – 3.6 m	3.0 – 3.3 m	2.5 – 3 m	1.0 - 1.6 m
Separación entre vías	800 – 1,000 m	800 - 1,00 m	300 – 600 m	50 – 200 m	--------
Banqueta	----------	> 4 m	4 m	3 – 4 m	--------
Estacionamiento	----------	No aplica	Entre carril vehicular y ciclovía o en el extremo derecho de la vía	Extremo derecho de la vía o ambos lados	--------
Pendiente Máxima	3%	4%	6%	10%	2%

Fuente: Manual de calles, 2019. y Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras, SCT, 2018.

Los derechos de vía se retomaron basándose en la Ley de Vías Generales de Comunicación en los artículos 2°, 45°, 46° y 107°, así mismo, las disposiciones establecidas a nivel federal.

Comité Estatal de Movilidad

Órgano interinstitucional con facultades de gestión, consulta, opinión y actuación entre las autoridades en materia de movilidad.

Las atribuciones del comité son: aprobar el Programa Estatal de Movilidad; promover la creación de los comités de movilidad regionales, metropolitanos o municipales; emitir recomendaciones sobre los programas de movilidad.

Reglamento Interior del Comité Estatal de Movilidad

Establece las bases y directrices a las que se deberá sujetar la Administración Pública para planear, regular, gestionar y fomentar la movilidad de las personas en el territorio estatal.

12.6.5. Normas para la Instalación de Torres

Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados Radio Base

Se clasifican en las siguientes cinco categorías:

Tabla 110. Características Generales de Torres de Telecomunicaciones

Tipo	Características generales	Características técnicas
Autosoportada	Contenedor con torre en patio; consiste en una caseta estructural de altura máxima de 81 m en tramos múltiplos de 6.00 m x 3.00 m. Se utilizan para sitios en terrenos naturales o con difícil acceso. Se forma estructural es de forma piramidal y en planta triangular.	• Altura: 6 m a 85. • Ancho: 2 m o en relación con la altura. • Peso: De acuerdo con la relación tipo y altura. • Base: 3 m² a 9 m². • Capacidad de Carga: 200 kg hasta 1,600 kg.
Arriostrada o Atirantada	Salas con antenas en azotea; consiste en la ocupación de 30 m² construidos en edificios existentes de dos como máximo o 10 metros de altura, con una torre arriostrada en la azotea, cuya altura podrá ser de 3.4, 12.68 y 19.02 metros. Estas estructuras son gráciles y son buena solución para el impacto visual. Se manejan alturas de hasta 60 m.	• Altura: 6 m hasta más de 100 m • Ancho: 80 cm en adelante. • Peso: 12 kg a 84 kg. • Base: 70 m² a 19,600 m² • Capacidad de Carga: 200 kg hasta 1,000 kg.
Monopolar	Salas con antenas en azotea; consisten en la ocupación de 30 m² construidos en edificios existentes de 3 niveles, con herraje de tubo, cédula 40 de 5 centímetros de diámetro. Su estructura consiste en tubos de sección circular o poligonal y de elevación constante o cónica. La cimentación de dicha estructura fabrica llega hasta una altura de 42 m.	• Altura: 18 m a 45 m • Ancho: 0.60 m a 1.5 m • Peso: 200 kg en adelante. • Base: 3 m² a 9 m². • Capacidad de Carga: 800 kg.
Mástiles	Es una opción para instalaciones que no requieren de una torre; su altura será de acuerdo a las condiciones de edificación y de diseño, limitando el diámetro a 10”.	• Altura: 3 m a 18 m. • Ancho: 20 mm a 55 m. • Peso: 92 kg a 220 kg. • Capacidad de Carga: De acuerdo a las condiciones estructurales.
Macropostes	Estructura discreta, conformada de un poste metálico poligonal seccionado en 2 o 3 partes. Conservan la estética, se utilizan como luminarias, su cimentación se basa en una pila circular de 1 metro de diámetro por 5 metros de profundidad, armadas con acero de refuerzo y concreto. Opción para zonas residenciales, corporativas y comerciales. Su instalación y montaje requieren del uso de grúa.	• Altura: 18m • Ancho: 0.60 m a 1.5 m • Peso: 1,739 kg. • Base: 1 m de diámetro. • Capacidad de Carga: De 200 hasta 1,600 kg.

Fuente: Guía de Infraestructura de Telecomunicaciones, PROMTEL, SCT, 2019. Capítulo I, Normas, Características y Acabados para Torres Telcel (NCATT).

Tabla 111. Normas básicas para la instalación de torres

Tipo de antena de comunicación	Características	
	Ubicación de torre	Altura
Torres	Torre en patio	Máximo 45 m de altura
	Torre en patio	Máximo 45 m de altura

	Torre en azotea de una edificación	Hasta 4 niveles y un máximo de 20 m de altura
	Torre en azotea de una edificación	Mayores a 4 niveles y un máximo de 15 m de altura de la torre

Fuente: Guía de Infraestructura de Telecomunicaciones, PROMTEL, SCT, 2019. Capítulo I, Normas, Características y Acabados para Torres Telcel (NCATT).

Normas de ocupación de sitios o Torres para Antenas de Comunicación

Para las normas de ocupación, se consideran los siguientes parámetros:

Tabla 112. Normas de ocupación para sitios y torres

Sitios / Antenas de comunicación	Normatividad
Sitios	
Contenedor	• Intensidad máxima de construcción: 42.00 m². • Altura máxima: 1 nivel. • Altura máxima sobre nivel de desplante: 2.50 m. • Deberá contar con 1 cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m² de construcción.
Sala	• Intensidad máxima de construcción: 30.00 m². • Altura máxima: 1 nivel. • Altura máxima de entrepiso: 2.50 m. • Deberá contar con 1 cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m² de construcción.
Torres	
Torre en patio	• Máximo 20 m de altura. • Superficie máxima de desplante: 9.00 m². • Superficie mínima sin construir: 45.00 m². • Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00 m².
Torre en patio	• Mayores a 20.00 m de altura • Superficie máxima de desplante: 6.00 m². • Superficie mínima sin construir: 60.00 m². • Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00 m².
Torre en patio	• Hasta 4 niveles y un máximo de 20 m de altura de la torre. • Superficie máxima de desplante: 9.00 m². • Superficie mínima libre de construir: 100.00 m². • Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00 m.
Torre en azotea de una edificación	• Mayores a 4 niveles y un máximo de 20 m de altura de la torre. • Superficie máxima de desplante: 9.00 m². • Superficie mínima libre de construir: 60.00 m². • Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00 m.

Fuente: Fuente: Guía de Infraestructura de Telecomunicaciones, PROMTEL, SCT, 2019. Capítulo I, Normas, Características y Acabados para Torres Telcel (NCATT).

12.6.6. Normas de Infraestructura

Los reglamentos, disposiciones y requerimientos de la infraestructura básica urbana para el municipio se indican a continuación bajo los siguientes conceptos:

Normas Generales para la dotación de infraestructura hidráulica, sanitaria y eléctrica

Para dotar adecuadamente a la población, los alcances mínimos para que se considere que los servicios de infraestructura están funcionando en condiciones de normalidad se indican en la siguiente tabla, de acuerdo con la tipología de la construcción y las unidades específicas correspondientes a cada servicio.

Tabla 113. Normas generales para la dotación de infraestructura

Servicios	Tipo de vivienda			
	Social Progresivo (Inferior a 40 m² const.)	Interés Social (De 40 a 62 m² const.)	Popular-medio (De 62 a 100 m² const.)	Residencia (Más de 100 m² const.)
Agua Potable (dotación)	150 l / hab / día	150 l / hab / día	200 l / hab / día	250 l / hab / día
Drenaje y saneamiento (descargas)	120 l / hab / día	120 l / hab / día	160 l / hab / día	200 l / hab / día
Energía eléctrica y Alumbrado Público	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kW	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kW	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kw-4kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 5-10 kW

Fuente: GEM. Dirección General de Administración Urbana. 2001

Infraestructura Hidráulica

Para la extensión, manejo y control de la red de agua potable se consideran las siguientes restricciones y normas:

Restricciones
1. No se debe permitir ningún tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota isométrica máxima destinada por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo.
2. Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales.
3. La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 2.50 m. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50 m.
4. En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal. En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan.

Tabla 114. Normas básicas para la dotación de agua potable para consumos públicos

Tipo	Elemento	Dotación Mínima
Habitación	Vivienda	150 l / hab / día
Servicios, Oficinas, Comercio	Cualquier tipo	20 l / m² / día
	Locales comerciales	6 l / m² / día
	Mercados	100 l / puesto / día
	Baños públicos	300 l / bañista / regaderas / día
	Lavanderías de autoservicio	40 l / kilo de ropa seca
Salud	Hospitales, clínicas y centros de salud	800 l / cama / día

Educación y Cultura	Orfanatorios y asilos	300 l / huésped / día
	Educación elemental	20 l / alumno / turno
	Educación media y superior	25 l / alumno / turno
	Exposiciones temporales	10 l / asist / día
Recreación	Alimentos y bebidas	12 l / cómoda
	Entretenimiento	6 l / asiento / día
	Circos y ferias	10 l / asist / día
	Deportes al aire libre con baño y vestidores	150 l / asist / día
	Estadios	10 l / asist / día
Alojamiento	Hoteles, moteles y casas de huéspedes	300 l / huésped / día
Seguridad	Cuarteles, reclusorios	150 l / persona / día
Comunicaciones y Transportes	Estaciones de transporte	10 l / pasajero / día
	Estacionamientos	2 l / m^2 / día
Industria	Donde se manipulen materiales o sustancias (impliquen desaseo)	100 l / trabajador
	Otras industrias	30 l / trabajador

Fuente: Manual de agua potable, alcantarillado y saneamiento. CONAGUA, 2007.

Infraestructura Sanitaria

Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los criterios señalados a continuación:

Restricciones
1. Para el cálculo del gasto de desecho, se considerará el 70% de la dotación hidráulica señalada, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales y si es el caso, las filtraciones freáticas.
2. Los albañales de servicio se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, que por cálculo se requieran, además de un registro en el interior del predio, en su lindero frontal, y con medidas mínimas de 0.40 x 0.60 metros por 0.90 metros de profundidad.
3. Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70 metros, entre nivel de piso y lomo superior de tubería, en diámetros de hasta 0.45 metros. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.20 metros.
4. Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos a 500 metros de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes más bajas del poblado, para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas. No se deberán construir en suelos freáticos inmediatos y si es el caso, hacer las obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones. Se deberá prohibir cualquier uso recreativo en sus instalaciones o en su entorno inmediato. Se deberá separar, por lo menos, a 100 metros de tiraderos de desechos sólidos.

Tabla 115. Gasto mínimo de aguas residuales, relacionado con las descargas sanitarias

Diámetro (cm)	Gasto mínimo de agua residual (l / s)	
	Excusado de 16 litros	Excusado de 6 litros
20	1.5	1
25	1.5	1
30	3	2
38	3	2

46	4.5	3
61	7.5	5
76	12	8
91	18	12

Fuente: Manual de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Datos básicos para proyectos de agua potable y alcantarillado. CONAGUA, 2016.

Infraestructura Eléctrica

Para el tendido de líneas de energía eléctrica, se deberán considerar los siguientes criterios:

- Las alturas mínimas para tendido de líneas sobre postes deberán ser de 7.50 metros en baja tensión y 10.50 metros en alta tensión.
- La separación máxima entre postes deberá ser de 30 metros.
- La altura mínima de acometida eléctrica a predio deberá ser de 5.50 metros, con un desarrollo máximo de línea de 10 metros.

Tabla 116. Derecho de vía en líneas de energía eléctrica

Tensión nominal entre fases (kV)	Ancho del derecho de vía (m)	
	Zona urbana	Zona rural
400	42.5	48
230	22.5	24.5
181	22	24
150	21	23
136	21	23
115	20	23
85	15	17
65	15	17
49	14.5	15
34	12	13.5
23	-	12
13	-	9

Fuente: Normas para la instalación de líneas de energía eléctrica. CFE, 2016.

Tabla 117. Normas básicas para anchos de vías de líneas de transmisión

Valores del ancho de derecho de vía para estructuras autosoportadas				
Tensión (kV)	Distancia A+B (m)	Distancia C (m)		Ancho del derecho de vía 2 (A+B+C)
		Un circuito (horizontal)	1 ó 2 circuitos (vertical)	
85,115,138	6	4	-	20
161,230	8	8	-	32
400	9	12	-	42
85,115,138	6	-	2.35	18.50
161,230	8	-	5	26
400	9	-	9	36

Valores del ancho de derecho de vía para estructuras auto soportadas de 4 circuitos			
Tensión (kV)	Distancia A+B (m)	Distancia C (m)	Ancho del derecho de vía 2(A+B+C)
85,115,138	8.4	7	31
161,230	9.1	11.9	42

Valores del ancho de derecho de vía para postes troncocónicos tipo lindero				
Tensión (kV)	Distancia A+B (m)	Distancia C (m)		Ancho del derecho de vía 2 (A+B+C)
		Cruceta metálica	Cruceta aislada	
85,115,138	4.9	0	-	10
161,230	5.9	0	-	12
400	6.9	0	-	14
85,115,138	4.5	-	0	9
161,230	5.3	-	0	11
400	6.1	-	0	13

Valores del ancho de derecho de vía para postes troncocónicos tipo camellón				
Tensión (kV)	Distancia A+B (m)	Distancia C (m)		Ancho del derecho de vía
		Cruceta metálica	Cruceta aislada	
85,115,138	5.4	2.8	-	17
161,230	6.6	4.4	-	22
400	7.3	5.5	-	25
85,115,138	5.0	-	2.1	14
161,230	5.1	-	3.25	17
400	6.2	-	4.3	21

Valores del ancho de derecho de vía para estructuras tipo “H”			
Tensión (kV)	Distancia A+B (m)	Distancia C (m)	Ancho del derecho de vía
34.5	3.71	3	13.5
69 / 85 / 115,138	4.9	4.1	18
161, 230	8	5	26

Fuente: Derecho de vía, Especificación CFE L1000-10. CFE, 2019

Infraestructura de alumbrado público

Para el tendido y distribución de luminarias de alumbrado público, se deberán considerar:

- La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 metros, y la máxima de 12 metros.
- Su espaciamiento mínimo deberá ser de 25 metros.

Definiciones
La Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades, define los siguientes términos, y hace uso de ellos, como se muestra a continuación: **Alumbrado público.** Sistema de iluminación que tiene como finalidad principal el proporcionar condiciones mínimas de iluminación para el tránsito seguro de peatones y vehículos en vialidades y espacios.

Área total a iluminar. Es la superficie total que será iluminada por el sistema de alumbrado, sin incluir las áreas destinadas a aceras y camellones.

Autopistas. Vialidades con alto tránsito vehicular de alta velocidad con control total de acceso y sin cruces al mismo nivel.

Carreteras. Vialidades que interconectan dos poblaciones con cruces al mismo nivel.

Coeficiente de utilización. Es la relación entre el flujo luminoso emitido por el luminario que incide sobre el plano de trabajo y el flujo luminoso que emite(n) la(s) lámpara(s) solas del luminario.

Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA). Índice de la carga conectada para alumbrado por superficie iluminada, se expresa en W/m2.

Estacionamiento público. Espacio de servicio público abierto, cerrado o techado, independiente de cualquier comercio o edificio no residencial, cuya finalidad principal es el resguardo seguro de vehículos automotores.

Flujo luminoso total nominal: flujo luminoso total emitido de una fuente de luz, en su posición ideal, que declara el fabricante.

Iluminancia (E). Es la relación del flujo luminoso incidente en una superficie por unidad de área; la unidad de medida es el lux (lx).

Luminancia (L). La luminancia en un punto de una superficie y en una dirección dada, se define como la intensidad luminosa de un elemento de esa superficie, dividida por el área de la proyección ortogonal de este elemento sobre un plano perpendicular a la dirección considerada. La unidad de medida es la candela por metro cuadrado (cd/m2).

Luminancia de deslumbramiento (L_d). Es la luminancia que se superpone a la imagen que se forma en la retina y que reduce el contraste, este fenómeno se debe al brillo de las fuentes de luz o las áreas iluminadas, lo que provoca una pérdida del desempeño visual.

Nivel de iluminación: cantidad de flujo luminoso por unidad de área medido en un plano de trabajo donde se desarrollan actividades, expresada en luxes.

Sistema de alumbrado. Conjunto de equipos, aparatos y accesorios relacionados entre sí para suministrar luz a una superficie o espacio.

Superposte. Poste para alumbrado público que tiene una altura mínima de 15 m y un conjunto de más de tres luminarios.

Relación de uniformidad. Se define como la distribución de los niveles de iluminación sobre el plano de trabajo y se puede expresar como la relación del nivel de iluminación promedio y el mínimo del área a evaluar.

Vialidad. Es el área definida y dispuesta adecuadamente para el tránsito seguro y confortable de los usuarios.

Vías de acceso controlado y vías rápidas: Vialidades que presentan dos o más secciones centrales y laterales, en un solo sentido con separador central, así como con accesos y salidas sin cruces.

Vías primarias y colectoras. Son vialidades que sirven para conectar el tránsito entre las vías principales y las secundarias.

Vías principales y ejes viales. Vialidades que sirven como red principal para el tránsito de paso; conecta áreas de generación de tráfico y vialidad importante de acceso a la ciudad. Generalmente tiene alto tránsito peatonal y vehicular nocturno y puede tener circulación vehicular en contra flujo. Típicamente no cuenta con pasos peatonales.

Vías secundarias. Vialidades usadas fundamentalmente para acceso directo a zonas residenciales, comerciales e industriales, se clasifican a su vez en:

Tipo A. Vía de tipo residencial con alto tránsito peatonal nocturno, tránsito vehicular de moderado a alto, y

con moderada existencia de comercios.

Tipo B. Vía de tipo residencial con moderado tránsito peatonal nocturno, tránsito vehicular de bajo a moderado y con moderada existencia de comercios.

Tipo C. Vía de acceso industrial que se caracteriza por bajo tránsito peatonal nocturno, moderado tránsito vehicular y baja actividad comercial.

Tabla 118. Valores máximos de DPEA, luminancia mínima promedio, y la relación de deslumbramiento y luminancia para vialidades

Clasificación de Vialidad	Luminancia mínima promedio	Relaciones de uniformidad máximas		Relación de luminancia de deslumbramiento	DPEA [W/m2]			
					Ancho de calle [m]			
	L_{prom} [cd/m2]	L_{prom} / L_{min}	L_{max} / L_{min}	Ld / L_{prom}	< 9,0	> 9,0 < 10,5	> 10,5 < 12,0	> 12,0
Autopistas y carreteras	0,4	3,5 a 1	6 a 1	0,3 a 1	0,41	0,38	0,35	0,31
Vías de acceso controlado y vías rápidas	1,0	3 a 1	5 a 1	0,3 a 1	1,01	0,95	0,86	0,81
Vías principales y ejes viales	1,2	3 a 1	5 a 1	0,3 a 1	1,17	1,12	1,03	0,97
Vías primarias y colectoras	0,8	3 a 1	5 a 1	0,4 a 1	0,86	0,81	0,74	0,69
Vías secundarias residencial Tipo A	0,6	6 a 1	10 a 1	0,4 a 1	0,64	0,59	0,54	0,50
Vías secundarias residencial Tipo B	0,5	6 a 1	10 a 1	0,4 a 1	0,49	0,45	0,42	0,37
Vías secundarias industrial Tipo C	0,3	6 a 1	10 a 1	0,4 a 1	0,32	0,28	0,26	0,23

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades. Diario Oficial de la Federación, 2013.

12.6.7. Normas para Gasolineras y Gasoneras

Normatividad para la ubicación de gasolineras

Se determinan las siguientes normas generales para la ubicación de gasolineras al interior del municipio con base en la NOM-005-ASEA que establece el diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, la NOM-EM-002-ASEA-2016, que establece los métodos de prueba y parámetros para la operación, mantenimiento y eficiencia de los sistemas de recuperación de vapores de gasolinas en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas, para el control de emisiones; y la NTEA-004-SMA-DS-2014, que establece especificaciones de protección ambiental para las etapas de selección de construcción y remodelación de estaciones de servicio (gasolinera), en terreno del Estado de México:

1. Para la selección del sitio se debe considerar el uso de suelo consignado por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, así como los radios de afectación en estudios de impacto urbano y riesgo.
2. La superficie mínima del predio debe sujetarse a las especificaciones establecidas en la NOM-005-ASEA-2016, vigente, que considera una superficie mínima de 400 metros cuadrados y un frente de 20 metros lineales.
3. Los estudios de Impacto Ambiental y Urbano deberán hacerse previo a la realización de cualquier obra o acción en el terreno.
4. La viabilidad de otras actividades que formen parte del proyecto de instalación y construcción de estaciones de servicio (tiendas de conveniencia, hoteles, servicio de autolavado, etc.) quedará sujeta a la evaluación de los Estudios de Impacto Urbano y/o Riesgo Ambiental.
5. El diseño de vías de acceso y salida a predios de estaciones de servicio, debe garantizar el libre tránsito sin provocar conflictos en el flujo vehicular, respetando los lineamientos y normas de vialidad presentados por el presente plan.

En términos de construcción, se aplicarán las siguientes normas y disposiciones en función de los tres tipos de gasolineras manejados por los Planes Municipales de Desarrollo del Estado de México. Se podrán establecer estaciones de servicios en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, de acuerdo con las siguientes estipulaciones:

Tabla 119. Normas de ocupación para gasolineras

Gasolinera	Elementos básicos	Normas de ocupación
Tipo I Estará permitido en vialidades secundarias o colectoras con sección mínima de 18 m.	• Los obligatorios según ASEA. • Buzón postal. • Teléfono público, local y larga distancia.	• El área libre e intensidad de construcción, estarán en función de lo que permita el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de que se trate. • La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 m.
Tipo II Este tipo de gasolineras solo se permitirá en corredores urbanos e industriales (CI) que presenten una sección mínima de 21 metros.	• Buzón postal. • Teléfono público, local y larga distancia. • Lavado automático de automóviles. • Centrifugado de combustible Diesel. • Tienda de conveniencia.	• El área libre e intensidad de construcción, estará en función de lo que permita el Plan Municipal de Desarrollo Urbano. • La altura de las edificaciones no podrá ser mayor de dos niveles, 7.00 m.
Tipo III Este tipo de gasolinera se permitirá las carreteras que comunican a los diferentes centros de población, en los corredores turísticos y corredores industriales que presenten una sección de 21 metros como mínimo.	• Venta y/o reparación de neumáticos. • Refaccionaría automotriz. • Taller eléctrico y mecánico. • Tienda de conveniencia.	• Se podrá ubicar fuera del derecho de vía y dentro de la franja de l00 metros y en las orillas o acceso de la ciudad • En áreas no urbanizables, la altura de las edificaciones (oficinas, baños, tiendas de conveniencia, refaccionaría, etc.), no podrán rebasar un nivel de altura 3.5 metros. • La altura de la sombrilla de los despachadores, no podrá rebasar los 5.40 metros que se establece.

Fuente: elaboración conforme a Normas de Operación Establecidas por ASEA y la SMA del Estado de México.

Se determinan las siguientes restricciones para el establecimiento de estaciones de servicio (gasolinera)

1. No se permitirá el establecimiento de estaciones de servicio cuando no se cuente con el uso de suelo correspondiente.
2. No se permitirá el establecimiento de gasolineras en predios que presenten inestabilidad y agrietamiento, presenten taludes mayores del 10%, que presenten vegetación arbórea densa, o estén cercanos a pozos de agua potable, cavernas, escuelas y hospitales.
3. La instalación de una gasolinera se podrá realizar, previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad.

Normatividad para el Establecimiento de Gasoneras

Las normas aplicables para la construcción y operación de Gasoneras al interior del municipio estarán determinadas a partir de la NOM-002-SECRE-2010, Instalaciones de aprovechamiento de gas natural y gas licuado de petróleo, y la NOM-007-SECRE-2010, Transporte de gas natural, la NOM-001-SESH-2014, Plantas Distribuidoras de Gas L.P. Diseño, construcción y condiciones seguras en su ejecución, y la NOM-008-ASEA-2019 Estaciones de servicio con fin específico para el expendio de gas licuado de petróleo, por medio del llenado parcial o total de recipientes portátiles, además de las normas establecidas y adoptadas por la dirección de obras municipal.

En términos de construcción, la instalación de gasoneras en áreas urbanas o urbanizables, con capacidad máxima de depósito de gas L.P. de 5,000 litros deberá respetar los siguientes lineamientos:

Tabla 120. Normas y restricciones generales para gasoneras

Elemento que define la restricción	Descripción
Normas y restricciones generales para la ubicación de gasoneras	1. Para la ubicación de Gasoneras, la compatibilidad de uso del suelo será la establecida en los Planes Municipales de Desarrollo Urbano vigentes para Estaciones de Servicio (Gasolineras).
	2. No se permitirá el establecimiento de Gasoneras en predios que presenten zonas de inestabilidad y agrietamiento, brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas, zonas colindantes con edificios públicos, así como áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.
	3. Entre la tangente de los recipientes de almacenamiento las estaciones de servicio y los centros hospitalarios, unidades deportivas, lugares de concentración pública, edificaciones o inmuebles con concurrencia de personas debe haber una distancia mínima de 30.00 m.
	4. Se podrá instalar una Gasonera junto a una Estación de Servicio (Gasolinera), siempre y cuando el límite de la poligonal del predio de la gasolinera colinde al radio de 30 m (radio de impacto), así como previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaria de Ecología y Dirección General de Vialidad.
	5. Se podrá instalar una Gasonera junto a una planta de almacén y distribución de gas L.P. siempre y cuando los radios de seguridad de la Gasonera y de la plana de almacenamiento se respeten y previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaria de Ecología y Dirección General de Vialidad, además deberá cumplir con la normatividad para Gasonera Tipo 2.
	6. Para la ubicación de una Gasonera el predio deberá estar ubicado en vialidades cuya sección vial mínima de arroyo sea de 12 m con solo sentido. El predio donde se pretenda construir una planta de distribución debe contar, como mínimo, con un acceso consolidado que permita el tránsito seguro de vehículos. No deben existir líneas eléctricas con tensión mayor a 4 000 V, ajenas a la planta de distribución, que crucen el predio de la misma.
	7. Para la instalación de una Gasonera las medidas de seguridad en sus instalaciones deberán ser establecidas por la Dirección General de Protección Civil y Secretaria de Ecología, a efecto de mitigar el radio de 30 m a edificios colindantes.

Fuente: Normas de Operación Establecidas por la Secretaria de Ecología, Dirección General de Protección Civil y Dirección de Vialidad, PEMEX, 2014.

Por su parte, en depósitos de gas L.P. con capacidad máxima de 5,000 litros se deberá seguir las siguientes disposiciones adicionales:

Tabla 121. Condiciones de ocupación para instalaciones de gas carburante

Gasonera	Características Generales	Normas de ocupación
Tipo 1: Para surtir al público en general:	• 1 tanque suministrador • 2 dispensarios o bombas • Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa – tanque). • Barda de contención entre tanque y dispensarios • Área administrativa • Área de servicios (sanitarios, depósito de basura) • Área de espera de consumidores • Área verde • Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros • Área de circulación peatonal • Remetimiento o restricción vial. • Acceso (colocación de mata chispas). • Salida de emergencia	• Superficie mínima del predio: 1,600.00 m² • Frente mínimo del predio: 36.00 metros. • Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles ó 6 metros. • Superficie mínima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio. • Superficie máxima de construcción: 10 % de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de servicios). • Cajones de estacionamiento: 1 por cada 60.00 m² de construcción.
Tipo 2: Para unidades de transporte.	• 1 tanque suministrador • 1 dispensario o bomba • Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque). • Barda de contención entre tanque y dispensarios • Área administrativa • Área de servicios, sanitarios y depósito de basura. • Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros. • Acceso (colocación de mata chispas). • Salida retirada de mata chispas. • Salida de emergencia.	• Superficie mínima del predio: 1,000.00 m² • Frente mínimo del predio: 28.00 metros • Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles o 6 metros. • Superficie mínima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio. • Superficie máxima de construcción: 10% de la superficie total del predio.

Nota: La ubicación del lote mínimo requerido para el establecimiento de una Gasonera tipo 2 al interior o exterior de una empresa, deberá estar sujeta a la normatividad establecida por la Dirección General de Protección Civil, Secretaria de Comunicaciones y la Secretaria de Ecología.

Fuente: Normas de Operación Establecidas por la Secretaria de Ecología, Dirección General de Protección Civil y Dirección de Vialidad, PEMEX, 2014.

Para los dos tipos de estación de gas, la ubicación del tanque de suministro a vehículos, deberá de contemplar las distancias de seguridad mínimas dentro del predio considerado para instalar dicha estación de gas L.P.

Tabla 122. Distancia mínima de tanques de almacenamiento

Tipo	Distancia (m)
Almacén de combustible externo	100
Almacén de explosivos	100
Casa habitación	100
Escuela	100
Hospital	100
Iglesia	100
Lugar de Reunión	100
Recipientes de almacenamiento de otras plantas de distribución, depósito o suministro propiedad de terceros	30
Recipientes de almacenamiento de una estación de Gas L.P., para carburación	15
Almacén de combustible externo	100

- Las edificaciones en el interior de la planta de distribución deben utilizar materiales no combustibles en los acabados y estructuras exteriores.
- Restricciones de construcción: Deberá contar con un remetimiento de 17 m, y respetar los derechos de vía establecidos.
- El predio deberá contar con acceso y salida vehicular independientes, además con salida de emergencia de 6 m de dimensión.
- Los accesos y salidas vehiculares al predio deberán localizarse de forma que no obstruyan el tránsito vial tanto en el interior y exterior del predio. El claro mínimo de las puertas para vehículos debe ser de 6 m.
- El sentido de circulación vehicular del acceso y salida de la estación deberá ser acorde al sentido de circulación de la calle o avenida donde se ubique.
- El área de circulación vehicular deberá garantizar la seguridad de los peatones, mediante el establecimiento de señalamientos viales y reductores de velocidad, ubicados al frente del predio y área de restricción.
- Las maniobras de carga y demás inherentes a la actividad del predio deberán llevarse a cabo dentro del mismo, quedando prohibido para ello el uso de la vía pública.
- Deberán considerarse los prototipos de imagen comercial y anuncios comerciales a vía pública, a efecto de no contaminar o alterar la imagen urbana de la zona.
- No debe haber líneas de alta tensión, ductos de PEMEX y gas, a una distancia mínima de 30.00 metros, ya sean aéreas o bajo tierra.
- Las que se pretenden establecer al margen de carreteras deben contar con carriles de aceleración y desaceleración.
- Se deben mantener despejados, libres de basura o cualquier material combustible.
- Deben ubicarse en zonas donde exista como mínimo, accesos consolidados y nivelación superficial que permita el tránsito seguro de vehículos con gas L.P. así como el desalojo de aguas pluviales.
- Se deberá generar y respetar un Manual de Procedimientos para la Operación, Mantenimiento y Seguridad a través de la Dirección de Obras Municipal para cada una de las gasoneras al interior del municipio.
- No se permite el estacionamiento de vehículos de personas ajenas a la planta en el interior de la misma.

Fuente: Normas de Operación Establecidas por la Secretaria de Ecología, Dirección General de Protección Civil y Dirección de Vialidad, PEMEX, 2014.

12.6.8. Normas de Estacionamientos

En este apartado se determinarán los lineamientos y normas que establecen el espacio exclusivo destinado al estacionamiento, de acuerdo con el uso de suelo implementado y bajo las restricciones impuestas por el Bando Municipal.

Tabla 123. Normas de Estacionamiento

Uso General	Uso Específico	Unidad/Uso	Cajones	Unidad de medida
Habitacional				
Habitacional		Hasta 120 m^2 por vivienda	1 cajón	Por vivienda
		De 121 a 250 m^2 por vivienda	2 cajones	Por vivienda
		De 250 a 500 m^2 por vivienda	3 cajones	Por vivienda
		Más de 501 m^2 por vivienda	4 cajones	Por vivienda
Actividades terciarias				
Oficinas.	Públicas de gobierno, sindicales, consulados, representaciones extranjeras, agencias comerciales, de viajes y privadas.	Hasta 30 m² por uso.	No requiere	
		De 31 a 120 m² por uso.	1 cajón/60 m²	De construcción
		De 121 a 500 m² por uso.	1 cajón/40 m²	De construcción
		De 501 a 1000 m² por uso.	1 cajón/30 m²	De construcción
		Más de 1001 m² por uso.	1 cajón/20 m²	De construcción
Servicios financieros.	Sucursales bancarias, aseguradoras, agencias financieras, casas de bolsa y cajas populares.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/40 m²	De construcción
Comercio de productos y servicios básicos	Establecimientos para la venta de abarrotes, vinos, expendios de alimentos sin preparar y de comida, rosticerías, carnicerías, pescaderías, salchichonerías, panaderías, dulcerías, fruterías, recauderías, papelerías, periódicos, revistas, librerías, tabaquerías, salones de belleza, peluquerías, farmacias, lavanderías, tintorerías, cremerías, misceláneas, lonjas mercantiles y mini súper, tlapalerías.	Hasta 30 m² por uso.	No requiere	No requiere
		De 31 a 120 m² por uso.	1 cajón/50 m²	De construcción
		De 121 a 300 m² por uso.	1 cajón/40 m²	De construcción
		Más de 301 m² por uso.	1 cajón/30 m²	De construcción
Comercio de productos y servicios especializados	Establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, carpintería, herrería, ferretería, electrodomésticos, de decoración, mueblerías, imprentas, calzado, boutiques, joyerías, relojerías, regalos, artesanías, vidrierías, alquiler de mobiliario, artículos fotográficos, químicos y minerales, productos de perfumería, belleza y de arte, equipos de cómputo, centros de internet.	hasta 30 m² por uso.	No requiere	No requiere
		De 31 a 120 m² por uso.	1 cajón/50 m²	De construcción
		De 121 a 300 m² por uso.	1 cajón/40 m²	De construcción
		Más de 301 m² por uso.	1 cajón/30 m²	De construcción
Comercio de materiales y equipo para la construcción	Establecimientos para la venta y/o renta.	Cualquier superficie	1 cajón/60 m²	2 cajón/60 m²
Comercio para la venta, renta, deposito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general	Establecimientos para compra, venta, renta y depósito de vehículos automotores en general, de construcción, industrial y de servicios, llanteras, refaccionarias.	hasta 120 m² por uso.	No requiere	No requiere
		De 121 a 250 m² por uso.	1 cajón/60 m²	De atención al público
		De 251 a 500 m² por uso.	1 cajón/40 m²	De atención al público
		De 501 a 1,000 m² por uso.	1 cajón/30 m²	De atención al público
		Más de 1,001 m² por uso.	1 cajón/20 m²	De atención al público
	Talleres eléctricos, electrónicos, mecánicos, torno, verificaciones, hojalatería, pintura, rectificaciones de motores, alineación y balanceo, reparación de mofles y radiadores autopartes usadas, venta de carrocerías, tianguis de autos, etc.	Cualquier superficie	1 cajón/80 m²	De construcción
Establecimientos para el servicio de vehículos	Establecimientos de lavado engrasado y auto lavado de vehículos	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/200 m²	m² terreno
Baños públicos.	Baños públicos.	Cualquier superficie por uso.	1 caj./cada 2 regaderas	Regadera
	Sanitarios públicos	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
Centros comerciales.	Tiendas de autoservicio.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/50 m²	De construcción
	Tiendas departamentales.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 50 m²	De construcción
	Centros comerciales.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 50 m²	De construcción
Mercados.	Mercados.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 150 m²	De construcción
	Tianguis.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 150 m²	De terreno
Centros de abasto.	Centros de acopio.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 140 m²	De construcción
	Centros de abasto y mercados de mayoreo.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 140 m²	De construcción
Bodegas de almacenamiento y depósitos múltiples sin venta directa al público	Depósito de productos perecederos: frutas, legumbres, carnes, lácteos y granos.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 170 m²	De construcción
	Depósito de productos durederos, abarrotes, muebles, ropa, aparatos eléctricos, materiales de construcción, maquinaria, cerveza, refrescos y materiales reciclables.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 170 m²	De construcción
	Depósito de productos inflamables y explosivos; madera, gas, combustibles, pinturas, solventes, productos químicos y explosivos en general.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 170 m²	De construcción
	Depósito de productos perecederos: frutas, legumbres, carnes, lácteos y granos.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 150 m²	De construcción

Uso General	Uso Específico	Unidad/Uso	Cajones	Unidad de medida
Bodegas y depósitos múltiples con venta directa al público.	Depósito de productos duraderos, abarrotes, muebles, ropa, aparatos eléctricos, materiales de construcción, maquinaria, cerveza, refrescos y materiales reciclables.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 150 m²	De construcción
	Depósito de productos inflamables y explosivos: madera, gas, combustibles, pinturas, solventes, productos químicos y explosivos en general.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 150 m²	De construcción
	Productos para ganadería agricultura y silvicultura.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 150 m²	De construcción
Rastros	Rastros	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 150 m²	De construcción
Establecimientos con servicio de alimentos sin bebidas alcohólicas, solo de moderación	Cafeterías, neverías, fuentes de sodas, juglerías, bebidas gaseosas (refresquerías), lencerías, fondas, restaurantes, torerías, taquerías, pizzerías, cocinas económicas, ostionerías, merenderos, expendios de antojitos y salones de fiestas infantiles.	hasta 120 m2 por uso.	1 cajón/c 70 m²	De construcción.
		De 121 a 250 m2 por uso.	1 cajón/c 50 m²	De construcción.
		Más de 251 m2 por uso.	1 cajón/c 40 m²	De construcción.
Establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación	Cantinas, cervecerías, pulquerías, bares, centros nocturnos, clubs, salones para fiestas, banquetes y bailes, centros sociales, discotecas, ostionerías, pizzerías y restaurantes en general.	hasta 120 m2 por uso.	1 cajón/ c 70 m²	De construcción.
		De 121 a 250 m2 por uso.	1 cajón/ c 50 m²	De construcción.
		Más de 251 m2 por uso.	1 cajón/c 40 m²	De construcción.
Estaciones de servicio (Gasolineras).	Tipo I: *Los obligatorios según normas de Pemex. *Buzón postal. *Teléfono público, local y larga distancia	Cualquier superficie por uso	1 cajón/c 3 bombas	Bomba
	Tipo II: *Los obligatorios según normas de Pemex. *Teléfono público, local y larga distancia. *Lavado automático de automóviles. *Centrifugado de combustible diesel.	Cualquier superficie por uso	Los que se requieran por el tipo de uso complementario	La unidad de medida que se establezca para cada uso complementario
	Tipo III: *A los obligatorios según normas de Pemex. *Venta y/o reparación de neumáticos. *Refaccionaria automotriz. *Taller eléctrico y mecánico. *Tienda de conveniencia. *Fuente de sodas, cafetería o restaurante. *Motel y/o tráiler park.	Cualquier superficie por uso	Los que se requieran por el tipo de uso complementario	La unidad de medida que se establezca para cada uso complementario
Estaciones de gas carburación	Con capacidad de almacenamiento hasta 5,000 litros de agua. *Buzón postal. *Teléfono público, local y larga distancia.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/ c 3 bombas de servicio	Bomba
	Con capacidad de almacenamiento más de 5,001 litros de agua. *Buzón postal. *Teléfono público, local y larga distancia. *Tienda de conveniencia. *Fuente de sodas, cafetería o restaurante.	Cualquier superficie por uso	Los que se requieran por el tipo de uso	Los que se requieran por el tipo de uso
Estaciones y almacenamiento de Gas l.p. Y gas natural comprimido	Con capacidad de almacenamiento hasta 5,000 litros de agua.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/ c 40 m²	De construcción
	Con capacidad entre 5001 y 25000 litros de agua.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/ c 40 m²	De construcción
	Con capacidad mayor de 25001 litros de agua.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/ c 40 m²	De construcción
Centros de consultorios sin encamados	Centros de consultorios y de salud; unidades de primer contacto, laboratorios de análisis, dentales, clínicos, ópticos, dispensarios y centros antirrábicos.	hasta 120 m² por uso.	1 cajón/ c 80 m²	De construcción
		De 121 a 500 m² por uso.	1 cajón/ c 60 m²	De construcción
		Más de 501 m² por uso.	1 cajón/ c 40 m²	De construcción
Hospitales y sanatorios.	Clínicas-hospital, sanatorios, maternidades, policlínicas, hospitales generales y de especialidades, centros médicos y unidades de rehabilitación físico- mental.	Hasta 9 camas.	1 cajón/cama	Cama
		Más de 10 camas.	1.25 cajón/cama	Cama
Educación elemental y básica.	Jardín de niños, escuelas primarias, educación especial y guarderías.	De una hasta 4 aulas.	1 cajón aula	Aula
		Más de 5 aulas	1.25 cajón aula	Aula
Educación media básica.	Escuelas secundarias generales y tecnológicas, academias de oficio y	De una hasta 4 aulas.	1 cajón aula	Aula
		Más de 5 aulas	1.25 cajón aula	Aula
Educación media superior.	Preparatoria, vocacionales, institutos técnicos, centros de capacitación y academias profesionales.	Cualquier superficie por uso	3 cajón/aula	Aula
Educación superior e instituciones de investigación.	Escuelas e institutos tecnológicos, politécnicos, normal de maestros, universidades, centros e institutos de investigación.	Cualquier superficie por uso	5 cajón/aula	Aula
Educación física y artística.	Escuelas de natación, música, baile, artes marciales, de modelos, pintura, escultura, actuación, fotografía, educación física y manualidades y actividades acuáticas.	Hasta 250 m2 por uso.	3 cajón/aula	Aula
		Más de 251 m2 por uso.	5 cajón/aula	Aula
Instalaciones religiosas.	Templos y lugares de culto; conventos y edificaciones para la práctica y/o enseñanza religiosa.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/c 60m²	De construcción
Centros de espectáculos	Auditorios, teatros, cines, autocinemas, y salas de conciertos	Cualquier superficie por uso	1 cajón/c 20 m²	De construcción
Culturales y recreativos.	Bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, pinacotecas, filmotecas, cinetecas, casas de cultura, salas de exposición, centros comunitarios y salones de usos múltiples.	hasta 250 m² por uso.	1 cajón/60 m²	De construcción
		Más de 251 m² por uso.	1 cajón/40 m²	De construcción
Instalaciones para la recreación y los deportes.	Balnearios y actividades acuáticas.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/80 m²	De terreno
	Boliches, billares, dominós, ajedrez y juegos de salón en general.	hasta 250 m² por uso.	1 cajón/120 m²	De construcción
		De 251 a 1,000 m² por uso.	1 cajón/60 m²	De construcción
		De 1001 a 5,000 m² por uso.	1 cajón/40 m²	De construcción

Uso General	Uso Específico	Unidad/Uso	Cajones	Unidad de medida
		Más de 5,001 m² por uso.	1 cajón/30 m²	De construcción
	Gimnasios en general.	hasta 250 m² por uso.	1 cajón/c 130 m²	De construcción
		De 251 a 1000 m² por uso.	1 cajón/c 70 m²	De construcción
		De 1001 a 5,000 m² por uso.	1 cajón/c 50 m²	De construcción
		Más de 5,001 m² por uso.	1 cajón/c 40 m²	De construcción
	Canchas cubiertas en general.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 30 m²	De construcción
	Canchas descubiertas en general.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 30 m²	De construcción
Instalaciones para deportes de exhibición al aire libre	Estadios, hipódromos, galgódromos, autódromos, velódromos, plazas de toros, lienzos charros, pistas para motociclismo y actividades acuáticas.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/c 30 m²	De construcción
Clubs e instalaciones campestres.	Clubes campestres, campos de tiro, campamentos, paradero de remolques, clubes hípicos y de golf.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/c 30 m²	De construcción
Parques y jardines.	Plazas, jardines botánicos, juegos infantiles, parques y jardines en general.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/c 100 m²	Terreno
Instalaciones hoteleras.	Hoteles, moteles, casas de huéspedes, bungalow y posadas.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/cuarto	Cuarto
Asistenciales.	Orfanatorios, asilos de ancianos e indigentes, albergues.	Cualquier superficie por uso	0.40 cajón/huésped	Huésped
	Casas de cuna, estancia infantil	Cualquier superficie por uso.	0.40 cajón/huésped	Huésped
	Centro de integración juvenil.	Cualquier superficie por uso.	0.10 cajón/huésped	Huésped
	Asociaciones civiles.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/60m2	De construcción
Instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia.	Estaciones de bomberos y ambulancias.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón /c 30 m²	De construcción
	Casetas y/o comandancias.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 60 m²	De construcción
	Delegaciones, cuarteles de policía y/o tránsito.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 30 m²	De construcción
	Centros penitenciarios y de readaptación social.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 60 m²	De construcción
	Centros de justicia, juzgados y cortes.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 60 m ²	De construcción
Defensa.	Zonas e instalaciones militares.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 80 m²	De construcción
	Zona de prácticas.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 60 m²	De construcción
	Encuartela miento.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 60 m²	De construcción
	Educación militar.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c 60 m²	De construcción
Funerarias y velatorios.	Funerarias y velatorios.	hasta 250 m2 por uso.	1 cajón/c 40 m²	De construcción
		Más de 251 m2 por uso.	1 cajón/c 30 m²	De construcción
Cementerios.	Panteones, cementerios, mausoleos y crematorios.	Cualquier superficie por uso.	0.02 cajón/fosa	Fosa
Estacionamientos.	Verticales, horizontales y pensiones.	hasta 50 cajones.	1 cajón/c 200 m²	De terreno
		De 51 a 100 cajones.	No requiere	No requiere
		Más de 101 cajones.	No requiere	No requiere
Terminales e instalaciones para el transporte.	Terminales de pasajeros urbanos.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
	Terminales de pasajeros foráneos.	Cualquier superficie por uso.	2 cajón/anden	Anden
	Terminales de carga.	Cualquier superficie por uso.	0.30 cajón/ anden	Anden
	Sitios o bases de taxis.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
	Sitios o bases de carga.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
	Encierro y talleres de mantenimiento de transporte público en general.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/c 300 m²	De terreno
Comunicaciones.	Oficinas, agencias de correos, telégrafos, teléfonos, mensajería, estaciones de radio, televisión, banda civil y telecomunicaciones.	hasta 250 m² por uso.	1 cajón/c 70 m²	De construcción.
		Más de 251 m² por uso.	1 cajón/c 50 m²	De construcción.
Instalaciones para la compra-venta de materiales de desecho	Compra-venta, recolección, preparación y selección de fierro viejo (chatarra), metales no ferrosos, materiales de demolición, papel, cartón, trapo, vidrio y otros desechos y residuos industriales, deshuesaderos de vehículos.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/c 400 m²	De terreno
Manufacturera de productos alimenticios, bebidas y tabaco	Manufactura de la carne: congelación y empacado de carne fresca de cerdo, vaca, oveja, cabra, caballo, conejo, etc.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1,500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1,501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Preparación de conservas y embutidos de carne; operaciones de conservación tales como: curado, ahumado y salado entre otros.	hasta 300 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 301 a 1,000 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1,001 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Manufactura de pescados y mariscos: preparación, congelación, empacado, conservación y enlatado de pescados y mariscos, conservación de pescados y mariscos mediante procesos de salado y secado.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1,500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1,501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Manufactura de productos lácteos: envasado, pasteurización, homogeneización, deshidratación y fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1,500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos

Uso General	Uso Específico	Unidad/Uso	Cajones	Unidad de medida
		Más de 1,501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Manufactura de conservas alimenticias de frutas y legumbres; preparación, conservación, envasado y deshidratación de frutas, legumbres, jugos, sopas, guisos, salsas y concentrados.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1,500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1,501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Producción de mermeladas y frutas en conserva.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1,500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1,501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Producción de maíz y trigo	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1,500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1,501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Molinos de semillas, chiles y granos.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Manufactura de embotelladora de bebidas: producción de bebidas destiladas de agaves, caña, frutas, granos, concentrados y jarabes.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Elaboración de pulque, sidra, rompope y otros licores de hierbas, frutas y cereales, destilación de alcohol etílico, cerveza, malta, aguas minerales, purificadas y refrescos.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Fábrica de hielo	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Manufactura transformadora de tabaco: todo lo relacionado a la producción de cigarros, puros, rape, tabaco para mascar y para pipa.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
Manufacturera de productos de madera, palma, mimbre y corcho	Fabricación de triplay, fibracel y tableros aglutinados, productos diversos de corcho y harina, de madera, productos de madera para la construcción; casas de madera; muebles de madera, mimbre, rattan, bambú y mixtos, envases de madera y otros materiales de origen vegetal; ataúdes, artículos de cocina, accesorios y productos de madera y palma en general.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
Manufacturera de la celulosa, papel y sus productos.	Fabricación de todo tipo de celulosa, pasta mecánica de madera, papel, cartón, cartoncillo y cartulina.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Impresión de periódicos, libros, revistas y similares; billetes de lotería, timbres y folletos.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 601 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Producción artesanal de piñatas, papel mate, flores, encuadernación, fotograbado y fabricación de clichés y similares.	hasta 120 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 121 a 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 601 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
Manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo.	Fundición y moldeo de piezas metálicas, ferrosas y no ferrosas, estructuras metálicas, tanques y calderas industriales.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Trabajos de herrería, muebles metálicos, ataúdes y elaboración de productos metálicos.	hasta 250 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 251 a 1000 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1001 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Fabricación y/o ensamble de maquinaria y equipo en general con motor.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Fabricación y/o ensamble de maquinaria y equipo en general sin motor.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Fabricación de máquinas de oficina, de cálculo y procesamiento informático, accesorios eléctricos, equipo electrónico de radio, televisión, comunicación, médico y automotriz.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
Manufacturera a base de materiales no metálicos	Elaboración de alfarería, cerámica, muebles y materiales para la construcción a base de arcilla, fabricación y productos de vidrio.	hasta 250 m2 por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 251 a 1000 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1001 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos

Uso General	Uso Específico	Unidad/Uso	Cajones	Unidad de medida
	Elaboración de cemento, cal, yeso y otros productos a base de minerales no metálicos.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
Manufacturera metálica básica.	Fundición primaria del hierro, acero y metales no ferrosos.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
Manufacturera de sustancias Químicas, productos derivados del petróleo y del carbón.	Producción de petroquímicos básicos, sustancias químicas básicas, fertilizantes, insecticidas y plaguicidas, fibras artificiales y/o sintéticas, productos farmacéuticos, pinturas, barnices, lacas y similares, jabones, detergentes, dentífricos, perfumes, cosméticos y similares, impermeabilizantes, adhesivos, refinación de petróleo, productos derivados del carbón mineral, productos de hule, laminados plásticos, envases y productos de plástico.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
Manufacturera de textiles, prendas de vestir y colchones	Producción de fibras e hilados de henequén; hilado y tejido de ixtles de palma, acondicionamiento de cerdas y crines de animales, cordelería de fibras duras, naturales y sintéticas, despepite y empaque de algodón, lana y de fibras artificiales o sintéticas, hilos y estambres de todo tipo, así como tejidos.	hasta 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
	Fabricación de alfombras y tapetes de fibras duras, acabado de telas, producción de algodón absorbente, vendas, gasas, tela adhesiva, pañales desechables, todo lo referente a blancos, medias, suéteres, ropa interior y exterior, ya sea de tela, piel natural o sintética, sombreros, gorras, guantes, corbatas, colchones, colchonetas y box springs.	hasta 250 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 251 a 600 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 601 a 1500 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1501 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
Manufacturera del cuero y del calzado	Preparación y curtido de pieles; fabricación de artículos de piel natural, regenerada o artificial; calzado de tela con suela de hule o sintética.	hasta 250 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 251 a 1000 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1001 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
Otras manufactureras.	Producción de artículos de joyería, orfebrería, artículos y utilidades escolares y para oficina; aparatos musicales y deportivos, producción de escobas, cepillos y similares.	hasta 250 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		De 251 a 1000 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
		Más de 1001 m² por uso.	1 cajón/150 m².	Construidos
Extracción de minerales metálicos	Extracción y limpieza de minerales con alto contenido de aluminio, antimonio, arsénico, bario, bismuto, cadmio, calcio, cobre, cromo, estaño, iridio, manganeso, mercurio, níquel, oro, plata, plomo, potasio, sodio y zinc.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/150 m².	Construidos
	Extracción de carbón mineral, uranio, mercurio, plata y platino.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/150 m².	Construidos
Extracción de minerales no metálicos	Extracción de cantera, mármol, arena, grava, tezontle, tepetate, feldespato, caolín, arcillas, refractarias, barrio, sílice, cuarzo, pedernal, asbesto y mica entre otros.	Cualquier superficie por uso	1 cajón/150 m².	Construidos
Agricultura.	Cultivo de: cereales (maíz, trigo, sorgo, arroz, etc.), legumbres, raíces feculentas, hortalizas, leguminosas, café, caña de azúcar, algodón, tabaco, agaves alcoholeros (maguey), agaves de fibras (ixtles), girasol, cártamo, otras oleaginosas, árboles frutales, flores, viveros, campos experimentales e invernaderos.	Cualquier superficie por uso	No requiere	No requiere
	Actividades ganaderas y forestales que se realizan de manera concordante a la agricultura.	Cualquier superficie por uso	No requiere	No requiere
Ganadería.	Cría y explotación de ganado bovino, ovino, equino, caprino, porcino, avicultura y apicultura.	Cualquier superficie por uso	No requiere	No requiere
	Cría y recolección de otras especies de animales, los destinados a laboratorios.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
	Actividades agrícolas y forestales que se realizan de manera concordante a la ganadería.	Cualquier superficie por uso	No requiere	No requiere
Especies no incluidas en el inciso anterior	Conformado por los animales no alimenticios (cría de perros y sus centros de adiestramiento, aves de ornato, gatos, reptiles, etc.)	Cualquier superficie por uso	No requiere	No requiere
	Zoológicos y acuarios.	hasta 250 m² por uso.	1 cajón/c 250 m²	De terreno
		Más de 251 m² por uso.	1 cajón/c 200 m²	De terreno
	Santuarios de vida silvestre.	Cualquier superficie por uso	No requiere	No requiere
Silvicultura.	Plantación y cuidado de árboles para la producción de madera, cuidado y conservación de aéreas forestales, explotación de viveros forestales, desde siembra, desarrollo y preparación.	Cualquier superficie por uso	No requiere	No requiere
	Corte de madera, producción de troncos desbastados y descortezados; así como la recolección de productos forestales en general y las aéreas de preservación del medio natural.	Cualquier superficie por uso	No requiere	No requiere
Servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura	Servicios prestados por establecimientos especializados tales como: fumigación, fertilización, servicios pre-agrícolas de rastreo, barbecho, subsoleo, desmonte, cosecha y recolección; distribución de agua para riego.	Cualquier superficie por uso	No requiere	No requiere
Pesca.	Captura de especies acuáticas, ya sea con fines comerciales, deportivos o de autoconsumo; en esteros, lagos, lagunas, presas, ríos y bordos.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
	Acuacultura para especies de agua dulce, criaderos de peces y ranas entre otros.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
Captación y distribución de agua.	Captación (diques, presas, represas, canales, arroyos y ríos), tratamiento, conducción y distribución de agua.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere

Uso General	Uso Específico	Unidad/Uso	Cajones	Unidad de medida
	Operación de plantas potabilizadoras.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
Instalaciones de antenas de Comunicación	Torres y mástiles en patio máximo 45 mts.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/c contenedor	Contenedor
	Torres y mástiles en patio mayores a 45 mts.	Cualquier superficie por uso.	2 cajón/c contenedor	Contenedor
	Torres y mástiles máx 20 m. En azoteas hasta 4 niveles.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
	Torres y mástiles máx 15 m. En azoteas más de 4 niveles.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
Instalaciones en general.	Plantas, estaciones y subestaciones eléctricas.	Cualquier superficie por uso.	No requiere	No requiere
	Plantas de tratamiento de aguas negras, lagunas de oxidación, de	Cualquier superficie	No requiere	No requiere

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano, Estado de México 2019, Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc 2019.

Normas Complementarias de Estacionamientos

De acuerdo con las normas para estacionamientos establecidas por el presente plan, se aplicarán normas complementarias que atiendan escenarios específicos y regulen la disposición del espacio para estacionamiento de diferentes tipos de vehículos:

1. La demanda total de cajones de estacionamiento de un predio con dos o más usos, será la suma de las demandas para cada uno de ellos.
2. Las medidas del espacio para el estacionamiento de autos grandes serán de 5.0 por 2.5 m y para autos chicos 4.2 por 2.3 m;
3. En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio se permitirá disponer los espacios de estacionamiento de tal manera que deban moverse máximo dos vehículos en el movimiento de uno;
4. Se aceptará el estacionamiento en cordón; en este caso, el espacio será de 5.5m por 2.5m. Se aceptarán hasta un 60% de los cajones para automóviles compactos con medidas de 4.8 por 2.0m;
5. El ancho mínimo de los cajones para camiones y autobuses será de 3.5m para estacionamiento en batería o de 3.0m en cordón, siempre y cuando lo permita el uso de suelo; dicha longitud debe ser efecto de un análisis de impacto urbano de la zona;
6. Restricción total a estacionamientos en rampas con pendiente mayor a 8%.
7. La altura libre mínima en entrada y al interior de estacionamientos, incluyendo pasillos de circulación, áreas de espera, cajones y rampas, será no menor a 2.2m;
8. Todo local comercial con una superficie mayor a los 240m^2, tiendas de autoservicio y departamentales, centros comerciales y mercados deberán contar con una zona de maniobra de carga y descarga de 1.0m^2 por cada 40 m^2 de construcción de bodegas y/o frigoríficos, cuya superficie mínima será de 15 m^2;
9. Las edificaciones destinadas a talleres automotrices, llanteras y similares, se considerará el área de reparación como espacio de estacionamiento. Así mismo se restringe el uso de la vía pública como parte de su área de reparación;
10. Las edificaciones con cajones de estacionamiento, excepto los destinados a la vivienda unifamiliar, deberán destinar al menos un cajón para uso exclusivo de personas con discapacidad a partir de doce cajones y uno de cada veinticinco o fracción si tienen un total de hasta mil cajones de estacionamiento;
11. En el caso de las zonas marginadas y regularizaciones en zonas de invasión, la demanda de estacionamiento podrá ser reducida previa aprobación de la Dirección General de Operación Urbana del Gobierno del Estado y del Ayuntamiento;
12. No se exigirán cajones de estacionamiento a los establecimientos ya ubicados en el centro urbano administrativo, la demanda de estacionamiento para nuevas construcciones o cambio de uso en las existentes podrá ser reducida o ubicada en otra área, siempre que, en un radio no mayor a 200 metros, predio dictamen de la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal;
13. Se recomienda apoyar en los centros y corredores urbanos la oferta de espacios para estacionamiento en edificios o predios destinados exclusivamente a este fin, construidos y operados por empresas públicas o privadas, de manera que sirvan a zonas urbanas de mayor densidad;
14. En el caso de las escuelas, hospitales, centros de salud, centros deportivos, centros comerciales, recintos históricos, espacios públicos, etc., además de los requerimientos de estacionamiento establecidos, deberán preverse las áreas de ascenso y descenso y las bayonetas de acceso para no interferir con la circulación vial.

Normas básicas para estacionamientos de bicicleta

Para el desarrollo de estacionamientos de bicicletas se consideran las siguientes disposiciones generales:

1. Se establecerá el mínimo de espacios de estacionamiento para bicicletas en función del uso y tamaño de la edificación.
2. Considerar las condiciones topográficas para su ejecución.
3. En los usos habitacional, comercio, servicio y equipamiento urbano, en predios mayores a los 100 m^2, se implementará un cajón para bicicletas por cada 200 m^2 de construcción.
4. Las zonas de mayor afluencia deberán disponer de un estante para bicicletas ubicado en un área visible del espacio público, que no obstruya la circulación peatonal y con protección a la intemperie.
    a. Las medidas de los cajones para estacionamiento de bicicletas serán de un mínimo de 5 m por 2.4 m y máximo de 6 m por 3 m.

12.7. Demás Necesarios

12.7.1. Instrumentos Federales

12.7.1.1. Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas de México

Instrumentos rectores de planeación y regulación que establecen las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del área natural protegida respectiva. De acuerdo al Artículo 65 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, todas las áreas naturales protegidas de competencia Federal deben contar con su respectivo Programa de Manejo.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas cuenta con los Términos de Referencia para la Elaboración de Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Competencia de la Federación, cuyo propósito es facilitar y orientar la elaboración del Programa de Manejo. Se busca asegurar que el Programa de Manejo especifique objetivos y metas que orienten la conservación del Área Protegida, que se determinen las acciones y actividades a instrumentar.

A marzo de 2019, 117 Programas de Manejo competencia de la Federación cuentan con su Programa de Manejo publicado en el Diario Oficial de la Federación. De acuerdo con el Art. 65 y el Art. 66 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

12.7.1.2. Evaluación de Impacto Ambiental

Este procedimiento de la política ambiental tiene por objetivo prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente, así como la regulación de obras o actividades para evitar o reducir sus efectos negativos en el ambiente. A través de esto, la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente De acuerdo con el Art. 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

12.7.1.3. Programa Nacional Hídrico 2019-2024

El Programa Nacional Hídrico (PNH) es el documento rector que integra los planes hídricos de las cuencas a nivel nacional, en el cual se definen la disponibilidad, el uso y aprovechamiento del agua, así como las estrategias, prioridades y políticas para lograr el equilibrio del desarrollo regional sustentable y avanzar en la gestión integrada de los recursos hídricos

El Programa Nacional Hídrico (PNH) es de responsabilidad compartida entre diversas instituciones del gobierno federal, así como de gobiernos estatales y municipales, siendo CONAGUA la entidad que custodia el programa.

Es de observancia obligatoria para la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y las entidades paraestatales coordinadas por la misma; las demás dependencias y entidades de la Administración Pública Federal se sujetarán a sus disposiciones cuando dicho programa incida en el ámbito de sus respectivas competencias. De acuerdo con el Art. 3 Fracción XLII y el Art. 15 Fracción I de la Ley de Aguas Nacionales.

12.7.1.4. Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias

El Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDZP), producto de la fusión de los Programas de Desarrollo Local, Microrregiones y de Apoyo a Zonas de Atención Prioritaria, atiende integralmente los rezagos vinculados con la infraestructura básica comunitaria, y la carencia de servicios básicos en las viviendas, ubicadas en los municipios de muy alta y alta marginación que conforman las ZAP (Zonas de Atención Prioritarias), de manera específica, y de otras localidades, territorios o regiones que presentan iguales condiciones de rezago. De acuerdo con el Art. 29 de la Ley General de Desarrollo Social.

12.7.1.5. Programa IMSS-BIENESTAR (Parte del Plan Nacional del IMSS 2018-2024)

Programa de salud del Gobierno Federal administrado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), tiene como finalidad abrir la oferta de servicios de salud a la población no protegida por los sistemas de seguridad social, con especial

atención a zonas rurales, desde una perspectiva de inclusión social y a hacer efectivo el derecho constitucional a la protección de la salud.

Como parte del Sistema Nacional de Salud, IMSS-BIENESTAR contribuye a garantizar la universalidad del derecho constitucional a la protección de la salud para la población sin seguridad social en las zonas donde el Programa tiene presencia. De acuerdo con los Art. 214 y 215 de La Ley del Seguro Social cuya reforma en 1979 da origen al IMSS-COPLAMAR, hoy IMSS-BIENESTAR.

12.7.1.6. Programa de Concertación y Capacitación Laboral

Dentro de sus atribuciones se encuentra el promover el incremento de la productividad laboral con beneficios compartidos, mediante el diálogo y la concertación, que permitan traducirse en la mejoría de los actores y sectores productivos en lo que hace a su bienestar, el apoyar en los trabajos del Comité Nacional de Concertación y Productividad y, a solicitud expresa, asesorar a las Comisiones Estatales de Concertación y Productividad, y el elaborar y proponer al superior jerárquico, el anteproyecto de reglas o lineamientos de operación e indicadores de evaluación y gestión de los programas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en materia de bienestar, capacitación, adiestramiento y productividad de los trabajadores. De acuerdo con el Art. 20 del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

12.7.1.7. Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento

Tiene como objetivo sostener o incrementar la cobertura mediante desarrollo de la infraestructura para los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, en beneficio a habitantes de comunidades del país, principalmente de alta o muy alta marginación conforme al CONAPO y originarias, que carecen o tienen deficiencias en el acceso a estos servicios. Brinda apoyo a los organismos operadores para el financiamiento de obras y acciones en cinco vertientes:

- Apartado Urbano (APAUR): Accesos a los servicios de agua potable y alcantarillado en centros de población
- Apartado Proyecto para el Desarrollo Integral de Organismos Operadores de Agua y Saneamiento (PRODI)
- Apartado Rural (APARURAL)
- Apartado Agua Limpia (AAL)
- Apartado Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

Este instrumento se encuentra vigente de acuerdo con las Reglas de Operación del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento.

12.7.1.8. Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)

El objetivo específico del programa es proporcionar subsidios para contribuir al otorgamiento de certeza jurídica a la población que habita en Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas delimitadas por el INEGI, y en localidades menores de 2,500 habitantes que conformen una Cabecera Municipal, que tiene posesión, pero no certeza jurídica sobre el suelo que ocupan, y que tienen un grado de marginación medio, alto y muy alto.

Coadyuvar al ejercicio efectivo del Derecho a la Propiedad Urbana, mediante la contribución a la regularización de la propiedad urbana para la población que tiene posesión, pero no certeza jurídica sobre el suelo que ocupan.

Población que habita en Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas delimitadas por el INEGI, y en localidades menores de 2,500 habitantes que conformen una Cabecera Municipal, que tiene posesión, pero no certeza jurídica del suelo que ocupan, con grado de marginación medio, alto y muy alto. Vigente con reglas de operación. Este programa se fundamenta en lo dispuesto en el Art. 63 y el Art. 82. de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como el Art. 69 de La Ley de Vivienda. Se encuentra vigente de acuerdo con las Reglas de Operación del Programa para Regularizar Asentamientos Humanos

12.7.1.9. Programa para el Mejoramiento Urbano (PMU)

Este instrumento busca realizar Intervenciones Integrales que mejoren las condiciones de habitabilidad de la población objetivo del programa, entiéndase, la población asentada en los polígonos de atención prioritaria en ciudades de 50,000 o más habitantes que forman parte del Sistema Urbano Nacional 2018. Los municipios elegibles para recibir el subsidio del Programa para el ejercicio fiscal en curso.

Las acciones del programa derivan en tres vertientes:

- Mejoramiento Integral de Barrios
- Vivienda en Ámbito Urbano
- Regularización y Certeza Jurídica

Se fundamenta en lo dispuesto en el Art. 4 y el Art. 8 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, los Art, 3 y 37 de la Ley de Planeación, y el Art. 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Se encuentra vigente de acuerdo con las Reglas de Operación del Programa de Mejoramiento Urbano.

12.7.1.10. Mejoramiento Integral de Barrios (Vertiente del PMU)

Vertiente del Programa para el Mejoramiento Urbano (PMU), busca mejorar las condiciones de habitabilidad urbana de los barrios mediante Intervenciones Integrales que reduzcan el déficit de infraestructura básica, complementaria, de equipamiento urbano y espacios públicos, elementos ambientales y ordenamiento del paisaje urbano, movilidad y conectividad con la participación de las comunidades involucradas. Considera:

- **Equipamiento Urbano y Espacio Público.**: Construcción, habilitación y Renovación del equipamiento urbano y espacio público;
- **Participación Comunitaria**. Actividades Comunitarias;
- **Movilidad y Conectividad**. Movilidad y conectividad;
- **Infraestructura Urbana**. Construcción, renovación y adecuación de Infraestructura básica, Construcción, renovación y adecuación de Infraestructura complementaria;
- **Elementos Ambientales y ordenamiento del paisaje urbano.** Diseño urbano. Proyectos ejecutivos.

La población objetivo es aquella asentada en los polígonos de atención prioritaria en ciudades de 50,000 o más habitantes que forman parte del Sistema Urbano Nacional 2018. Vigente sin reglas de operación.

12.7.1.11. Vivienda en Ámbito Urbano (vertiente del PMU)

Vertiente del Programa para el Mejoramiento Urbano (PMU), busca mejorar las condiciones de habitabilidad en la vivienda mediante intervenciones relativas a su calidad y espacios. Considera:

- **Vivienda en lote urbano.** Mejoramiento de vivienda, ampliación de vivienda, vivienda nueva, sustentabilidad y espacio Auxiliar Productivo y subsidio complementario;
- **Mejoramiento de Unidades Habitacionales**. Instalaciones Generales y Áreas Comunes, sustentabilidad;
- **Vivienda en Conjunto Habitacional**. Adquisición de Suelo, estudios y proyectos, demolición, edificación, gastos complementarios.

La población objetivo es aquella asentada en los polígonos de atención prioritaria en ciudades de 50,000 o más habitantes que forman parte del Sistema Urbano Nacional 2018. Vigente sin reglas de operación.

12.7.1.12. Regularización y Certeza Jurídica (vertiente del PMU)

Vertiente del Programa para el Mejoramiento Urbano (PMU), tiene como objetivo contribuir al otorgamiento de certeza jurídica mediante acciones de regularización de la tenencia de la tierra, la regularización de lotes para uso habitacional y ya regularización de lotes para equipamiento urbano y/o espacios públicos. Su población objetivo es aquella asentada en los polígonos de atención prioritaria en ciudades de 50,000 o más habitantes que forman parte del Sistema Urbano Nacional 2018.

12.7.1.13. Regulaciones para el suelo proveniente del Régimen Agrario

La incorporación de terrenos ejidales, comunales y de propiedad federal al Desarrollo Urbano y la vivienda deberá cumplir con los siguientes requisitos:

I. Ser necesaria para la ejecución de un plan o programa de Desarrollo Urbano;

II. Las áreas o predios que se incorporen deberán cumplir lo establecido en la definición de Área Urbanizable contenida en el artículo 3 de esta Ley;

III. El planteamiento de esquemas financieros para su aprovechamiento y para la dotación de infraestructura, equipamiento y Servicios Urbanos, así como para la construcción de vivienda

IV. Los demás que determine la Secretaría conforme a las disposiciones jurídicas aplicables y que se deriven de los convenios o acuerdos correspondientes

De acuerdo con los dispuesto en el Art. 80 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial Desarrollo Urbano.

12.7.1.14. Regularización Territorial

La regularización de la tenencia de la tierra para su incorporación al Desarrollo Urbano deberá cumplir con los siguientes requisitos:

I. Deberá derivarse como una acción de Fundación, Crecimiento, Mejoramiento, Conservación, y Consolidación, conforme al plan o programa de Desarrollo Urbano aplicable;

II. Sólo podrán recibir el beneficio de la regularización quienes ocupen un predio y no sean propietarios de otro inmueble en el centro de población respectivo. Tendrán preferencia las y los poseedores de forma pacífica y de buena fe de acuerdo con la antigüedad de la posesión,

III. Ninguna persona podrá resultar beneficiada por la regularización con más de un lote o predio cuya superficie no podrá exceder de la extensión determinada por la legislación, planes o programas de Desarrollo Urbano aplicable.

La Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, instrumentarán coordinadamente programas de desarrollo social, para que las y los titulares de derechos ejidales o comunales cuyas tierras sean incorporadas al Desarrollo Urbano y la vivienda, se integren a las actividades económicas y sociales urbanas, promoviendo su capacitación para la producción y comercialización de bienes y servicios y apoyando la constitución y operación de empresas en las que participen los ejidatarios y comuneros. De acuerdo con el Art. 82 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.7.1.15. Derecho de Preferencia

La Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, tendrán en los términos de las leyes federales y locales correspondientes, el derecho de preferencia en igualdad de condiciones, para adquirir los predios comprendidos en las zonas de reserva territorial, para destinarlos preferentemente a la constitución de Espacio Público, incluyendo el suelo urbano vacante dentro de dicha reserva, señaladas en los planes o programas de Desarrollo Urbano y ordenamiento territorial aplicables, cuando éstos vayan a ser objeto de enajenación a título oneroso.

Para tal efecto, los propietarios de los predios, los notarios públicos, los jueces y las autoridades administrativas respectivas, deberán notificarlo a la Secretaría, a la entidad federativa, al municipio y a la Demarcación Territorial correspondiente, dando a conocer el monto de la operación, a fin de que, en un plazo de treinta días naturales, ejerzan el derecho de preferencia si lo consideran conveniente, garantizando el pago respectivo. De acuerdo con el Art. 84 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.7.1.16. Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios

Los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios podrán declarar polígonos para el desarrollo o aprovechamiento prioritario o estratégico de inmuebles, bajo el esquema de sistemas de actuación pública o privada, de acuerdo a los objetivos previstos en dichos instrumentos. Los actos de aprovechamiento urbano deberán llevarse a cabo, tanto por las autoridades como por los propietarios y poseedores del suelo, conforme a tales declaratorias y siempre ajustándose a las determinaciones de los planes o programas de Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano aplicables.

En la legislación estatal en la materia, se establecerán los mecanismos de adquisición directa por vías de derecho público o privado o mediante enajenación en subasta pública del suelo comprendido en la declaratoria, para los casos en que los propietarios no tengan capacidad o se nieguen a ejecutar las acciones urbanísticas señaladas en los plazos establecidos, asegurando el desarrollo de los proyectos. De acuerdo con el Art. 85 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.7.1.17. Reagrupamiento Parcelario

Para la ejecución de los planes o programas de Desarrollo Urbano, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, podrán promover ante propietarios e inversionistas la integración de la propiedad requerida mediante el reagrupamiento de predios, en los términos de las leyes locales relativa.

Los predios reagrupados podrán conformar polígonos de actuación a fin de lograr un Desarrollo Urbano integrado y podrán aprovechar los incentivos y facilidades contempladas la ley para la ocupación y aprovechamiento de áreas, polígonos y predios baldíos, subutilizados y mostrencos. De acuerdo con el Art. 85 y el Art. 86 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

12.7.2. Instrumentos Estatales

12.7.2.1. Planes Regionales de Desarrollo Urbano (PRDU)

Establece políticas, estrategias y objetivos para la atención de las necesidades comunes de los centros de población de una región o de una zona metropolitana o conurbada del Estado de México. Son de competencia estatal al igual que los Programas Parciales. Son una figura prevista en el Art. 5.17. fracción II del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y en los Art. 21 y 22 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

12.7.2.2. Programas de Zonas Metropolitanas o Conurbaciones (PZM o PZC)

Incorporan estrategias y proyectos para el desarrollo de las Zonas Metropolitanas del Valle Cuautitlán Texcoco; Toluca; y Santiago Tianguistenco; articulando los distintos ordenamientos, Planes o programas de desarrollo social, económico, urbano, turístico, ambiental y de cambio climático que impactan su territorio.

La Federación, el Estado de México y municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de la Zona Metropolitana o Conurbación. De acuerdo con el Capítulo Cuarto del Título Segundo del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

12.7.2.3. Planes Municipales de Desarrollo Urbano (PMDU)

Los PMDU señalan las políticas, estrategias, objetivos y acciones específicas necesarias para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población del Estado de México, asimismo establecerán la zonificación primaria y secundaria. Son una figura prevista en el Capítulo Tercero Título Segundo del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, además del Capítulo Tercero del Título Segundo del del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

12.7.2.4. Planes de Incorporación Territorial (PIT)

Derivan de los Planes de competencia municipal y se expedirán para integrar a los centros de población nuevas áreas de crecimiento. De conformidad con el Artículo 2 fracción XII y el Art. 28, del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Edomex.

12.7.2.5. Planes Intraurbanos (PIU)

Derivan de los Planes de competencia municipal y se expiden para regular a detalle las áreas urbanizables de sus centros de población, así como para la conservación y mejoramiento de sus áreas urbanas, para precisar los usos del suelo en sectores urbanos determinados. De conformidad con el Art. 2 y el Art. 28, del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Edomex.

12.7.2.6. Planes Parciales de Desarrollo Urbano de Cobertura Subregional

Derivan del Plan Estatal de Desarrollo Urbano o de los Planes regionales y tendrán como propósitos fundamentales integrar acciones para el ordenamiento territorial en porciones determinadas del territorio estatal, que se ubican en el territorio de dos o más municipios. De conformidad con el Artículo 2 fracción XII, del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Edomex. Tanto los Programas Regionales como los Parciales Subregionales son de competencia estatal.

12.7.2.7. Programas de Desarrollo Urbanos (PRODUS)

Instrumentos de ejecución de las políticas públicas y estrategias de los Planes de desarrollo urbano, para el logro de sus objetivos y metas.

Precisarán las acciones a realizar, se determinarán los responsables y se establecerán los plazos para su cumplimiento, de conformidad con el Título Segundo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México. Los programas se aprobarán por el titular del Ejecutivo del Estado o por los municipios respectivos, según el plan del cual se desprenden.

12.7.2.8. Programa Estatal de Vivienda

Contendrá la atención a la demanda: la adquisición, oferta y regularización del suelo para vivienda, la adopción de medidas de mejora regulatoria encaminadas a fortalecer la seguridad jurídica y disminuir los costos de la vivienda; las modalidades de producción y mejoramiento habitacional de atención prioritaria. Es una figura establecida en el Art. 18 de Ley de Vivienda del Estado de México.

12.7.2.9. Programa de Vivienda Social del Estado de México

Contendrá las modalidades de producción y mejoramiento habitacional de atención prioritaria; la estrategia de aprovechamiento del suelo, particularmente sobre la adquisición, oferta, regulación y regularización del suelo, la identificación de instrumentos normativos, pragmáticos, económicos y fiscales, así como de coordinación y concertación para la consecución de los objetivos de los programas. Figura prevista en el Art. 20 de la Ley de Vivienda del Estado de México.

12.7.2.10. Programas Municipales de Vivienda

El programa busca orientar y dar integridad a las acciones en materia de vivienda, para atender las necesidades de las personas presentemente en situación de pobreza, marginación o vulnerabilidad. Figura prevista en el Art. 20 de la Ley de Vivienda del Estado de México.

12.7.2.11. Instrumentos de Planeación Territorial a escala estatal y municipal que tienen vinculaciones relevantes con el PEDUEM

Programas de Ordenamiento Turístico Local (POTL); Programas de Ordenamiento Ecológicos Regionales y Locales (POEL); Programas Hídricos de Cuencas Hidrológicos; Programa Local para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Urbanos; Programa Estatal de Cambio Climático; Decretos y Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas; Programas, Atlas Estatales y Municipales de Protección Civil. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso F). De Planeación Punto 11. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.7.2.12. Sistema Estatal de Información de Desarrollo Urbano

El sistema integra información referente a planes y programas de desarrollo urbano de competencia federal, estatal y municipal.

El sistema tiene por objeto recabar, organizar, generar y aplicar en los procesos de planeación, regulación, control y evaluación del desarrollo urbano, la información relativa a los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población. Considerando las autorizaciones de: conjuntos urbanos, condominios, fusiones, subdivisiones y relotificaciones; cambios de uso de suelo, densidad, coeficiente de ocupación, coeficiente de utilización y altura; apertura, prolongación o ampliación de vías públicas.

De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso G). De Información y Régimen Sancionatorio Punto 1. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.7.2.13. Sistema Estatal de Información del Agua

El sistema se conforma con información sobre los recursos hídricos del Estado, relativa a las políticas, Planes, programas y demás acciones relacionadas con la gestión integral del agua, relativa a la infraestructura hidráulica estatal y municipal. Es una figura prevista en el capítulo Décimo Primero del Título Segundo de la Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.

12.7.2.14. Registro Público del Agua Estatal

Es la instancia que tiene a su cargo la inscripción de los actos jurídicos a que se refiere la Ley del Agua para el Estado de México y sus Municipios y su Reglamento. Tiene a su cargo también la inscripción de: títulos de concesión y asignación otorgados por la Federación al Estado, municipios y demás prestadores de los servicios; las declaratorias de aguas de jurisdicción estatal y municipal, y de sus bienes inherentes; el inventario de aguas de jurisdicción estatal y municipal, y de sus bienes inherentes; los títulos de concesión otorgados; el padrón de prestadores de los servicios y zonas que sirven. Es una figura prevista por el Art. 104 y el Art 105 de la Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.

12.7.2.15. Sistema de Información Forestal

El Sistema registra, integra, organiza, actualiza y difunde la información relacionada con la materia forestal que servirá como base estratégica para la planeación y evaluación del desarrollo forestal. El Sistema incluirá información sobre el Inventario Estatal Forestal y de Suelos o la contenida en la ordenación forestal, entre otros. Es una figura prevista en la Sección Segunda del Capítulo II del Título Tercero del Libro Tercero del Código para la Biodiversidad del Estado de México.

12.7.2.16. Procuraduría del Ordenamiento Territorial del Estado de México

La Procuraduría tiene las siguientes atribuciones: promover acciones y medios de defensa procedentes para el ordenamiento y administración del territorio, la conservación y preservación del patrimonio cultural urbano; imponer en el ámbito de su competencia las medidas de seguridad y sanciones administrativas y ordenar las medidas y acciones correctivas en la materia; recibir atender y, en su caso, turnar a la autoridad competente, las denuncias administrativas en materia de ordenamiento y administración del territorio; emitir recomendaciones en materia de ordenamiento y administración del territorio, para mejorar la formulación y expedición, ejecución, cumplimiento, evaluación, revisión y actualización de los reglamentos y programas. De acuerdo con lo propuesto en el Punto XII Instrumentos Inciso G). De Información y Régimen Sancionatorio Punto 5. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.7.2.17. Denuncia Ciudadana y Contraloría Social

Toda persona física o moral. Podrá denunciar ante la Procuraduría de Ordenamiento Territorial u otras autoridades locales todo hecho, acto u omisión que contravenga las disposiciones de Ley, las normas oficiales mexicanas o los Planes.

La denuncia podrá ejercitarse por cualquier persona, bastando que se presente por escrito o en medio electrónico y contenga: El nombre o razón social, domicilio, teléfono, representante legal; los actos, hechos u omisiones denunciados; los datos que permitan identificar al presunto infractor; las pruebas que en su caso ofrezca el denunciante. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso G). De Información y Régimen Sancionatorio Punto 6. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

12.7.2.18. Régimen Sancionatorio y de Nulidades

No surtirán efectos los actos, convenios, contratos relativos a la propiedad o cualquier derecho relacionado con el aprovechamiento de áreas y predios que contravengan la LGAHOTDU, el Libro Quinto y su Reglamento y los Planes.

La nulidad será declarada por las autoridades competentes. Dicha nulidad podrá ser solicitada por las instancias de procuración de justicia mediante el ejercicio de la denuncia popular o a través de procedimientos administrativos regulados. De acuerdo con el Punto XII Instrumentos Inciso G). De Información y Régimen Sancionatorio Punto 7. del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

Matriz de Objetivos

Tabla 124. Matriz de objetivos

Matriz				
Gral	**Particular**	**Estrategias**	**Programas**	**Políticas**
	OOT1 OOT2 OOT3 OOT4 OOT5 OOT6 OOT7 OOT8 OOT9 OOT10	**OU1** **OU2** **OU3** **OU4**	**Programa de creación, actualización y protección de Áreas Naturales Protegidas Actualización del Plan de Manejo de la Sierra Patlachique** **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Tepetlaoxtoc Implementación del Índice de Carga Municipal** **Evaluación del Impacto Ambiental y Resarcimiento de daños por Proyectos Mineros** **Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos** **Proyecto de Tianguis de Reciclaje Permanente** **Recuperación de escurrimientos de agua y cuidado vegetal** **Programa Municipal para el Desarrollo y Bienestar Social** **Programa de Capacitación y Formación Laboral** **Proyecto de Construcción de una Planta Recicladora de Residuos Sólidos Municipales de origen doméstico**	**Desarrollo Social** **Uso y Aprovechamiento del Suelo** **Fortalecimiento al Desarrollo Local** **Prosperidad Económica Sostenible** **Ordenamiento del Crecimiento Urbano**
	OOU1 OOU2 OOU3 OOU4 OOU5	**OT4**	**Programa de mejoramiento en la dotación de servicios básicos** **Programa de instalación y renovación de infraestructura hidráulica para dotación de agua potable, drenaje y captación de aguas pluviales** **Programa de pavimentación de calles primarias y secundarias** **Proyecto de construcción, adecuación y habilitación de tanques elevados para la distribución de agua potable** **Programa de mejoras en el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos** **Programa de gestión para la ampliación y modernización de la red de energía eléctrica para el adecuado suministro de energía** **Programa de Construcción y habilitación de humedales para el tratamiento de aguas residuales** **Proyecto de habilitación del humedal en "Rancho El Techachal" para el tratamiento de aguas residuales** **Proyecto de rehabilitación y operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales** **Consolidación de corredores urbanos** **Actualización de la Normatividad en Usos de Suelo** **Actualización del Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Tepetlaoxtoc** **Programa de Mejora y Conservación de la Imagen Urbana en el Centro Histórico** Como el punto representativo y de mayor actividad económica del municipio de Tepetlaoxtoc	**Suelo y vivienda** **Impulso a la Vivienda Adecuada**

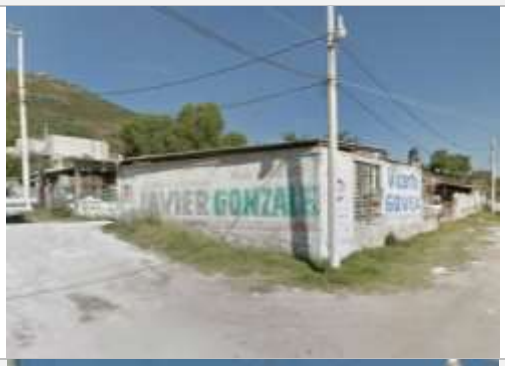
			Programa de Conservación de Inmuebles y Monumentos Históricos **Programa de mejoramiento y rescate de Imagen Urbana de los Centros de Población** **Corredor Turístico del Municipio de Tepetlaoxtoc** **Consolidación de sendas y conectores** **Programa de ornamentación de entradas** **Programa de Integración Internacional del Municipio de Tepetlaoxtoc**	
	OOS1 OOS2 OOS3 OOS4 OOS5 OOS6 OOS7 OOS8 OOS9 OOS10	**OS1** **OS2** **OS3** **OS4** **OS5** **OS6** **OS7** **OS8** **OS9** **OS10** **OS11** **OS12** **OS13** **OS14** **OS15** **OS16** **OS17** **OS18** **OS19** **OS20**	**Programa de Acceso a la Vivienda Digna** **Programa de Delimitación, Control y Regulación de Asentamientos Irregulares** **Programa de Construcción de Espacios Públicos** **Proyecto de Centro Ciudadano para la sustentabilidad con sede en Tepetlaoxtoc** **Programa de Mejora y Rehabilitación de Espacios Públicos** **Programa de Reforestación en Vías Primarias y Sendas** **Programa de Construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de Equipamientos** **Instalación de un Destacamento Permanente de la Guardia Nacional para Coordinar Acciones que incrementen la Seguridad Pública del Municipio de Tepetlaoxtoc** **Actualización y Registro de predios e inmuebles de propiedad públicaConsolidación de Nuevos Centros Urbanos** **Programa de adecuación, mantenimiento y mejoramiento de vías a través de pavimentación e instalación de alumbrado público** **Programa de Ampliación y Mejora de Vías Primarias y Regionales** **Programa de Ampliación y Mejoramiento de las rutas de transporte público** **Programa de prevención de ocupación a zonas con derechos de vía**	**Ampliación y Oferta de Espacio Público** **Movilidad Urbana Integral** **Accesibilidad y Asequibilidad en los Servicios Básicos de Infraestructura** **Ampliación y Mejora del Equipamiento Urbano** **Gestión para el Manejo Integral de Riesgos de Desastres** **Gestión Ambiental y Manejo Sostenible de los Recursos Naturales** **Regulación de la Industria Minera y de aprovechamiento de materiales pétreos** **Promoción a la Energía Asequible No Contaminante** **Homogeneización y Reestructuración Espacial de la Imagen Urbana**

1. ANEXO

1.1. Anexos Generales

Anexo 1. Tipología de Vivienda por Localidad en el Municipio de Tepetlaoxtoc

Tipología de vivienda por localidades	
Tipología	**Fotografía**
Tepetlaoxtoc de Hidalgo	
Vivienda Residencial	
Vivienda Media	
Vivienda Tradicional	

Vivienda Popular	
La Concepción Jolalpan	
Vivienda Popular	
Vivienda Tradicional	
Los Reyes Nopala	
Vivienda Popular*	

San Andrés de las Peras	
Vivienda Popular	
Vivienda Tradicional	
San Bernardo Tlalmimilolpan	
Vivienda Popular	
San Juan Totolapan	
Vivienda Popular	
Vivienda Tradicional	

San Pedro Chiautzingo	
Vivienda Popular	
Vivienda Tradicional	
Santo Tomás Apipilhuasco	
Vivienda Popular*	
Vivienda Tradicional	
Vivienda Media	

Colonia La Loma	
Vivienda Popular	
Colonia Tulteca Teopan	
Vivienda Popular	
Colonia Lagunilla La Venta Apipilhuasco	
Vivienda Popular	

Fuente: Elaboración propia con fotografías tomadas en levantamiento de campo, 2020.

Anexo 2. Inventario de equipamientos en Tepetlaoxtoc, Estado de México (2020)

Subsistema	Tipo	Nombre	Localidad	Clave	Coordenadas		Cobertura	UBS	Número de UBS	Capacidad	Capacidad Normativa
					Latitud	Longitud					
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	Delegación municipal	Delegación Municipal La Loma	Colonia La Loma (La Loma San Isidro)	NA	19.589	-98.829	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación Municipal San Andrés de las Peras	San Andrés de las Peras	NA	19.556	-98.791	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación Municipal San Pablo Jolalpan	La Concepción Jolalpan	NA	19.581	-98.854	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación Municipal Tolteca Teopan	Colonia Tulteca Teopan	NA	19.557	-98.847	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación municipal Los Reyes Nopala	La Concepción Jolalpan	NA	19.583	-98.839	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación municipal La Concepción Jolalpan	La Concepción Jolalpan	NA	19.584	-98.846	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación Municipal San Pedro Chiautzingo	San Pedro Chiautzingo	NA	19.571	-98.789	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación Municipal Santo Tomás Apipilhuasco	Santo Tomás Apipilhuasco	NA	19.542	-98.747	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación Municipal La Candelaria	La Concepción Jolalpan	NA	19.585	-98.849	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación Municipal San Juan Totolapan	San Juan Totolapan	NA	19.530	-98.727	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación municipal San Bernardo Tlalmimilolpan	San Bernardo Tlalmimilolpan	NA	19.561	-98.792	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación municipal La Trinidad Amaninalco	San Pedro Chiautzingo	NA	19.578	-98.770	2000	M2	SD	100	SD
	Delegación municipal	Delegación Municipal Tulteca Teopan	Colonia Tulteca Teopan	NA	19.562	-98.844	2000	M2	SD	100	SD
	Palacio municipal	Palacio Municipal	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.573	-98.820	2000	M2	SD	50	SD
ASISTENCIA SOCIAL	Centro de distribución de la canasta básica para adultos mayores	Centro de distribución de la canasta básica para adultos mayores No. 180	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.573	-98.821	5000	NA	NA	NA	NA

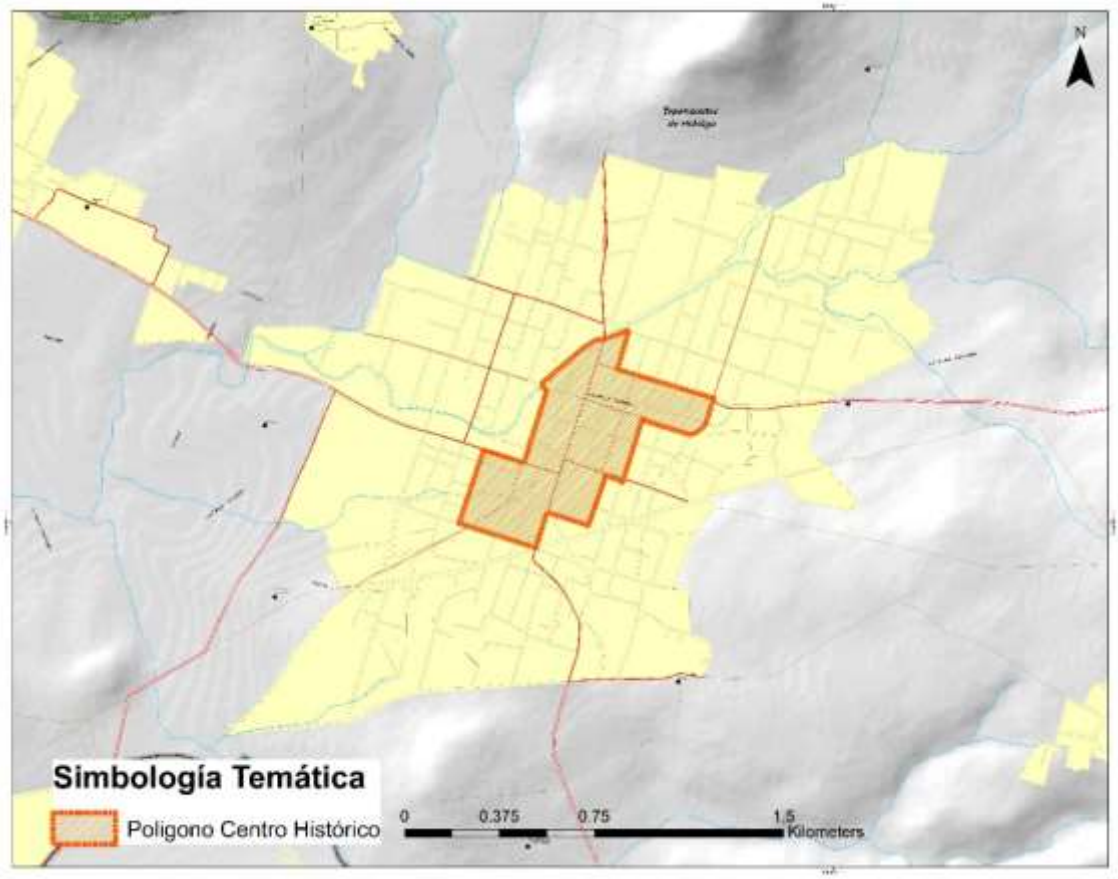
Subsistema	Tipo	Nombre	Localidad	Clave	Coordenadas		Cobertura	UBS	Número de UBS	Capacidad	Capacidad Normativa
					Latitud	Longitud					
	Centro Integrador del Desarrollo	Centro Integrador del Desarrollo	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.572	-98.820	5000	NA	NS	NA	NA
	DIF	DIF Tepetlaoxtoc	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.569	-98.824	5000	AULA/ TALLER	SD	38	SD
COMERCIO	Mercado municipal	Mercado Municipal Benito Juárez	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.572	-98.821	750	LOCAL/ PUESTO	SD	121	SD
	Tienda Diconsa	Tienda DICONSA	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	701110183	19.573	-98.820	1500	TIENDA	1	5000	5000
	Tienda Liconsa	Tienda LICONSA	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	1511068700	19.571	-98.820	1500	TIENDA	1	5000	5000
CULTURA	Auditorio	Auditorio de la Casa de Cultura Fray Domingo de Betanzos	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.572	-98.820	2500	BUTACA	SD	140	SD
	Auditorio	Auditorio municipal	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.570	-98.827	2500	BUTACA	SD	140	SD
	Biblioteca	Biblioteca Pública Municipal Octavio Paz	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.572	-98.820	1500	SILLA	SD	600	SD
	Biblioteca	Biblioteca Pública Municipal Teocaltzin	Santo Tomás Apipilhuasco	NA	19.541	-98.746	1500	SILLA	SD	600	SD
	Casa de cultura	Casa de Cultura Fray Domingo de Betanzos	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.572	-98.820	500	M2	SD	0.17	SD
	Museo	Museo Eremitorio de Fray Domingo de Betanzos	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.571	-98.820	500	M2	SD	100	SD
DEPORTE	Módulo deportivo	Cancha Apipilhuasco	Santo Tomás Apipilhuasco	NA	19.544	-98.748	1000	M2	2590	3.5	9065
	Módulo deportivo	Cancha de Basquetbol	Tepetlaoxtoc de Hidalgo (San Vicente)	NA	19.581	-98.812	1000	M2	1200	3.5	4200
	Módulo deportivo	Cancha de Fútbol	La Concepción Jolalpan		19.572	-98.820					
	Módulo deportivo	Cancha de Fútbol	San Bernardo Tlalmimilolpan	NA	19.584	-98.859	1000	M2	2590	3.5	9065
	Módulo deportivo	Cancha de Fútbol	San Pedro Chiautzingo	NA	19.563	-98.789	1000	M2	1200	3.5	4200
	Módulo deportivo	Cancha de Basquetbol	San Pedro Chiautzingo	NA	19.570	-98.796	1000	M2	2120	3.5	7420
	Módulo deportivo	Frontón Apipilhuasco	Santo Tomás Apipilhuasco	NA	19.571	-98.789	1000	M2	5490	3.5	19215
	Módulo deportivo	Frontón San Juan Totolapan	San Juan Totolapan	NA	19.537	-98.741	1000	M2	1130	3.5	3955
	Módulo deportivo	Frontón Tío Juan (San Francisco)	La Concepción Jolalpan (San Francisco)	NA	19.531	-98.728	1000	M2	3620	3.5	12670
	Módulo deportivo	Modulo Deportivo Delegación La Candelaria	La Concepción Jolalpan	NA	19.577	-98.849	1000	M2	1140	3.5	3990
	Módulo deportivo	Módulo Deportivo Delegación La Loma	La Loma	NA	19.582	-98.854	1000	M2	3590	3.5	12565
	Módulo deportivo	Módulo Deportivo de San Andrés de las Peras	San Andrés de las Peras	NA	19.589	-98.829	1000	M2	350	3.5	1225
	Módulo deportivo	Módulo Deportivo Delegación Municipal	San Pablo Jolalpan	NA	19.560	-98.792	1000	M2	460	3.5	1610
	Unidad deportiva	Unidad Deportiva La Columna Tepetlaoxtoc	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.581	-98.854	1000	M2	380	3.5	1330
EDUCACIÓN	CAM	CAM Núm. 40 "Ovidio Decroly"	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	15EML0548V	19.569	-98.826	2000	AULA	8	20	160
	Educación inicial	Escuela de Educación Inicial de Totolapan	San Juan Totolapan	SD	19.532	-98.727	750	AULA	4	SD	SD
	Formación para el trabajo	María Montessori	La Concepción Jolalpan	15EBA0378F	19.584	-98.846	2000	AULA	SD	40	SD
	Media superior	Escuela Preparatoria Oficial Núm. 263	Santo Tomás Apipilhuasco	15EBH0455N	19.543	-98.749	5000	AULA	SD	40	SD
	Media superior	CBT Gabriel V. Alcocer	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	15ECT0056K	19.572	-98.820	5000	AULA	16	40	640
	Media superior	CBT Gabriel V. Alcocer Núm 1	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	SD	19.569	-98.823	5000	AULA	SD	40	SD
	Media superior	CBT No. 2 "Tepetlaoxtoc"	San Bernardo Tlalmimilolpan	15ECT0214J	19.561	-98.792	5000	AULA	4	40	160
	Preescolar	Silvina Jardón	San Juan Totolapan	15EJN3729Z	19.533	-98.726	750	AULA	4	35	140
	Preescolar	Justo Sierra	Santo Tomás Apipilhuasco	15EJN0098I	19.540	-98.747	750	AULA	6	35	210
	Preescolar	Jaime Nunó	Los Reyes Nopala	15EJN0784Z	19.583	-98.839	750	AULA	1	35	35
	Preescolar	Esperanza Gómez de Vega	San Pedro Chiautzingo	15EJN3728A	19.570	-98.787	750	AULA	4	35	140
	Preescolar	Griselda Álvarez	La Concepción Jolalpan	15EJN3730P	19.584	-98.846	750	AULA	5	35	175
	Preescolar	Gutenberg	San Andrés de las Peras	15EJN0714D	19.557	-98.793	750	AULA	5	35	175
	Preescolar	Manuel Doblado	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	15DJN1063A	19.570	-98.815	750	AULA	5	35	175
	Preescolar	Paulo Freire	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	15EJN3733M	19.570	-98.824	750	AULA	6	35	210
	Preescolar	Miguel de Unamuno	San Pablo Jolalpan	15EJN0715C	19.582	-98.854	750	AULA	6	35	210
	Preescolar	Mariano Escobedo	Colonia Tulteca Teopan	15EJN0565M	19.561	-98.845	750	AULA	4	35	140
	Preescolar	Corregidora de Querétaro	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	15EJN0566L	19.582	-98.812	750	AULA	4	35	140
	Preescolar	Coyolxauhqui	La Concepción Jolalpan	15DJN0608V	19.587	-98.845	750	AULA	3	35	105
	Preescolar	Preescolar s/n	Santo Tomás Apipilhuasco	SD	19.542	-98.747	750	AULA	SD	35	SD
	Preescolar	Jardín de niños Daniel Cosío Villegas	Colonia La Loma (La Loma San Isidro)	15KJN0908B	19.589	-98.828	750	AULA	2	35	70
	Preescolar	Jardín de niños Gabriela Mistral	La Concepción Jolalpan	15PJN5074M	19.582	-98.849	750	AULA	4	35	140
	Preescolar	Jardín de niños Esperanza Gómez de Vega	San Pedro Chiautzingo	15EJN3728A	19.568	-98.783	750	AULA	6	35	210
	Preescolar	Jardín de niños Hauy	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	15PJN2969Y	19.577	-98.817	750	AULA	2	35	70
	Preescolar	Jardín de niños Quetzalcóatl	San Bernardo Tlalmimilolpan	15EJN0489X	19.562	-98.789	750	AULA	6	35	210
	Primaria	Nicolás Bravo	San Bernardo Tlalmimilolpan	15EPR0544Q	19.562	-98.791	500	AULA	16	35	560

Subsistema	Tipo	Nombre	Localidad	Clave	Coordenadas		Cobertura	UBS	Número de UBS	Capacidad	Capacidad Normativa
					Latitud	Longitud					
	Primaria	15 de septiembre	Colonia La Loma (La Loma San Isidro)	15EPR2332A	19.589	-98.829	500	AULA	6	35	210
	Primaria	Miguel Hidalgo	San Juan Totolapan	15EPR1476Q	19.531	-98.727	500	AULA	9	35	315
	Primaria	Benito Juárez	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	15EPR0542S/ 15EPR0862C	19.572	-98.820	500	AULA	38	35	1330
	Primaria	Lic. Adolfo López Mateos	San Andrés de las Peras	15EPR0942O	19.558	-98.792	500	AULA	8	35	280
	Primaria	Benito Juárez	La Concepción Jolalpan	15DPR0556W	19.581	-98.848	500	AULA	8	35	280
	Primaria	José María Morelos y Pavón/María Montessori	La Concepción Jolalpan	15EPR0543R/15EBA0378F	19.584	-98.846	500	AULA	16	35	560
	Primaria	Calmecac	Colonia Tulteca Teopan	15EPR2043J	19.557	-98.847	500	AULA	8	35	280
	Primaria	Emiliano Zapata	Santo Tomás Apipilhuasco	15EPR0546O/15EPR0863B	19.544	-98.749	500	AULA	16	35	560
	Primaria	Escuela Primaria "Miguel Hidalgo"	San Pedro Chiautzingo	15EPR0545P	19.571	-98.787	500	AULA	10	35	350
	Secundaria	OFTV Núm 0080 "Justo Sierra "	San Juan Totolapan	15ETV0078K	19.531	-98.726	1500	AULA	7	40	280
	Secundaria	E.S.T.I.C. Núm 0113 "Rey Xólotl "	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	15EST0806W/15EST0821O	19.581	-98.819	1500	AULA	17	40	680
	Secundaria	OFTV Núm 0428 "Juan Escutia "	Colonia Tulteca Teopan	15ETV0427Z	19.556	-98.849	1500	AULA	5	40	200
	Secundaria	OFIC Núm 0896 "Fray Pedro de Gante"	San Pablo Jolalpan	15EES1330P	19.583	-98.859	1500	AULA	7	40	280
	Secundaria	OFIC Núm 0402 "Siervo de la Nación"	San Bernardo Tlalmimilolpan	15EES0484L	19.564	-98.793	1500	AULA	8	40	320
	Secundaria	OFIC Núm 0190 "Valentín Gómez Farías"	Santo Tomás Apipilhuasco	15EES0077F	19.541	-98.747	1500	AULA	10	40	400
	Secundaria	OFTV Núm 0117 "Aztlán"	San Pedro Chiautzingo	15ETV0114Z	19.568	-98.783	1500	AULA	6	40	240
	Telesecundaria	Juan Escutia	Colonia Tulteca Teopan	SD	19.556	-98.848	1000	AULA	SD	40	SD
SALUD	Centro de salud rural	Centro de Salud Rural núcleo básico 01	San Bernardo Tlalmimilolpan	MCSSA006751			5000	NA	1	5000	5000
	Centro de salud rural	Centro de Salud Rural núcleo básico 01	San Pedro Chiautzingo	MCSSA006763	19.568	-98.783	5000	NA	1	5000	5000
	Centro de salud urbano	CEAPS Tepetlaoxtoc Centros Avanzados de Atención Primaria a la Salud (CAAPS)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	MCSSA006734	19.571	-98.819	1000	NA	7	5000	35000
	Centro de salud urbano	Centro de Salud Urbano La Concepción Jolalpan	La Concepción Jolalpan	MCSSA006746	19.572	-98.821	1000	NA	1	5000	5000
	Centro de salud urbano	Centro de Salud Urbano Apipilhuasco	Santo Tomás Apipilhuasco	MCSSA006775	19.577	-98.817	1000	NA	1	5000	5000
	Consultorio	Dentista (DIF)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	MCDIF000736	19.561	-98.792	1000	NA	SD	NA	SD
	Consultorio	Enfermería (DIF)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	MCDIF000736	19.532	-98.727	1000	NA	SD	NA	SD
	Consultorio	Médico General (DIF)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	MCDIF000736	19.562	-98.789	1000	NA	SD	NA	SD
	DIF	DIF Salud	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	MCDIF000736	19.571	-98.787	1000	NA	SD	NA	SD
	Servicio	Optometría (DIF)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	MCDIF000736	19.585	-98.846	1000	NA	SD	NA	SD
SERVICIOS URBANOS	Bomberos	Protección Civil y Bomberos	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.569	-98.825	1000	CAJÓN	SD	100000	SD
	Comandancia de policía	Comandancia de Policía Municipal de Tepetlaoxtoc (Dirección de Seguridad Pública Municipal)	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.573	-98.820	1000	M2	SD	165	SD
	Módulo de policía	Módulo de Policía en Santo Tomás Apipilhuasco		NA	19.542	-98.747	1000	M2	SD	165	SD
	Panteón	Panteón S/N	La Concepción Jolalpan	NA	19.574	-98.858	5000	FOSA	SD	3	SD
	Panteón	Panteón de la Conchita	La Concepción Jolalpan	NA	19.584	-98.843	5000	FOSA	SD	3	SD
	Panteón	Panteón San Andrés de las Peras	San Andrés de las Peras	NA	19.554	-98.785	5000	FOSA	SD	3	SD
	Panteón	Panteón Municipal San Pedro	San Pedro Chiautzingo	NA	19.575	-98.785	5000	FOSA	SD	3	SD
	Panteón	Panteón Municipal Santo Tomás Apipilhuasco	Santo Tomás Apipilhuasco	NA	19.543	-98.752	5000	FOSA	SD	3	SD
	Panteón	Panteón S/N	San Juan Totolapan	NA	19.534	-98.733	5000	FOSA	SD	3	SD
	Panteón	Panteón Cabecera municipal	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	NA	19.574	-98.829	5000	FOSA	SD	3	SD
	Panteón	Panteón La Trinidad Amaninalco	La Trinidad	NA	19.581	-98.776	5000	FOSA	SD	3	SD
	Panteón	Panteón Tulteca Teopan	Colonia Tulteca Teopan	NA	19.556	-98.845	5000	FOSA	SD	3	SD
	Panteón	Panteón de La Venta	La Venta	NA	19.548	-98.767	5000	FOSA	SD	3	SD
	Centro de salud rural	La Concepción Jolalpan Urbano de 2 núcleos básicos	La Concepción Jolalpan	NA	19.565	-98.800	5000	FOSA	SD	3	SD

Nota: SD = Sin Dato; NA = No Aplica.

Fuente: Elaboración con base en Levantamiento en campo y H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, 2020.

Anexo 3 Polígono Centro Histórico



Fuente: H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc

Anexo 4. Categorías, preguntas y ponderación para la construcción del indicador de Espacios Públicos

Categoría	Pregunta	Valor	
Accesibilidad	¿Las banquetas se encuentran en buen estado, sin deterioro o agrietamiento?	0.167	1
	¿La banqueta es suficientemente ancha para que pasen personas con sillas de ruedas o con carriolas?	0.167	
	¿Hay elementos como semáforos o pasos peatonales que hagan los cruces seguros?	0.167	
	¿Las condiciones físicas del espacio facilita el acceso a niños, personas con discapacidad y adultos mayores? (hay rampas, barandales, etc.)	0.167	
	¿El espacio se encuentra libre de obstáculos que impidan o dificulten caminar?	0.167	
	¿El acceso al espacio es libre? (sin bardas, rejas o algún tipo de elemento que controle el acceso)	0.167	
Actividades y confort	¿Existen tienditas, restaurantes u otros comercios en el área?	0.2	1
	¿Existen puestos informales en la calle o en el espacio público?	0.2	
	¿El espacio tiene flexibilidad para realizar diversas actividades? (se desarrollan actividades diferentes a las pensadas en el espacio, como clases de baile, juntas, colocación de stands, etc.)	0.2	
	¿El espacio está libre de basura o acumulación de residuos que permita la cómoda realización de actividades?	0.2	
	¿El espacio está libre de contaminación auditiva que permita la cómoda realización de actividades?	0.2	
Áreas verdes	¿Hay áreas verdes en el espacio?	0.2	1
	¿Existe delimitación de la vegetación? (jardineras, macetas, etc.)	0.2	
	¿Hay vegetación alta y árboles que proporcionen sombra?	0.2	
	¿Los árboles y la vegetación permiten el libre tránsito y la visibilidad?	0.2	
	¿Existe un mantenimiento a las áreas verdes? (Riego, poda, etc.)	0.2	

Categoría	Pregunta	Valor	
Mobiliario	¿Hay señalética al interior del espacio? (Mapas de ubicación, letreros de precaución, de seguridad, etc.)	0.167	1
	¿Hay mobiliario para el descanso? (Bancas, asientos, sillas, etc.)	0.167	
	¿Hay mobiliario para residuos sólidos? (botes de basura, ceniceros, clasificadores de basura, etc.)	0.167	
	¿Hay mobiliario que proporcione sombra? (Palapas, techos, sombrillas, etc.)	0.167	
	¿Hay mobiliario de recreación y deporte? (Gimnasio al aire libre, juegos infantiles, etc.)	0.167	
	¿Existen Hitos al interior el espacio que den identidad al espacio? (Murales, kiosco, estatuas, etc.)	0.167	
Movilidad	¿La zona está comunicada con la red de transporte público?	0.25	1
	¿Hay paraderos de transporte público señalizados, bien iluminados y delimitados?	0.25	
	¿Hay infraestructura para la bicicleta? (ciclovía delimitada y cicloestacionamientos)	0.25	
	¿Existen zonas delimitadas para el estacionamiento en el espacio público? (estacionamiento fijo, bahías de estacionamiento o cajones marcados o delimitados)	0.25	
Seguridad	¿Las fachadas de los inmuebles presentan puertas y ventanas, ya sean de vivienda o negocios? (fachadas activas)	0.25	1
	¿El espacio está libre de muros ciegos en paramentos adyacentes?	0.25	
	¿Existe infraestructura de seguridad? (Cámaras, casetas de policía, etc.)	0.25	
	¿El espacio está libre de señales de vandalismo (graffiti, marcas, pintas) o actividades ilícitas (bandas, drogadictos, borrachos, etc.)?	0.25	

Fuentes: Elaboración propia.

Anexo 5. Proceso Participativo 2020

No. de participación	Localidad/Barrio	Observación/propuesta/demanda	Problema, Programa o Proyecto	Tema
1	Los Reyes Nopala	1ro. Hacer Drenaje para las salidas de la maja (estiercol) de corrales de Becerros. Ya que lo secan a las calles y provocan focos de infecciones 2do. Ordenar medidas para dejar los pasos de cervidumbre en terrenos ya que incluso calles o caminos hechos se han cerrado. 3ro. Por higiene cambiar red de agua ya que tiene muchas fugas. 4to. Reubicar camiones de que estorban la carretera por no tener terminal.	Programa	Infraestructura
			Proyecto	Movilidad y Transporte
2	S/D	Que se nos tome en cuenta en actividades culturales y recreativas enviandonos talleres y demás	Problema	Gestión Pública y Participación
3	Col. Lagunilla La Venta	La escuela es un plantel Rural y los niños juegan y hacen sus actividades bajo los rayos del sol y en ocasiones bajo la lluvia y el lodo por lo cual solicitamos una Techidumbre es preescolar y primaria "niños Heroes"	Problema	Equipamiento
4	Col. La Venta	Pues La Colonia Lagunilla La Venta tiene muchas carencias no contamos con agua (pozo) hay un tanque que no tiene funcionaldiad solicitamos se conecte a la red y se amplie la red. no contamos con electrificación suficiente. se solicita ampliación y regularización. no hay drenage no hay muchos servicio vitales para el ser humano que nos tome en cuenta para talleres no tenemos delegación pero nos facilitaron un cuarto en como dato para delegación ya tenemos predio para delegación pero nos falta la construcción	Programa	Infraestructura
			Problema	Equipamiento
5	Lagunilla (La Venta)	En mi comunida tenemos 16 años de que se compró un terreno, para el panteón apenas se esta ocupando, pero no esta bardeado y tenemos posibilidades de hacerlo por lo cual pedimos apoyo para el bardeado perimetral.	Proyecto	Equipamiento
6	Paraje El Gavilán	Propuestas: Drenaje Agua. Centros Deportivos. Centros Culturales. Los Proyecyos que sean planeados a medio y largo plazo.	Programa	Infraestructura
			Programa	Equipamiento
7	Tepetlaoxtoc de Hidalgo	La planificación urbana está aunada al Ord. Ecológico, factor base para el crecimiento urbano delimitado de acuerdo a la capacidad de prestación de servicios ambientales para garantizar servicios urbanos como Agua, Aire limpio, sana recreación y [ilegible] para garantizar el cumplimiento del Art. 4° Const., El cumplimietno de la Plan debe de garantizarce por la solución, los problemas sociales y urbanos, pero siempre [ilegible]; subsanar los problemas, mitigación de impactos negativos pero no justifica lo que de origen esta mal, cero establecimientos urbanos ilegibles y cambios de usos de suelos a conveniencia de particulares o inmobiliarios.	Proyecto	Normatividad
8	Tulteca Teopan	1. Aumento perforación pozo mínima a 200 m y acondicionado para la succión del agua (Bomba, cable y tubería) 2. Reubicación de lines principales de surtimento de agua. 3. Tanque elevado para mayor surtido agua y mayor presión 4. Paneles solares para trabajo de bomba de agua 80 mp.	Proyecto	Infraestructura

No. de participación	Localidad/Barrio	Observación/propuesta/demanda	Problema, Programa o Proyecto	Tema
9	El Calvario	Priorida: Pozo: el pozo es nuevo y se necesita tanque elevado, revestimiento y revestimiento de cable. Arancado, regulador, transformador, tuveria. Cambio de red, en la cabecera municipal.	Programa	Infraestructura
10	El Calvario	Camellon dela Entrada ala cabecera municipal La continuacio del camellon para evitar accidente.	Proyecto	Movilidad y Transporte
11	San Judas Jolalpan	Se observa que las barrancas fluviales, han sido invadidas tapadas, y esto se va aciendo focos de contaminación y provocan que el cauce de aguas fluviales se desvíen hacia la carretera, se pide sean recuperados estos espacios. Es necesario el cambio de la red hidraulica ya que la actual yanoes funcional ya que tien mas de 50 años. Es necesario las banquetas y guarniciones sobre la avenida principal Rio Bravo, ya que los espacio de la via estan siendo invadidas.	Programa	Medioambiente
			Programa	Infraestructura
12	San Judas Jolalpan	Considero que es un buen trabajo realizar el plan de desarrollo municipal y asi evitar que solo se hagan obras para los que estan ocupando una regiduria sin ver las verdaderas necesidades con soluciones contundentes para favorecer el desarrollo urbano en beneficie.	Problema	Gestión Pública y Participación
13	San Bernardo	1. Luz oriente y poniente lanparas 2. pavimento calle vicente guerrero maldonado y emiliano zapata francisco villa pedregal francisco imadero 3. infraestructura o construcción del CBT 2 5. Rehabilitación de baños y terminación de centro cultural 6. rehabilitación de campo de fútbol. 7. rehabilitación o equipamiento del centro de salud y personal 8. arcotecho de primaria nicolás bravo y secundaria siervo de la nación.	Programa	Equipamiento
			Programa	Infraestructura
14	Barrio San Vicente Tepetlaoxtoc	1. Uso de suelo a faldas del cerro (xochihuacan, texcachica) 2. Regularizar los drenajes, que estan en función y a la vez no sirven 3. Hacer llegar el alumbrado en las calles que hacen falta 4. Dar continuidad a la calle Los castillos (empedrado) 5. Meter drenaje y pavimentación, prolongación Palacio 6. Alumbrar pavimentar la callle que esta a la orilla de barranca llamado papalotla 7. Cancha junto a jardín de niños Corregidora de Querétaro. Difución biblioteca digital Tlatelolco.	Problema	Normatividad
			Programa	Infraestructura
			Proyecto	Equipamiento
15	San Francisco Jolalpan	Calle Corregidora Calle juarez pavimento , banquetas Calle Morelos Regularización de la deportiva (posible privado incomprable) avenida reío Bravo no hay equipamientos No hay clínica deportivo de las pers	Problema	Equipamiento
			Programa	Infraestructura
16	San Andrés de las Peras	1. Drenaje en calle Ignacio Allende 2. Un Mercado, el más cercano es Texcoco, o el tianguis de San Bernardo, a 10 min de distancia. 3. Pavimentación (calles Río Bravo, Ignacio Allende, Popocatépetl) 4. Carencia de días de servicios públicos del camión de la basura. 5. Cambio de Red vieja por nueva 6. Áreas Verdes (Con pulmón para la población) 7. Más Áreas Recreativas.	Programa	Espacio Público y Áreas Verdes
			Programa	Infraestructura
			Problema	Infraestructura
			Proyecto	Equipamiento
17	S/D	1. Unos de nuestro prioridad es el alumbrado de nuestro parque de la comunidad de San Andrés de las Peras y Cancha de para los jóvenes. 2. La otra sería nuestro parque [ilegible] terminado desde ace 10 años que no le asen caso el municipio. 3. Nuestro pantion de la comunida y la aparición y terreno que no ay presuuesto para adquirir mas terreno. esperemos que no esto si aya resultados .	Programa	Espacio Público y Áreas Verdes
			Problema	Equipamiento
18	La Loma	No hay parque ni centro de salud/si hay cancha quieren techumbre +/- 80% cobertura de drenaje +/- 3 minutos a la estación No hay Mercado/tianguis Firme concreto Muro tabique Techi losa Si hay iluminación No hay recolección RSU	Problema	Equipamiento
			Problema	Residuos Sólidos
			Problema	Infraestructura
			Problema	Vivienda
19	La Trinidad Amaninalco	25 Casas Sin servicios de agua, drenaje e iluminación. Si hay pisos, no hay lozas, muros de tabique. 30 minutos para el transporte público. No hay mercado No hay recolección de RSU	Problema	Infraestructura
			Problema	Vivienda
			Problema	Equipamiento
			Problema	Residuos Sólidos
20	San Pedro Chiautzingo	*Desboque de drenaje hacia la Plamta Tratadora en la calle Colima *Imunción de la Barranca en la Barranca junto el Gasoducto-en el bado. *Sobre el Centro de Salud, mantenimiento. *Un depósito de Agua.	Programa	Infraestructura
			Problema	Riesgos y Vulnerabilidad

No. de participación	Localidad/Barrio	Observación/propuesta/demanda	Problema, Programa o Proyecto	Tema
			Problema	Equipamiento
21	San Pedro Chiautzingo	*La problemática es la red de drenaje para llegar a planta tratadora *banquetas y guarniciones de calle chapultepec ya que caminan por ahí niñós de primaria y calle insurgentes. *Alumbrado Público sobre brecha pemex ya que no hay red de alumbrado. *Una nueva caja de agua con red para vastecer la mitad de la comunidad que sobre porque no llega agua. Mantenimiento a Centro de Salud, ya que se encuentra en malas condiciones.	Programa	Infraestructura
22			Problema	Equipamiento
			Problema	Movilidad y Transporte
23	San Pedro Chiautzingo	*El drenaje que tenemos problemas con las redes para el desague que tiene que desenbocar a la Planta Tratadora porque contamina Barrancas. *Luz que falta en ciertas calles tlalpan, oaxaca, insurgentes, Isabel La Católica, Tlalpan, Colima, 16 de septiembre, ampliación. Limpieza Barrancas *Escuelas kinder terminación primaria una escuela preparatoria de telebachilerato. *Recolección de Basura en las calles que nos ayuden para que no echen basuras o desperdicioes a la barranca.	Problema	Medioambiente
			Proyecto	Residuos Sólidos

Fuente: Proceso Participativo llevado a cabo del 24 enero al 4 febrero de 2020.

Anexo 6 Alineación objetivos, Políticas y Estrategias

TEMA	PROBLEMÁTICA O CONDICIÓN DETECTADA	LOCALIDAD / MUNICIPIO COMPLETO	OBJETIVOS PEDEM	OBJETIVOS PEDUEM	OBJETIVO(S)	POLÍTICA(S)	OBJETIVO ONU-ODS	ESTRATEGIAS	PROGRAMA O PROYECTO	LOCALIZACIÓN
	Consolidar a Tepetlaoxtoc como un centro urbano mediante un desarrollo urbano dinámico, ambientalmente sostenible, participativo e inclusivo, aprovechando las posibilidades endógenas de competitividad, el patrimonio cultural y los recursos locales para el buen funcionamiento del municipio.									
Aspectos Físicos	**PAF1.** Desactualización de los instrumentos normativos para la conservación y manejo de zonas declaradas como protegidas o zonas de interés ambiental con riesgo ante el crecimiento desordenado y descontrolado de la mancha urbana o el desarrollo de las actividades humanas. **PAF2.** Degradación, contaminación y daño de los hábitats naturales y escurrimientos de agua que, por la composición y recursos del suelo, la capacidad constructiva y la ausencia de normas y reglamentos, son aprovechados para la explotación del suelo, la extracción minera, la actividad industrial y la disposición de residuos sólidos urbanos y peligrosos.	Municipio Completo	2.3 Prevenir la contaminación atmosférica, así como promover la adaptación y la mitigación al cambio climático. 2.2 Promover la conservación y restauración sostenible de los ecosistemas naturales	**5.** Prevención y riesgo de desastres en el particular **5.1.** Prevención y cuidado ambiental	**OOT1** Salvaguardar aquellas zonas de valor ambiental y Áreas Naturales Protegidas a través del manejo adecuado de los recursos naturales del municipio y orientando el desarrollo urbano en conjunto con las leyes de protección ambiental. **OOT2.** Reducir la degradación y daño progresivo a los hábitats naturales y a pérdida de diversidad ecológica	**9.3.6.1.** Gestión Ambiental y Manejo Sostenible de los Recursos Naturales **9.3.6.2.** Regulación de la Industria Minera y de aprovechamiento de materiales pétreos.	**ODS9** **ODS11** **ODS12** **ODS15** **ODS17** **ODS11** **ODS12** **ODS13** **ODS15**	**OU2.** Actualización de Planes y Programas manejo en zonas de valor ambiental **OU3.** Creación de Instrumentos para la prevención, control y reducción de la degradación ambiental por explotación del suelo, y de la emisión de contaminantes en aire, suelo y agua.	**11.1.1.** Programa de Creación Actualización y Protección de Áreas Protegidas Municipales **11.1.2.** Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Tepetlaoxtoc **11.1.4.** Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos **11.1.5.** Recuperación de escurrimientos de agua y cuidado vegetal **11.1.3.** Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Mineros	Sierra Patlachique Municipio Completo Municipio Completo Escurrimientos y canales al interior de La Concepción Jolalpan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo, San Andrés de las Peras y San Bernardo Tlalmimilolpan. Puntos de extracción minera y recursos pétreos
Aspectos Sociales	**PAS1.** Las condiciones para acceder a los servicios básicos y desarrollar una buena calidad de vida está limitada por la oferta laboral y oportunidades para la población joven, ya que el 25.11% de la población no cuenta con estudios completos de primaria, lo cual ejemplifica la necesidad de trabajar a corta edad y aportar gasto en el hogar. **PAS2.** La situación de los servicios básicos urbanos no es la adecuada para brindar un servicio de calidad a los habitantes del municipio en localidades urbanas y rurales, por lo tanto, se incrementan los niveles de vulnerabilidad a los que está expuesta la población. **PAS3**. Área de oportunidad para la colaboración entre la administración pública y la ciudadanía para la resolución de conflictos en el territorio bajo un esquema de gobernanza institucional. **PAS4** Hacia el año 2019 se obtuvo un registro de 392 delitos, donde más del 30% son identificados como delitos contra la mujer.	Municipio Completo	4.1 Disminuir la pobreza en la entidad y procurar el ejercicio pleno de los derechos sociales de las y los mexiquenses, para propiciar su desarrollo humano y, por ende, su bienestar integral	**5.2** Soporte al desarrollo integral	**OOT5.** Disminuir las condiciones de rezago, marginación y pobreza a través del acceso libre y equitativo a servicios adecuados y asequibles. **OOT6.** Fortalecer la inclusión social, la equidad de género y la protección de los derechos de los grupos minoritarios y vulnerables mediante su incorporación y atención en la participación de la esfera política, social y cultural.	**9.1.1.1.**Desarrollo Social	**ODS1** **ODS2** **ODS4** **ODS5** **ODS8** **ODS10** **ODS10**	**OS1.** Reducción del rezago social, la pobreza y la desigualdad. **OS2.** Fomento a la Participación ciudadana integral e inclusión de grupos vulnerables	**11.1.6.** Programa Municipal para el Desarrollo y Bienestar Social **11.1.7.** Programa de Capacitación y Formación Laboral **11.1.8.** Programa de Acceso y Protección Social **11.1.11.** Programa de Fomento a la Participación e Inclusión Ciudadana **11.1.10** Programa de prevención del delito en el territorio municipal **11.1.9** Programa Holístico de prevención y combate de adicciones **11.1.12.** Programa de Atención a grupos vulnerables	Municipio Completo Municipio Completo Municipio Completo Municipio Completo
Aspectos Económicos	**PAE1.** En el municipio predominan las actividades económicas con pocos empleados, el 94.01% de la población se encuentra empleada en unidades económicas de 0 a 5 personas y que no requieren niveles importantes de especialización, es decir, el municipio no alberga un número importante de industrias o unidades económicas de impacto municipal o regional, lo que implica un rezago en la competitivdad de la región y tendencia a la	Municipio Completo	4.1 Disminuir la pobreza en la entidad y procurar el ejercicio pleno de los derechos sociales de las y los mexiquenses,	**5.2.** Soporte al desarrollo Integral	**OOT8.** Lograr un aumento en la productividad económica actual mediante la diversificación, modernización e innovación tecnológica.	**9.1.1.4.** Prosperidad Económica Sostenible	**ODS 8** **ODS 10** **ODS 12**	**OT4** Fortalecimiento del Desarrollo Regional	**11.1.13.** Programa de Desarrollo Económico Sostenido **11.1.14.** Programa colaborativo para el fomento	Municipio Completo Municipio Completo

TEMA	PROBLEMÁTICA O CONDICIÓN DETECTADA	LOCALIDAD / MUNICIPIO COMPLETO	OBJETIVOS PEDEM	OBJETIVOS PEDUEM	OBJETIVO(S)	POLÍTICA(S)	OBJETIVO ONU-ODS	ESTRATEGIAS	PROGRAMA O PROYECTO	LOCALIZACIÓN
	especialización de servicios y actividades terciarias.		para propiciar su desarrollo humano y, por ende, su bienestar integral						de la creación de nuevas pequeñas y medianas empresas	
	PAE2. La concentración del 42.51% de la actividad económica en la cabecera municipal representa un rezago en la distribución económica para el resto de las localidades del municipio donde la oferta de empleo se ve mermada, esto provoca una dependencia de la cabecera municipal en términos de servicios y el aumento de traslados hacia la misma.		3.1 Impulsar el empleo digno y el desarrollo económico para mejorar el ingreso y el bienestar de la población, especialmente de los grupos vulnerables		**OOT9.** Promover la consolidación de nuevos centros urbanos que reúnan actividades económicas complementarias.				**11.1.15.** Proyecto Empresa Paramunicipal	Municipio Completo
	PAE3. Entre 2015 y 2020, la población Económicamente Activa se incrementó a un 59.20% de la Población en Edad de Trabajar, esto indica una elevada tasa de crecimiento en la demanda de empleo, la cual seguirá aumentando con el crecimiento de la población en el municipio, por ello, la falta de oportunidades de empleo representa una amenaza para el desarrollo de la población, y provocan el desplazamiento de la población en búsqueda de empleos mejor remunerados fuera del municipio		3.8Fortalecer la gobernanza de las zonas metropolitanas para que se tornen productivas, inclusivas, seguras, sostenibles y resilientes.		**OOT10.** Robustecer el empleo digno, diversificado, pleno y eficiente para lograr un crecimiento en la productividad económica y el bienestar de los habitantes.				**11.1.7.** Programa de capacitación y formación laboral	Municipio Completo
Aspectos de Contexto Regional, Subregional y Relación con la ZMVM	**PAC1.**Tepetlaoxtoc se coloca dentro del Sistema Urbano Nacional como un municipio de bajo nivel de urbanización y menor densidad poblacional.	Municipio Completo	4.1 Disminuir la pobreza en la entidad y procurar el ejercicio pleno de los derechos sociales de las y los mexiquenses, para propiciar su desarrollo humano y, por ende, su bienestar integral 3.1 Impulsar el empleo digno y el desarrollo económico para mejorar el ingreso y el bienestar de la población, especialmente de los grupos vulnerables 3.8Fortalecer la gobernanza de las zonas metropolitanas para que se tornen productivas, inclusivas, seguras, sostenibles y resilientes	**5.2.** Soporte al desarrollo Integral	**OOT7.** Fortalecer la relación del municipio en su ámbito regional y metropolitano con el fin de generar vínculos económicos, sociales y ambientales entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales.	**9.1.1.3.** Fortalecimiento al Desarrollo Local	**ODS 16**	**OU1.** Cooperación y Coordinación Interinstitucional	**11.1.19.** Programa de Coordinación y Gestión Local	Municipio Completo
Riesgos y Vulnerabilidad	**PRV1.** El municipio requiere información y planes actualizados para la gestión y prevención de riesgos de acuerdo al Marco Sendai para la reducción de riesgos de desastres	Municipio Completo	2.3 Prevenir la contaminación atmosférica, así como promover la adaptación y la mitigación al cambio climático 2.2 Promover la conservación y restauración sostenible de los ecosistemas naturales	**5.** Prevención y riesgo de desastres en el particular **5.1.** Prevención y cuidado ambiental	**OOT3.** Promover la prevención de riesgos de desastres y la concientización de las condiciones de vulnerabilidad inherentes a las condiciones particulares del municipio de Tepetlaoxtoc con el fin de salvaguardar la integridad física del territorio y sus habitantes.	**9.3.6.1.** Gestión para el Manejo Integral de Riesgos de Desastres	**ODS 3** **ODS 8** **ODS 9** **ODS 11** **ODS 15** **ODS 17**	**OS19.** Adopción de planes para la prevención, mitigación y atención de desastres	**11.1.17.** Programa municipal para la prevención y mitigación de riesgo de desastres	Municipio Completo
	PRV2. No existe un canal interinstitucional dentro del municipio para la difusión de la gestión y reducción de los riesgos de desastres y su mitigación a través de la resiliencia	Municipio Completo					**ODS 11** **ODS17**	**OS18.** Fomento a la corresponsabilidad y comunicación para la atención de desastres	**11.1.18.** Plan de resiliencia urbana	Municipio Completo
	PRV3. En el municipio se llevan a cabo actividades que ponen en riesgo a la población, que no cuentan con una regulación adecuada debido a la falta de instrumentos para gestionarlas o combatirlas	Municipio Completo					**ODS 9** **ODS 11** **ODS 16**	**OS17.** Regulación de actividades de riesgo en zonas urbanas		
	PRV4. Alto riesgo sanitario debido a la existencia de 2 tiraderos al aire libre en el municipio de Tepetlaoxtoc, con riesgo de contaminación del río Papalotla y un foco de infecciones dentro de la cabecera municipal	Cabecera Municipal								
	PRV5. Crecimiento de la mancha urbana en zonas de riesgos naturales	Santo Tomás Apipilhuasco y La Concepción Jolalpan: zonas con pendientes mayores a 30% San Pedro Chiautzingo, San Bernardo Tlalmimilolpan y San Andrés de las Peras: inestabilidad de suelo (fallas) La Conpeción Jolalpan y Tepetlaoxtoc de Hidalgo: susceptibilidad a inundación	2.3 Prevenir la contaminación atmosférica, así como promover la adaptación y la mitigación al cambio climático 2.2 Promover la conservación y restauración sostenible de los ecosistemas naturales	**5.** Prevención y riesgo de desastres en el particular **5.1.** Prevención y cuidado ambiental	**OOT4.** Mitigar progresivamente la expansión de la mancha urbana en zonas susceptibles a inundaciones, deslizamientos e inestabilidad de laderas.	**9.1.1.5.** Ordenamiento del Crecimiento Urbano	**ODS 11** **ODS15**	**OT2.** Gestión del crecimiento urbano	**11.2.10.** Actualización de la Normativiidad en Usos de Suelo	Municipio completo
Infraestructura	**PI1.** El municipio presenta condiciones deficientes en cuanto a la distribución, manejo, mantenimiento y operación de las redes públicas de servicios básicos de infraestructura.	Municipio Completo	2.1 Garantizar el Derecho Humano al agua, en forma sustentable, suficiente, salubre y asequible, así como preservar el equilibrio hidrológico	**3.** Infraestructura	**OOU1.** Dotar de servicios básicos de infraestructura a todas las localidades con el fin de mitigar las condiciones de marginación del municipio, haciendo caso de las necesidades específicas de las localidades, así como de las necesidades futuras de la población.	**9.3.3.1.** Accesibilidad y asequibilidad de los Servicios Básicos de Infraestructura	**ODS 6** **ODS 7** **ODS 10** **ODS 11**	**OS7.** Ampliación, dotación y mantenimiento de las redes de infraestructura para servicios básicos	**11.2.2.** Programa de Instalación y renovación de infraestructura hidráulica para dotación de agua potable, drenaje y captación de aguas pluviales	Cabecera Municipal, San Judas Jololalpan
									11.2.1. Programa de mejoramiento en la dotación de servicios básicos	San Bernardo Tlalmimilolpan
									11.2.4. Proyecto de construcción, adecuación y habilitación de tanques	Lagunilla La Venta

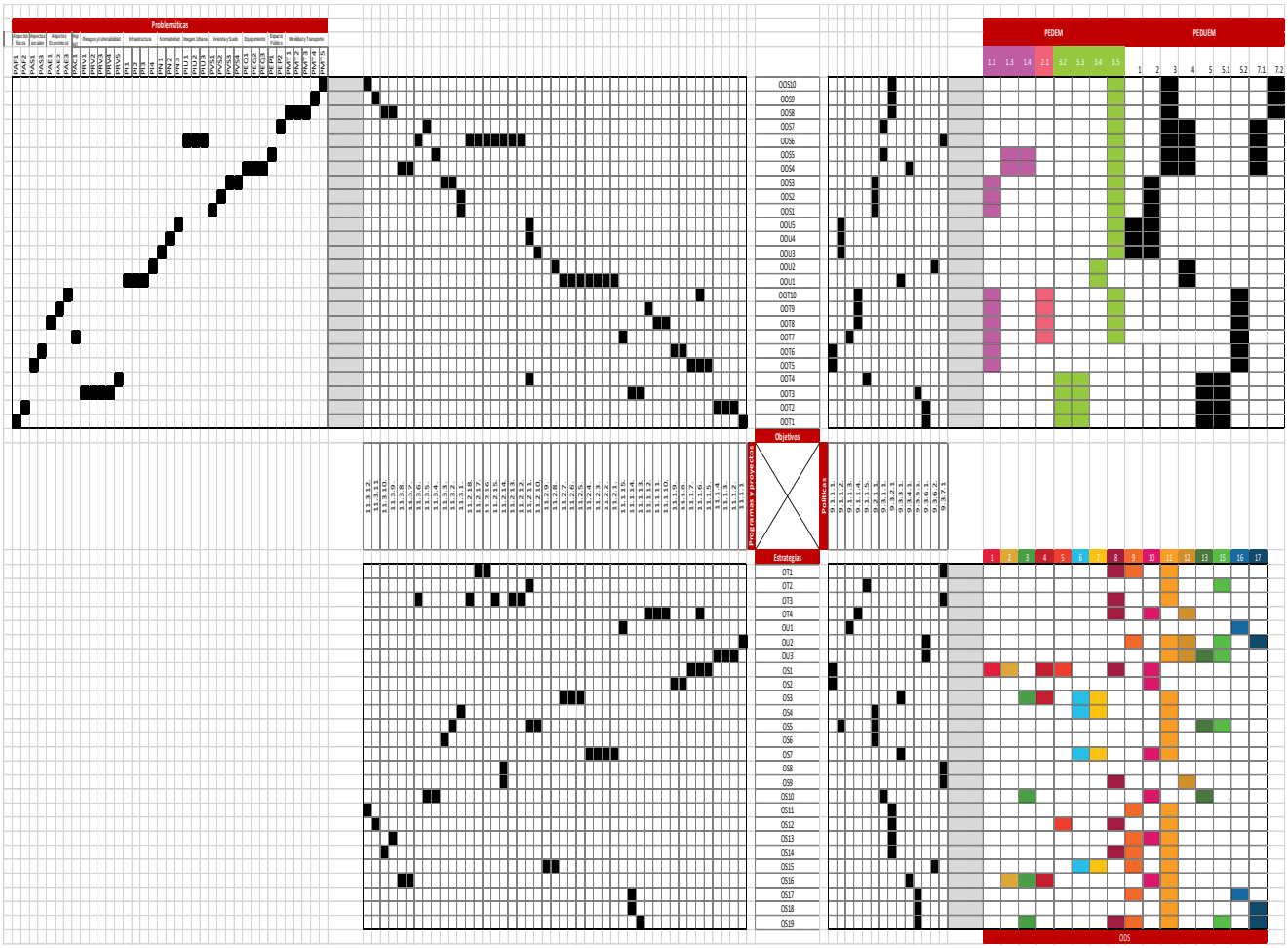
TEMA	PROBLEMÁTICA O CONDICIÓN DETECTADA	LOCALIDAD / MUNICIPIO COMPLETO	OBJETIVOS PEDEM	OBJETIVOS PEDUEM	OBJETIVO(S)	POLÍTICA(S)	OBJETIVO ONU-ODS	ESTRATEGIAS	PROGRAMA O PROYECTO	LOCALIZACIÓN
									elevados para la distribución de agua potable	
									11.2.3. Programa de pavimentación de calles primarias y secundarias	Colonia La Loma, San Judas Jolalpan
	PI2. El servicio de recolección de basura se encuentra limitado por el escaso parque vehicular, además de la inaccesibilidad de algunas comunidades por la falta de infraestructura vial que facilite el tránsito de los vehículos.	Municipio Completo							**11.2.5.** Programa de mejoras en el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos	San Bernardo Tlalmimilolpan
	PI3. Falta de cobertura y mantenimiento en la infraestructura utilizada para el suministro de energía eléctrica	La Concepción Jolalpan y Santo Tomás Apipilhuasco							**11.2.6.** Programa de gestión para ampliación y modernización de la red de energía eléctrica para el adecuado suministro de energía	Lagunilla La Venta, San Bernardo Tlalmimilolpan, San Judas Jolalpan
	PI4. El municipio cuenta con tres PTAR que son infraestructura instalada desaprovechada, por lo que representa un área de oportunidad para el tratamiento y aprovechamiento de aguas residuales.	Municipio Completo			**OOU2.** Fomentar y aprovechar el uso de tecnologías renovables y sostenibles que contribuyan al buen funcionamiento del territorio.	**9.3.6.2.** Promoción a la Energía Asequible No Contaminante	**ODS 6** **ODS 7** **ODS 9** **ODS 11**	**OS15.** Rehabilitación e instalación de infraestructura tecnológica para la producción de energías renovables	**11.2.8.** Programa de Construcción y habilitación de humedales para el tratamiento de aguas residuales	Municipio Completo
	PN1. La normatividad vigente permite la existencia de lotes grandes de densidades muy bajas, destinado principalmente para usos habitacionales y agrícolas, y cuyo crecimiento se presenta de forma expansiva. La falta de consolidación de los corredores urbanos es una constante en el territorio municipal	Municipio Completo			**OOU3.** Promover el establecimiento de usos de suelo complementarios a las funciones actuales del municipio para una estructuración y configuración eficiente del territorio.				**11.2.9.** Consolidación de corredores urbanos	Municipio Completo
Normatividad	**PN2.** El eje normativo rector actual del municipio, presenta limitantes para el ordenamiento y consolidación del territorio, lo cual requiere de una actualización de los instrumentos gestores mediante un esquema transversal, funcional y provechoso hacia directrices óptimas para el fortalecimiento del desarrollo urbano local	Municipio Completo	3.8Fortalecer la gobernanza de las zonas metropolitanas para que se tornen productivas, inclusivas, seguras, sostenibles y resilientes	**1.** Planificación territorial urbana **2.** Suelo y vivienda	**OOU4.** Adaptar el marco normativo en materia de gestión del uso del suelo hacia la incorporación de actividades económicas productivas e innovadoras para generar nuevas oportunidades laborales y potenciar las dinámicas económicas actuales.	**9.1.1.2.** Uso y Aprovechamiento del Suelo	**ODS 11** **ODS 13** **ODS 15**	**OS5.** Actualización de los usos del suelo para el desarrollo del municipio	**11.2.10.** Actualización de la Normatividad en Usos de Suelo	Municipio Completo
	PN3. El crecimiento urbano descontrolado sobre zonas poco aptas para albergar usos urbanos deviene en la deforestación de zonas con valor agrícola y natural, así como la afectación de los valores naturales por cambios de uso de suelo urbanos. Así mismo, el crecimiento urbano llevado a cabo sin un proceso de planeación que tome en cuenta las dinámicas de la población repercute en la expansión sobre áreas naturales/agrícolas y la existencia de áreas descubiertas en equipamientos y servicios complementarios a la vivienda.	Municipio Completo			**OOU5.** Fomentar la correcta aplicación de los instrumentos de gestión existentes y así evitar la instalación de asentamientos humanos en zonas no aptas para el desarrollo urbano.					
									11.2.11. Actualización del Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Tepetlaoxtoc	Municipio Completo
	PIU1. No existe una imagen urbana homogénea que caracterice y preserve la identidad del centro histórico, centros y subcentros urbanos del municipio	Municipio Completo							**11.2.12.** Programa de Mejora y Conservación de la Imagen Urbana en el Centro Histórico	Municipio Completo
									11.2.14. Programa de Mejoramiento y Resacte de Imagen Urbana de los Centros de Población	San Pedro Chiautzingo y San Bernardo Tlalmimilolpan
									11.3.6. Programa de reforestación en vías primarias y sendas	Vía de La Brecha enTepetlaoxtoc de Hidalgo y calle Insrugentes en San Pedro Chiautzingo
Imagen Urbana	**PIU2.** El municipio contiene inmuebles con valor histórico y patrimonial que se encuentran amenazados por otras actividades que de no ser gestionadas correctamente ponen en riesgo su integridad	La Concepción Jolalpan, San Pedro Chiautzingo, San Andrés de las Peras, San Bernardo Tlalmimilolpan, Tepetlaoxtoc de Hidalgo.	3.8Fortalecer la gobernanza de las zonas metropolitanas para que se tornen productivas, inclusivas, seguras, sostenibles y resilientes	**3. Infraestructura** **7.1 Espacio Público** **4. Equipamiento Urbano**	**OOS6**. Consolidar el centro histórico y urbano del municipio, fortaleciendo la identidad cultural de Tepetlaoxtoc, así como la relación y el desarrollo de actividades entre las localidades, promoviendo y protegiendo el patrimonio histórico y cultural reconocido	**9.3.7.1.** Homogeneización y Reestructuración Espacial de la Imagen Urbana.	**ODS 8** **ODS 11**	**OT3.** Mejoramiento y Homogeneización de la Imagen Urbana Local para el Impulso de Centros Urbanos	**11.2.17.** Programa de ornamentación de entradas	Vía 5 de enero en La Concepción Jolalpan; cruce de Xaltenco con calle Columna, vía Tlaxcantla, cruce de la Brecha con Tlacaluca, cruce de Av. La Santísima con calle 5 de Mayo, en Tepetlaoxtoc de Hidalgo; cruce de Av. Insurgentes y Cuauhtémoc en San Pedro Chiautzingo; cruce Av. Insurgentes y calle Maldonado en San Bernardo Tlalmimilolpan; puente del río entre San Bernardo Tlamimilolpan y San Andrés de las Peras.
							ODS 8 **ODS 12**	**OS9.** Conservación y promoción del patrimonio histórico y cultural del municipio	**11.2.18.** Programa de Integración Internacional del Municipio de Tepetlaoxtoc	Alcance Municipal

TEMA	PROBLEMÁTICA O CONDICIÓN DETECTADA	LOCALIDAD / MUNICIPIO COMPLETO	OBJETIVOS PEDEM	OBJETIVOS PEDUEM	OBJETIVO(S)	POLÍTICA(S)	OBJETIVO ONU-ODS	ESTRATEGIAS	PROGRAMA O PROYECTO	LOCALIZACIÓN
									11.2.13. Programa de Conservación de Inmuebles y Monumentos Históricos	
	PIU3. Rezago en la oferta y aprovechamiento de actividades culturales, deportivas y recreativas que amplíen la oferta turística, desaprovechando el potencial cultural y ambiental	Municipio Completo					**ODS 8** **ODS 9** **ODS 11** **ODS 12**	**OT1.** Fomento de la oferta de actividades turísticas en el municipio	**11.2.15.** Corredor Turístico del Municipio de Tepetlaoxtoc	Alcance Municipal
									11.2.16. Consolidación de sendas y conectores	Alcance Municipal
Vivienda y Suelo	**PVS1.** Falta de disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura adecuada que contemple la provisión de agua potable, drenaje sanitario, luz eléctrica y la seguridad en cuanto a la habitabilidad en el hogar.	La Concepción Jolalpan, Santo Tomás Apipilhuasco, San Andrés de las Peras, San Pedro Chiautzingo, Tepetlaoxtoc de Hidalgo.	4.1 Disminuir la pobreza en la entidad y procurar el ejercicio pleno de los derechos sociales de las y los mexiquenses, para propiciar su desarrollo humano y por ende, su bienestar integral. 3.7 Fomentar comunidades y ciudades sostenibles mediante un crecimiento urbano ordenado e inclusivo, que promueva la inversión y el desarrollo para la prosperidad de la población y su entorno	**2.** Suelo y Vivienda	**OOS1.** Asegurar el acceso de la población a una vivienda adecuada, dotada de los servicios básicos necesarios de forma asequible.	**9.2.11.** Impulso a la Vvienda Adecuada	**ODS 6** **ODS 7** **ODS 11**	**OS4.** Promoción del acceso a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles	**11.3.1.** Programa de Acceso a la Vivienda Digna	La Concepción Jolalpan, Santo Tomás Apipilhuasco, San Andrés de las Peras, San Pedro Chiautzingo, zona norte y sur de Tepetlaoxtoc de Hidalgo.
	PVS2. El 24.66% de las viviendas presentan condiciones de hacinamiento debido que el lote promedio habitable es de 50 m2 y la ocupación por cuarto es de 2.5 habitantes.	Municipio Completo			**OOS2.** Disminuir progresivamente las condiciones de marginación, hacinamiento y carencia de la vivienda adecuada en los barrios y localidades rurales asentados en las periferias.					
	PVS3. Presencia de asentamientos irregulares dispersos en zonas no aptas para el desarrollo urbano, susceptibles a riesgos de desastres.	Colonia Tulteca Teopan, La Concepción Jolalpan, Santo Tomás Apipilhuasco, San Juan Totolapan			**OOS3.** Brindar certeza jurídica y promover la seguridad de la tenencia de la tierra con el fin de formalizar los asentamientos en condición de irregulares.		**ODS 11** **ODS 13** **ODS 15**	**OS5.** Actualización de los usos del suelo para el desarrollo del municipio	**11.3.2.** Programa de Delimitación, Regulación y Control de Asentamientos Irregulares	Alcance Municipal
	PVS4. Falta de certeza jurídica en la seguridad de la tenencia de la tierra para los asentamientos humanos consolidados en áreas urbanas.	Municipio Completo					**ODS 11**	**OS6.** Regulación de la seguridad de la tenencia de la tierra	**11.3.3.** Programa de Atención y Regulación de Asentamientos Irregulares	Alcance Municipal
Equipamiento	**PEQ1.** A pesar de que las localidades urbanas presentan equipamientos de salud y educación, existe un deficit de atención en zonas y localidades rurales, limitando la accesibilidad a la población que viven en estas zonas.				**OOS4.** Ampliar la dotación de equipamiento en zonas rurales y suburbanas, con especial atención de extender la cobertura de los sistemas de salud, abasto y educación, con el fin de combatir el déficit de los servicios públicos, facilitar el acceso a estos ponderando las condiciones específicas del territorio y consolidar nuevos subcentros urbanos.	**9.3.4.1.** Ampliación y Mejora del Equipamiento Urbano	**ODS 2** **ODS 3** **ODS4** **ODS 10** **ODS 11**	**OS16.** Mejora y Construcción de Unidades de Equipamiento Urbano	**11.3.7.** Programa de Construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de Equipamientos	Alcance Municipal
	PEQ2. El 69% de la población municipalse encuentra a más de un kilómetro a pie de un equipamiento educativo, provocando una dificultad en cuanto a la accesibilidad a niños y jovenes para llegar a la escuela. Las localidades de La Concepción Jolalpan y Santo Tomás Apilpihuasco presentan menores condiciones de accesibilidad.									
	PEQ3. La cobertura y accesibilidad de equipamientos de los subsistemas asistencia social, cultural y comercial es deficiciente para el total de los habitantes del municipio, viéndose en la necesidad de trasladarse a la Cabecera Municipal para cubrir sus necesidades de este tipo.		4.5Garantizar el derecho a la educacion de excelencia, favoreciendo la formacion ciudadana, la cultura del deporte, ciencia, tecnologia, innovacion y humanismo para una convivencia en comunidad sin discriminacion, con equidad y reconociendo la diversidad culrural y regional.							
Espacio Público	**PEP1.** La carencia de espacios públicos imposibilita el esparcimiento y recreación en la población.			**3.** Infraestructura **7.1.** Espacio Público **4.** Equipamiento Público	**OOS5.** Dotar de los espacios públicos suficientes para la recreación y el esparcimiento de la población de Tepetlaoxtoc, principalmente para grupos vulnerables y en zonas con alto grado de marginación y rezago social, garantizando condiciones de seguridad, inclusión, sostenibilidad, accesibilidad universal y dotación de áreas verdes	**9.3.1.1.** Ampliación y Oferta de Espacio Público	**ODS 3** **ODS10** **ODS13**	**OS10.** Rehabilitación y construcción de espacios Públicos	**11.3.3.** Programa de Construcción de Espacios Públicos	
									11.3.4. Proyecto de Centro Ciudadano para la sustentabilidad con sede en Tepetlaoxtoc	Alcance Municipal
	PEP2. La falta de mantenimiento y mal estado de los espacios públicos (en especial: áreas verdes, parques y jardines) ha generado que se encuentren en situaciones inadecuadas para la población.	Municipio Completo	3.8Fortalecer la gobernanza de las zonas metropolitanas para que se tornen productivas, inclusivas, seguras, sostenibles y resilientes		**OOS7.** Mejorar las condiciones de imagen urbana, seguridad, accesibilidad, mantenimiento y mobiliario urbano de los espacios públicos existentes con el fin de mejorar consistentemente la calidad de los espacios públicos, principalmente en zonas con alto grado de marginación y rezago social				**11.3.5.** Programa de Mejora y Rehabilitación de Espacios Públicos	
Movilidad y Transporte	**PMT1.** El municipio carece de espacios destinados para estacionamiento temporal en la vía (bahías de ascenso y descenso), aunado a la falta de ordenamiento de estacionamiento en vías primarias y regionales.	Municipio Completo	3.7 Fomentar comunidades y ciudades sostenibles mediante un crecimiento urbano ordenado e inclusivo, que promueva la inversión y el desarrollo para la prosperidad	**3.** Infraestructura **7.2.** Movilidad Sustentable	**OOS8.** Fomentar y proporcionar el acceso al sistema de transporte seguro, eficiente y asequible, dotando de la infraestructura necesaria e incorporando modos de transporte no motorizados con la finalidad de	**9.3.2.1.** Movilidad Urbana Integral	**ODS 9** **ODS 10** **ODS11**	**OS13.** Adecuación, ampliación y reestructuración del sistema vial municipal	**11.3.8** .Adecuación, mantenimiento y mejoramiento de vías a través de pavimentación e instalación de alumbrado público	16 de septiembre, 5 de enero, Av. Azteca, Av. Insurgentes, C. Juárez, Cedro, Del Gavilán, Del Trabajo, Francisco I. Madero, Fray Domingo de Betanzos, Fray Pedro de Durán, Los Reyes, Miguel Hidalgo, Palmas, Río Bravo,
	PMT2. Falta de pavimentación de caminos de grava o terracería y repavimentación de calles con gran cantidad de baches o revestimiento en mal estado.	Municipio Completo					**ODS 8** **ODS 9**	**OS14.** Reestructuración y adecuación del	**11.3.9.** Programa de Ampliación y Mejora de Vías	

TEMA	PROBLEMÁTICA O CONDICIÓN DETECTADA	LOCALIDAD / MUNICIPIO COMPLETO	OBJETIVOS PEDEM	OBJETIVOS PEDUEM	OBJETIVO(S)	POLÍTICA(S)	OBJETIVO ONU-ODS	ESTRATEGIAS	PROGRAMA O PROYECTO	LOCALIZACIÓN
	PMT3. La conectividad al interior del municipio y con su contexto es débil debido a la falta de vías que permitan la circulación de distintos modos de transporte en el arroyo vehicular.		de la población y su entorno.		aumentar la oferta del transporte y reducir las emisiones contaminantes. **OOS9.** Proporcionar la infraestructura vial suficiente, necesaria para la vinculación y circulación segura, así como la accesibilidad y eficiencia del servicio de transporte público, facilitando el acceso a grupos vulnerables.		**ODS11**	sistema vial municipal	de Primarias y Regionales	Santísima, Tampico, Tlacaluca, Tlaxcantitla, Xolaltenco y Zopilo.
	PMT4. El municipio no cuenta con las rutas de transporte público necesarias para brindar cobertura a todos los sectores.	Municipio Completo					**ODS5** **ODS8** **ODS11**	**OS12.** Ampliación, ordenamiento y mejoramiento del servicio de Transporte Público	**11.3.10.** Programa de Ampliación y mejoramiento de las rutas de trasporte público	
	PMT5. Actualmente, los derechos de vía se encuentran invadidos por asentamientos y no cuentan con una delimitación que impida el establecimiento de construcciones en dichas franjas.	Municipio Completo			**OOS10.** Promover la movilidad ordenada que cubra las necesidades de conectividad en zonas con alto grado de marginación, especialmente en periferias y zonas rurales, así como con población vulnerable o discapacitada		**ODS9** **ODS11**	**OS11.** Recuperación de derechos de vía	**11.3.11.** Programa de prevención de ocupación a zonas con derechos de vía	La Brecha, Calle S/N Gasoducto Pemex (San Pedro Chiuatzingo)

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 7 Matriz Koshin Kanri



Fuente: Elaboración Propia

1.2. Anexo Grafico y Cartográfico

1.2.1. Planos de Diagnóstico

Ilustración 71. D-00 Plano Base

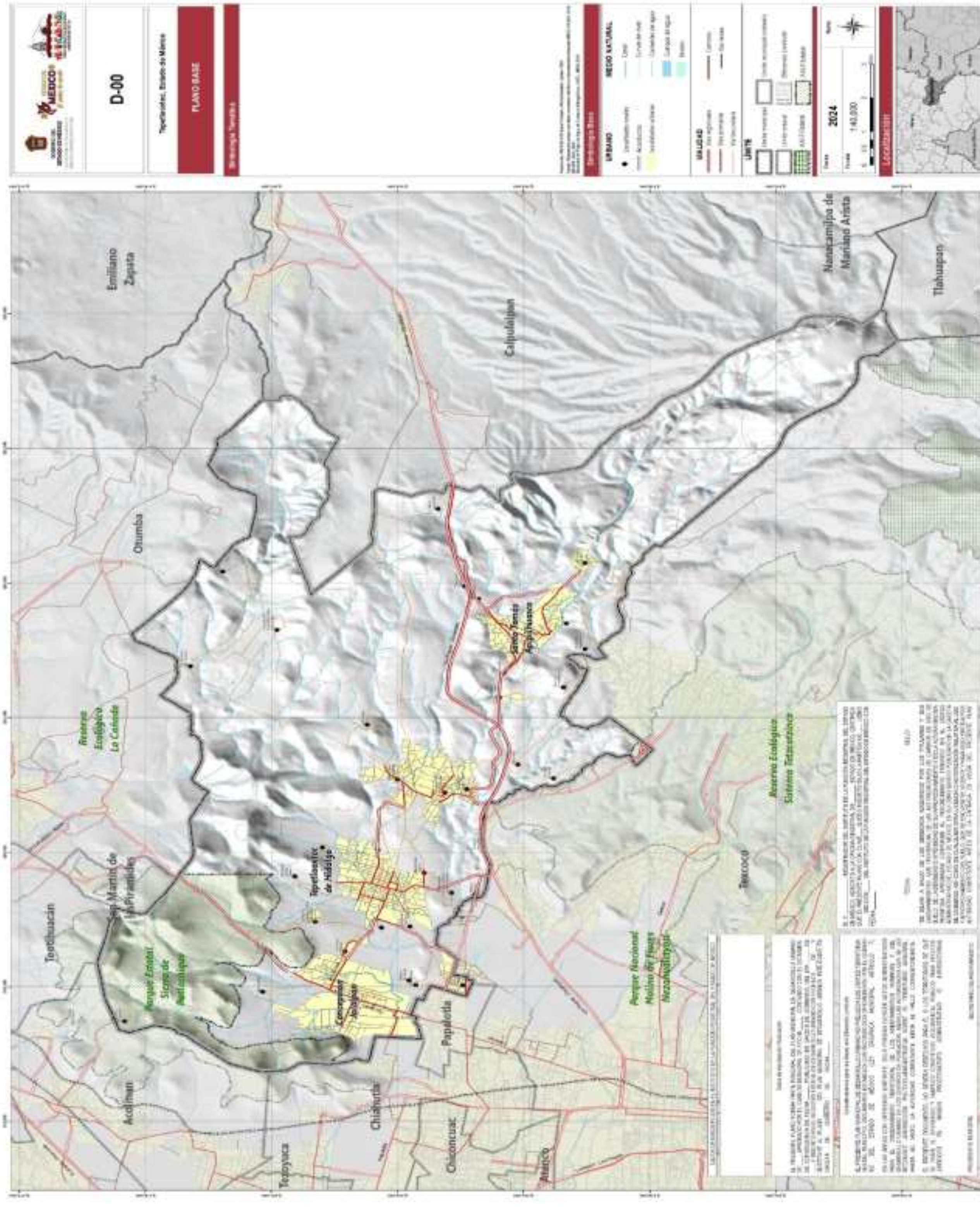


Ilustración 72. Aspectos Físicos

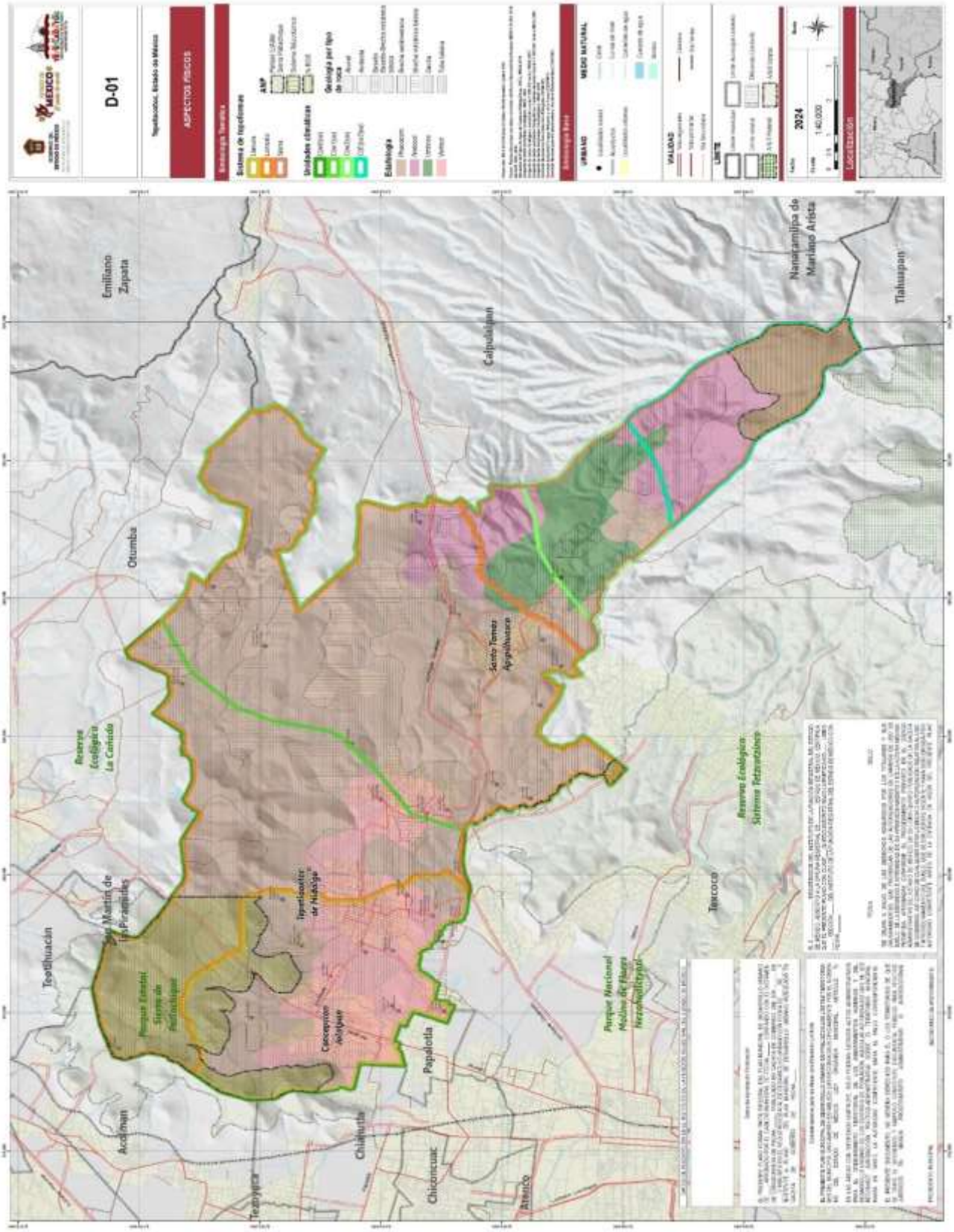


Ilustración 73. Aspectos Físicos Áreas Naturales Protegidas

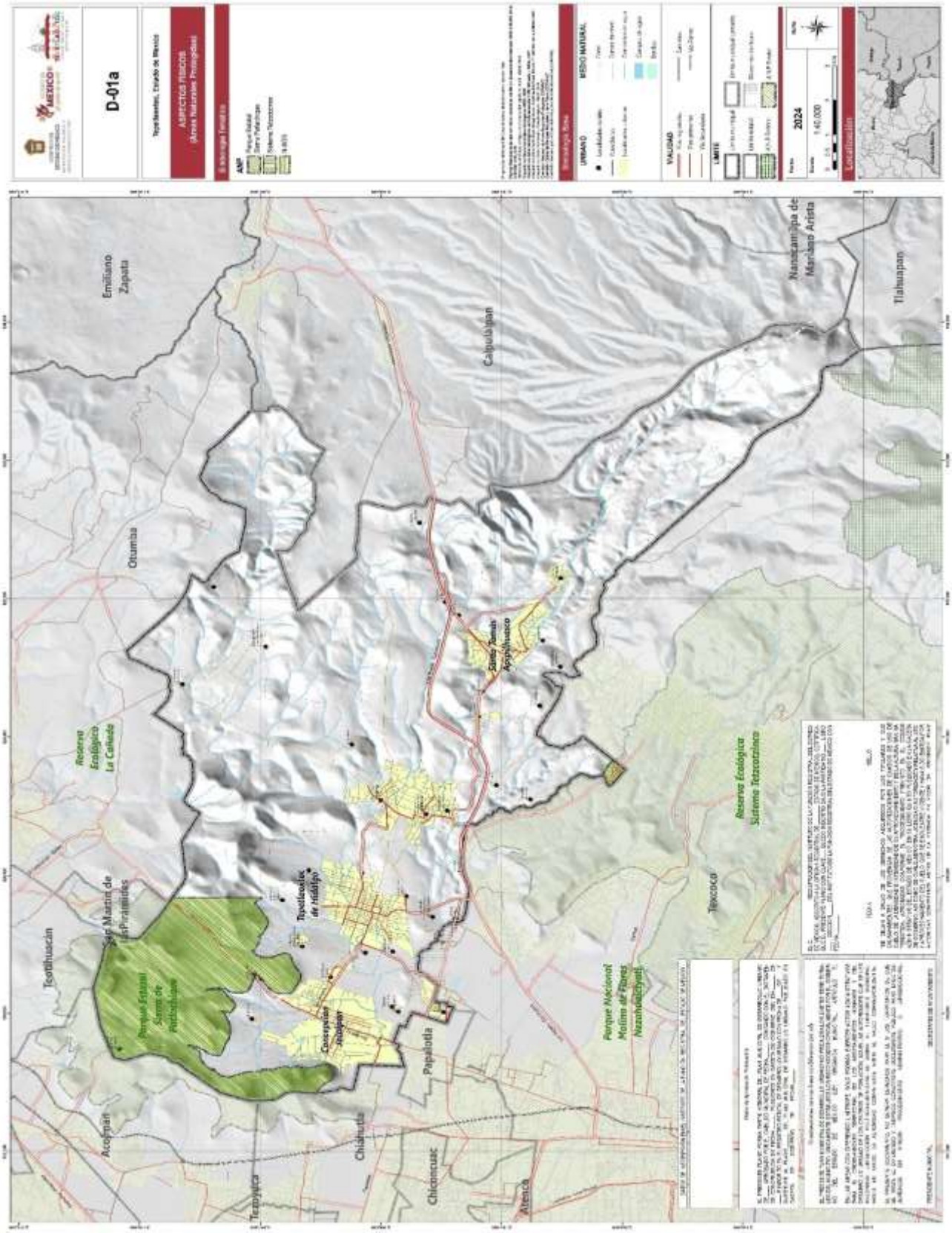


Ilustración 74. Aspectos Físicos Geología

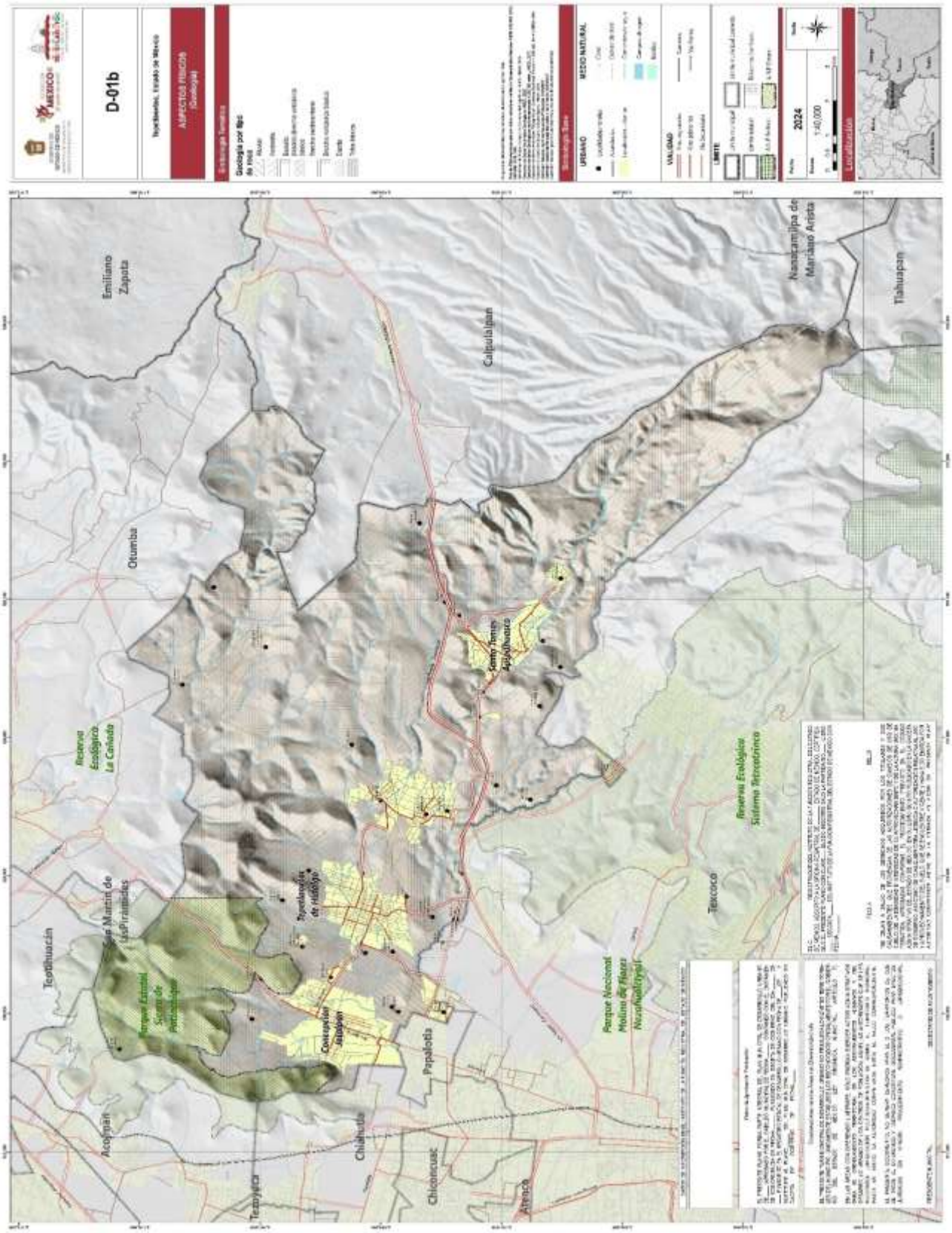


Ilustración 75. Aspectos Físicos Sistema de Topoformas

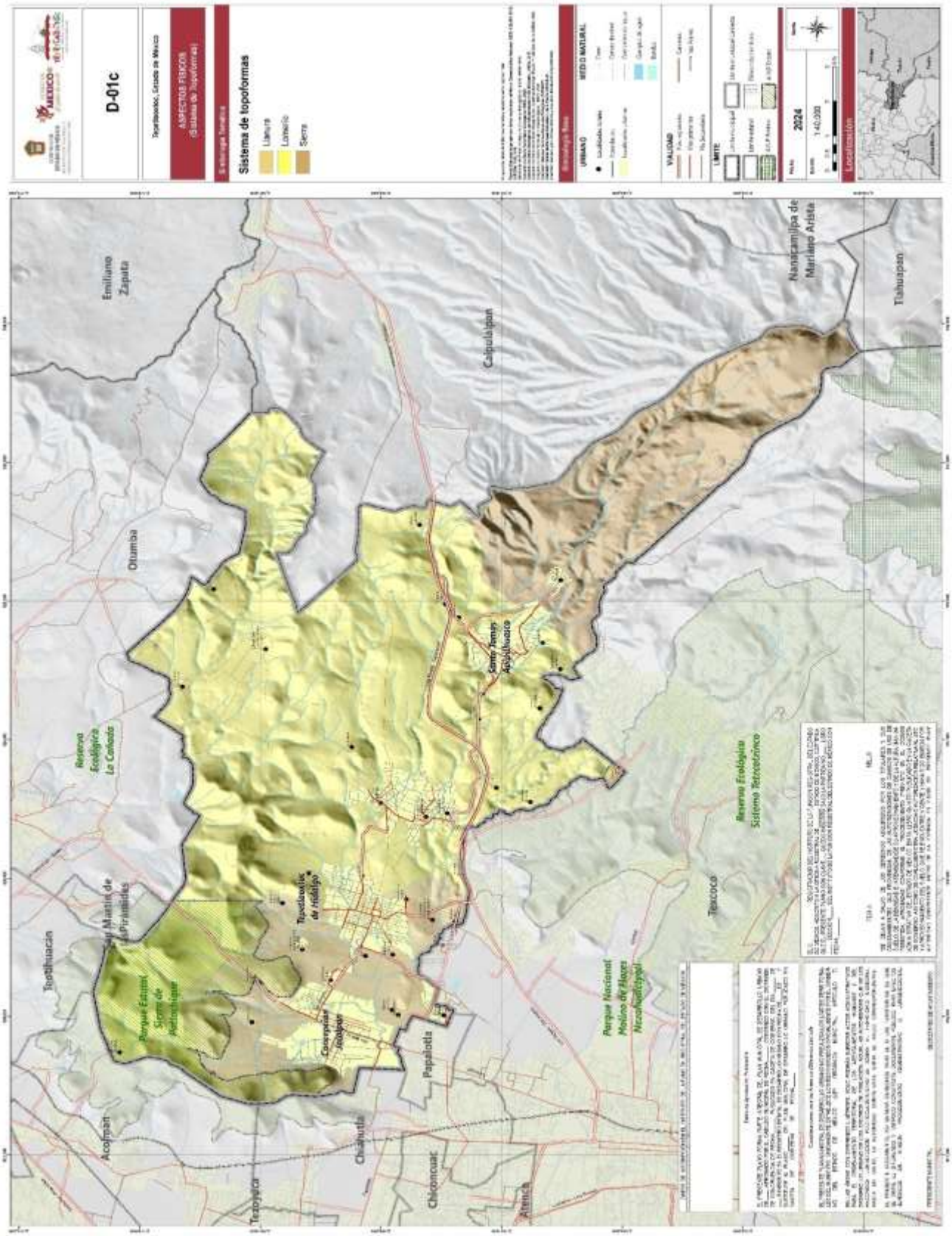


Ilustración 76. Aspectos Físicos Unidades Climáticas

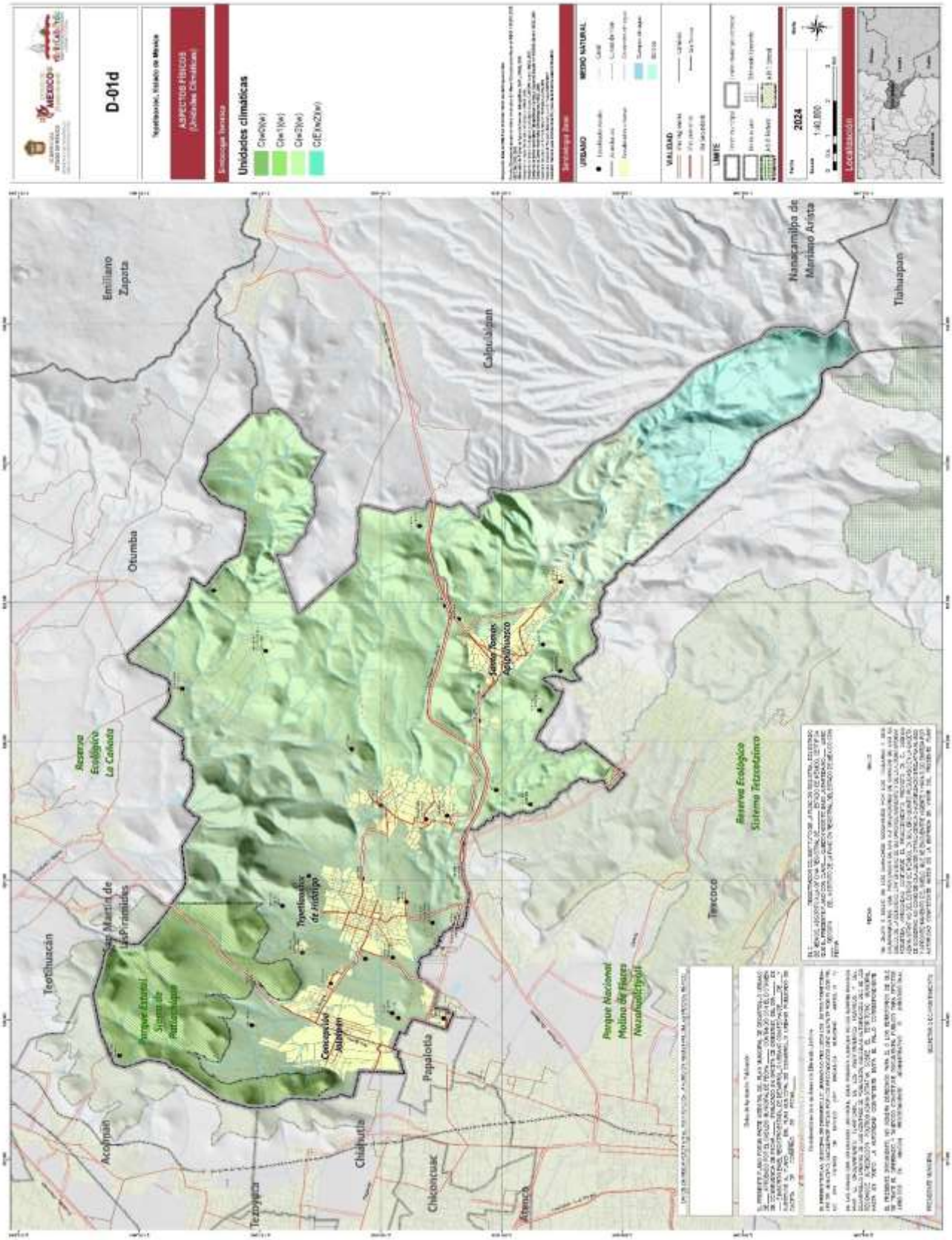


Ilustración 77. Aspectos Físicos Edafología

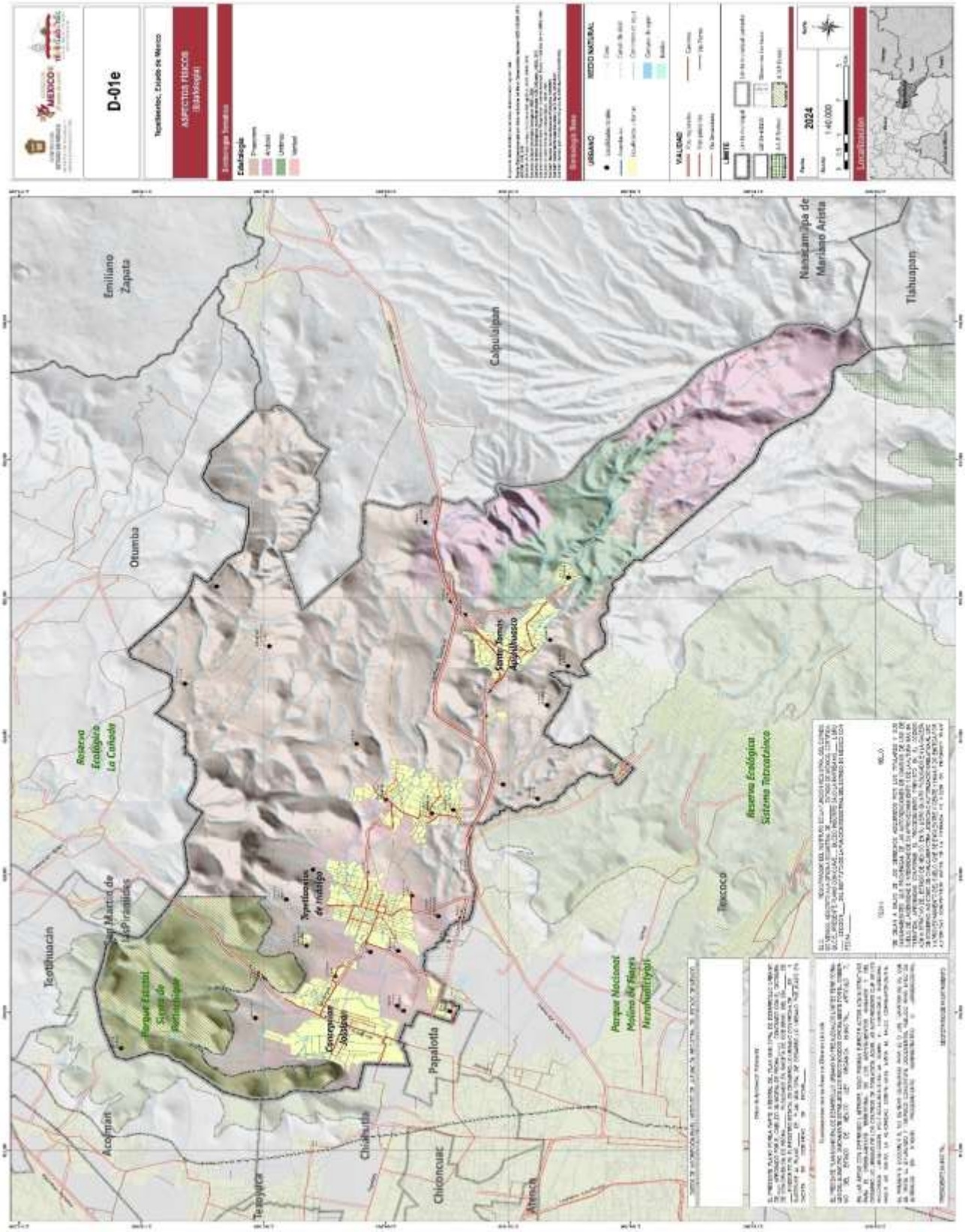


Ilustración 78. D-02 Riesgo y Vulnerabilidad

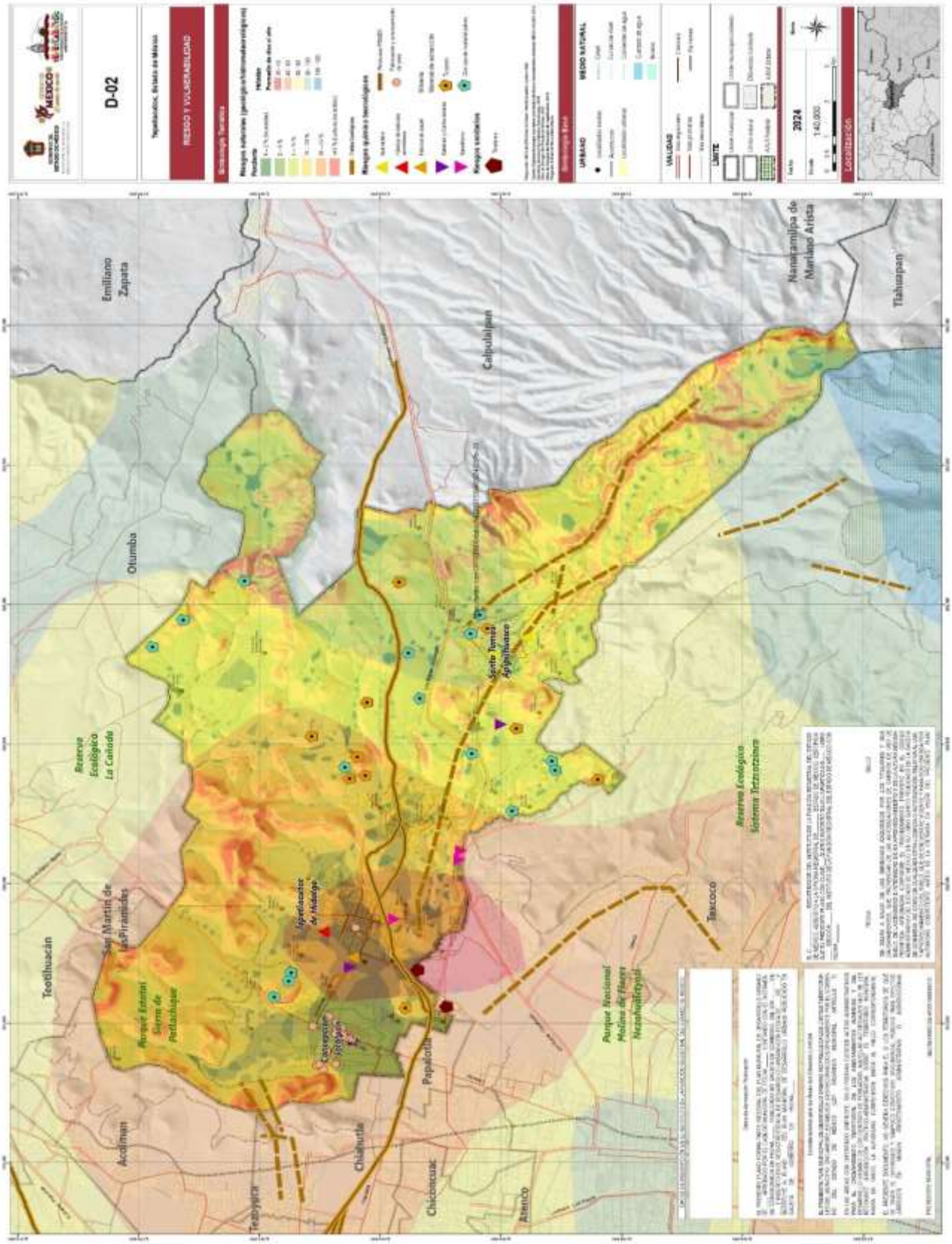


Ilustración 79. D-03 Aptitud Territorial

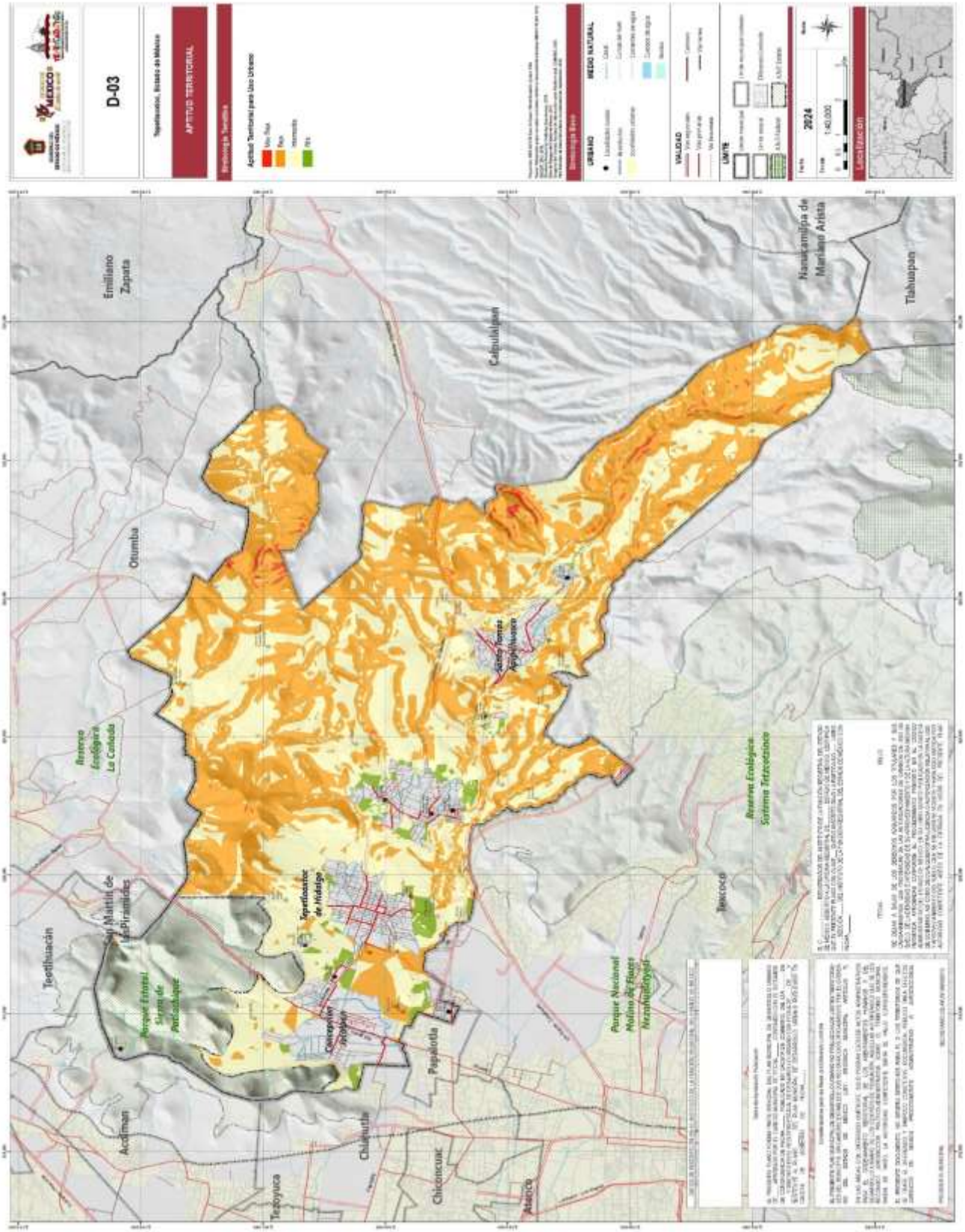


Ilustración 80. D-04 Aspectos Socioeconómicos-Marginación

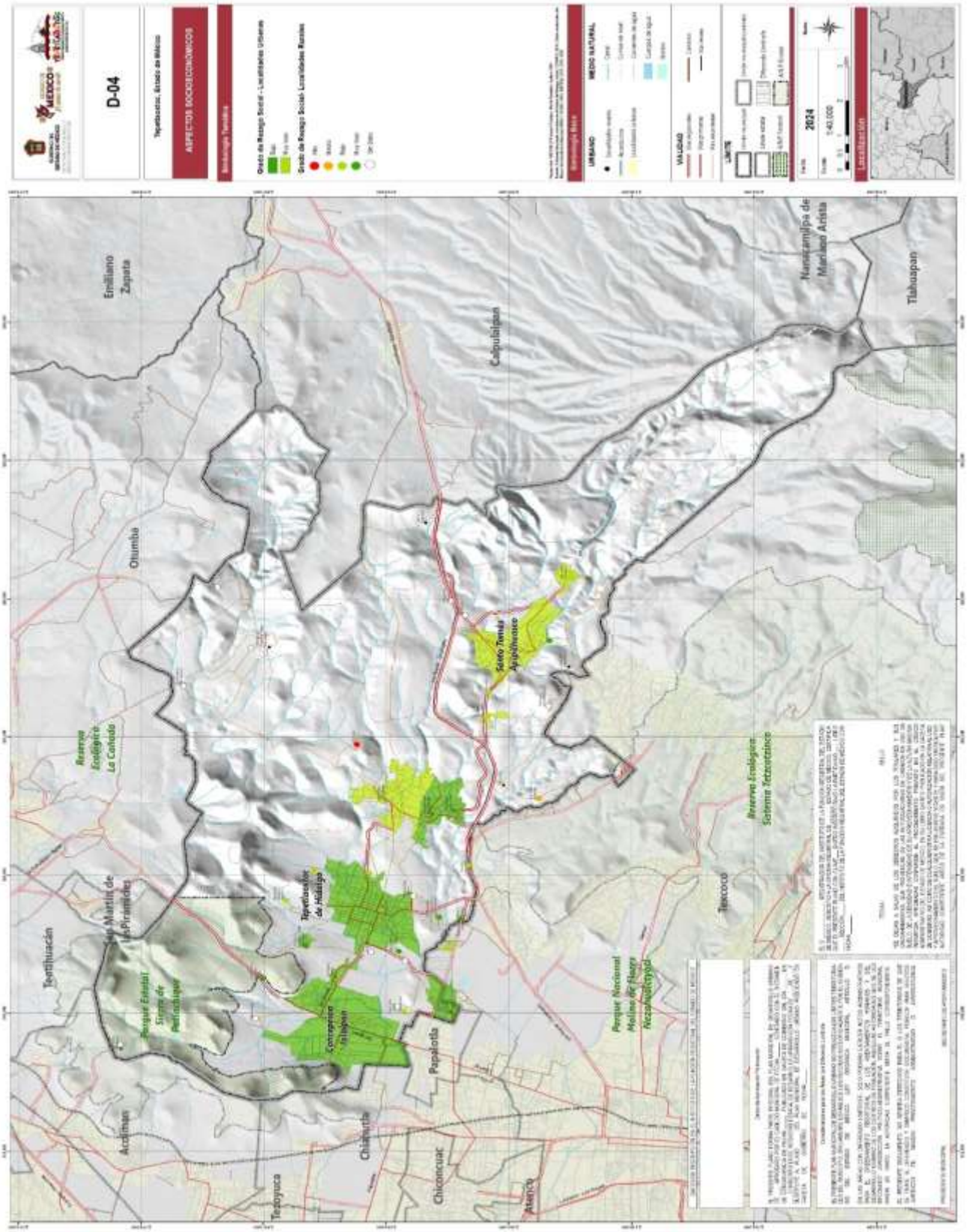


Ilustración 81. D-05 Equipamiento

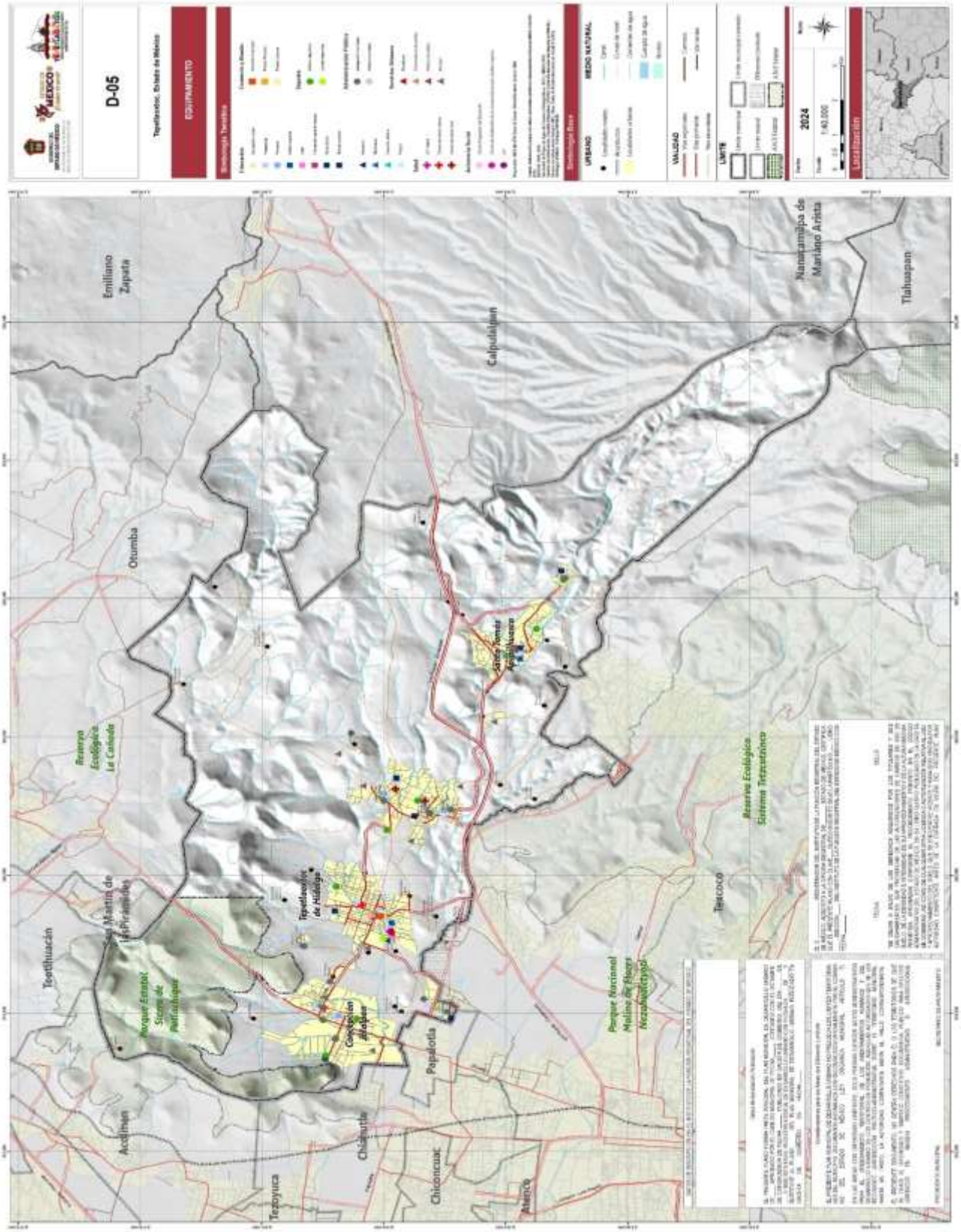


Ilustración 82. D-06 Espacio Público

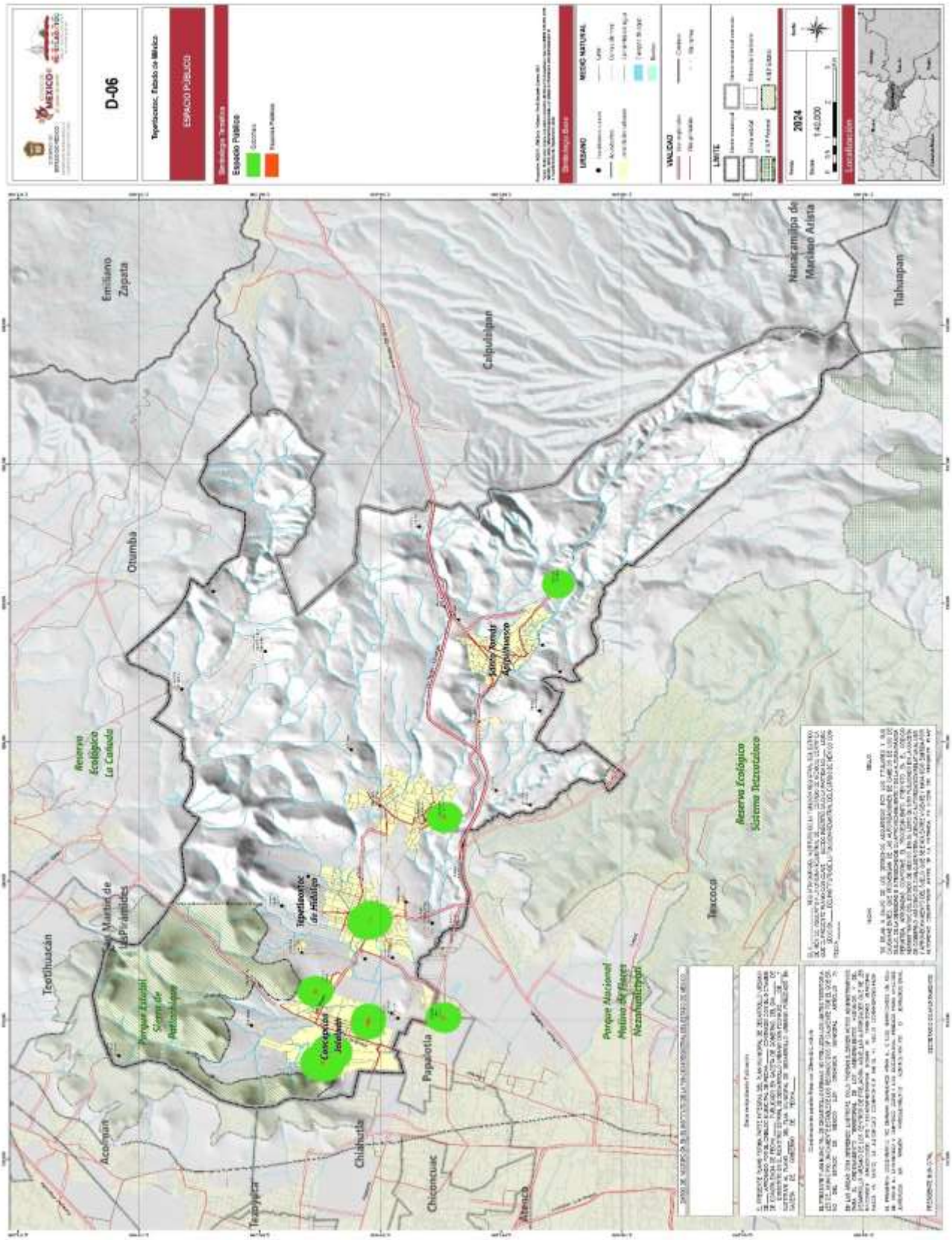


Ilustración 83. D-07 Tipología de Vivienda

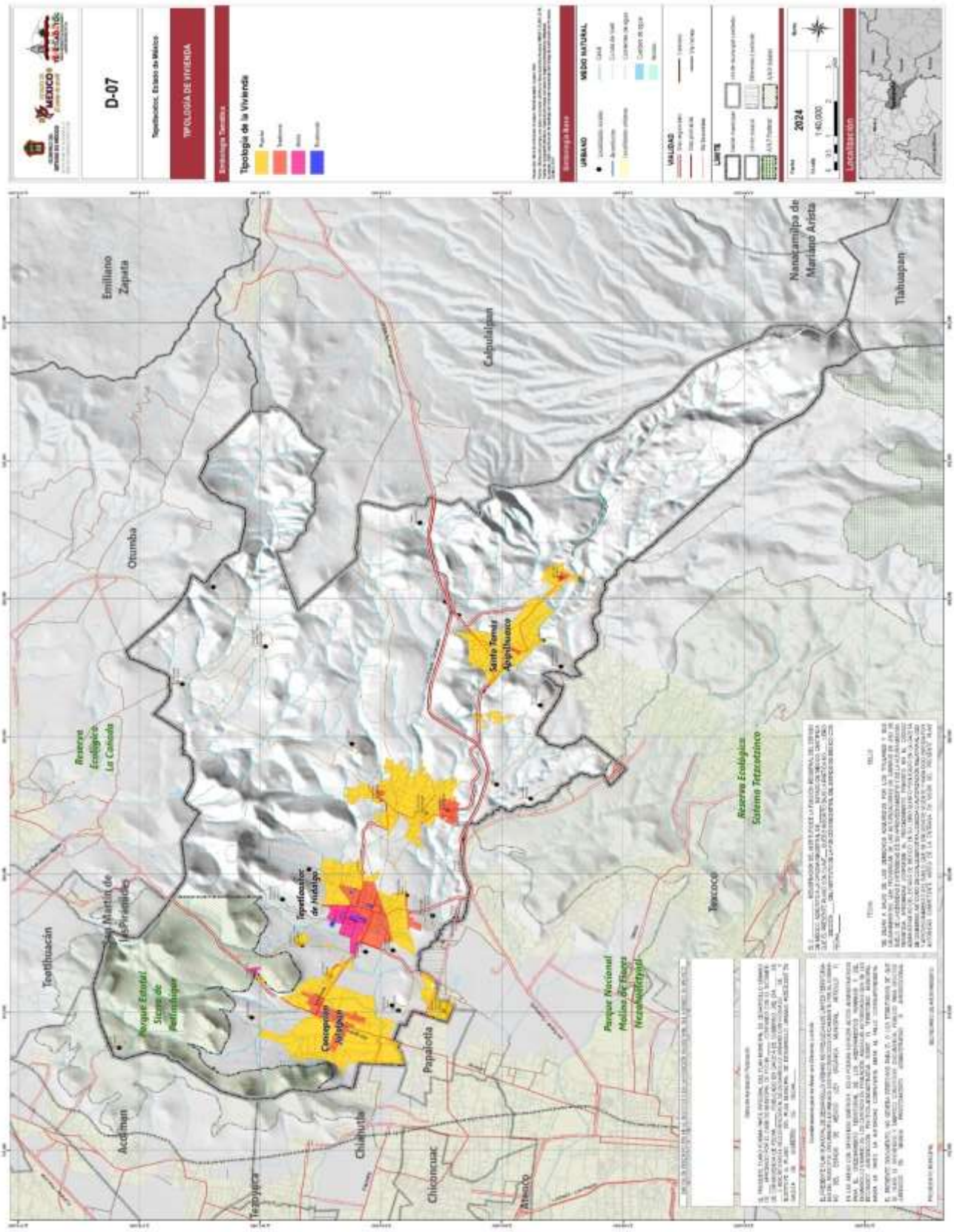


Ilustración 84. D-08 Tenencia de la Tierra

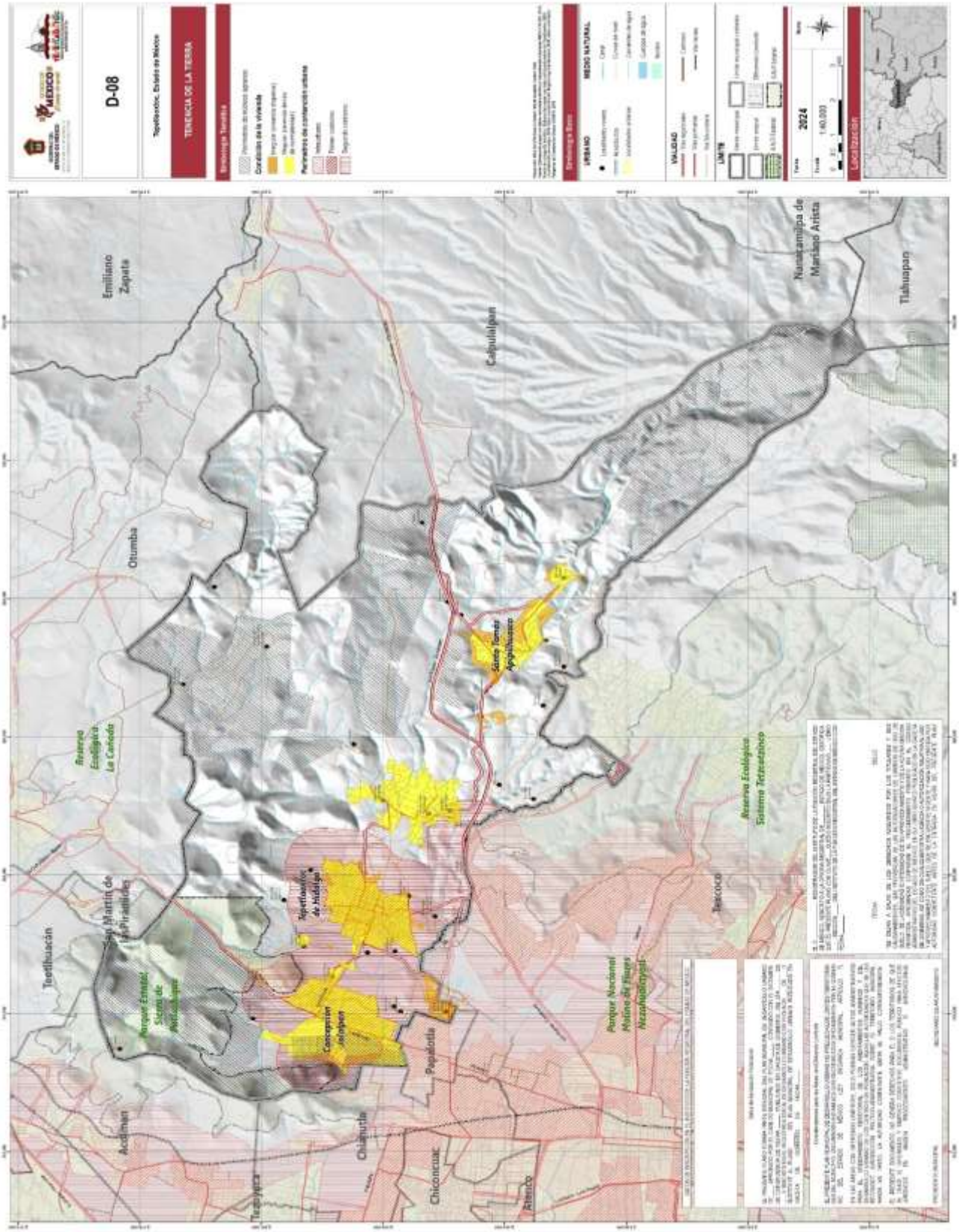


Ilustración 85. D-09 Uso de Suelo

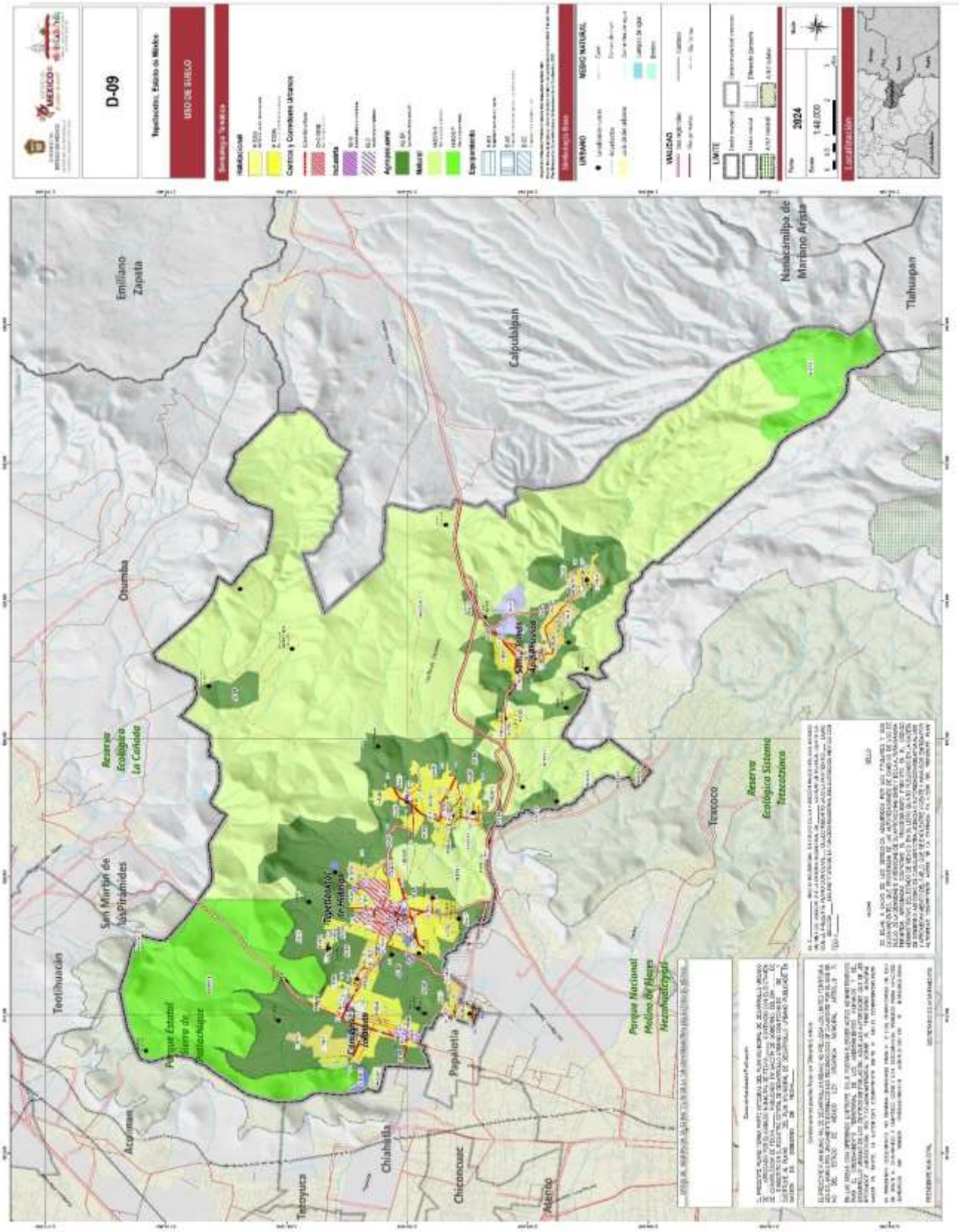


Ilustración 86. D-10 Imagen Urbana

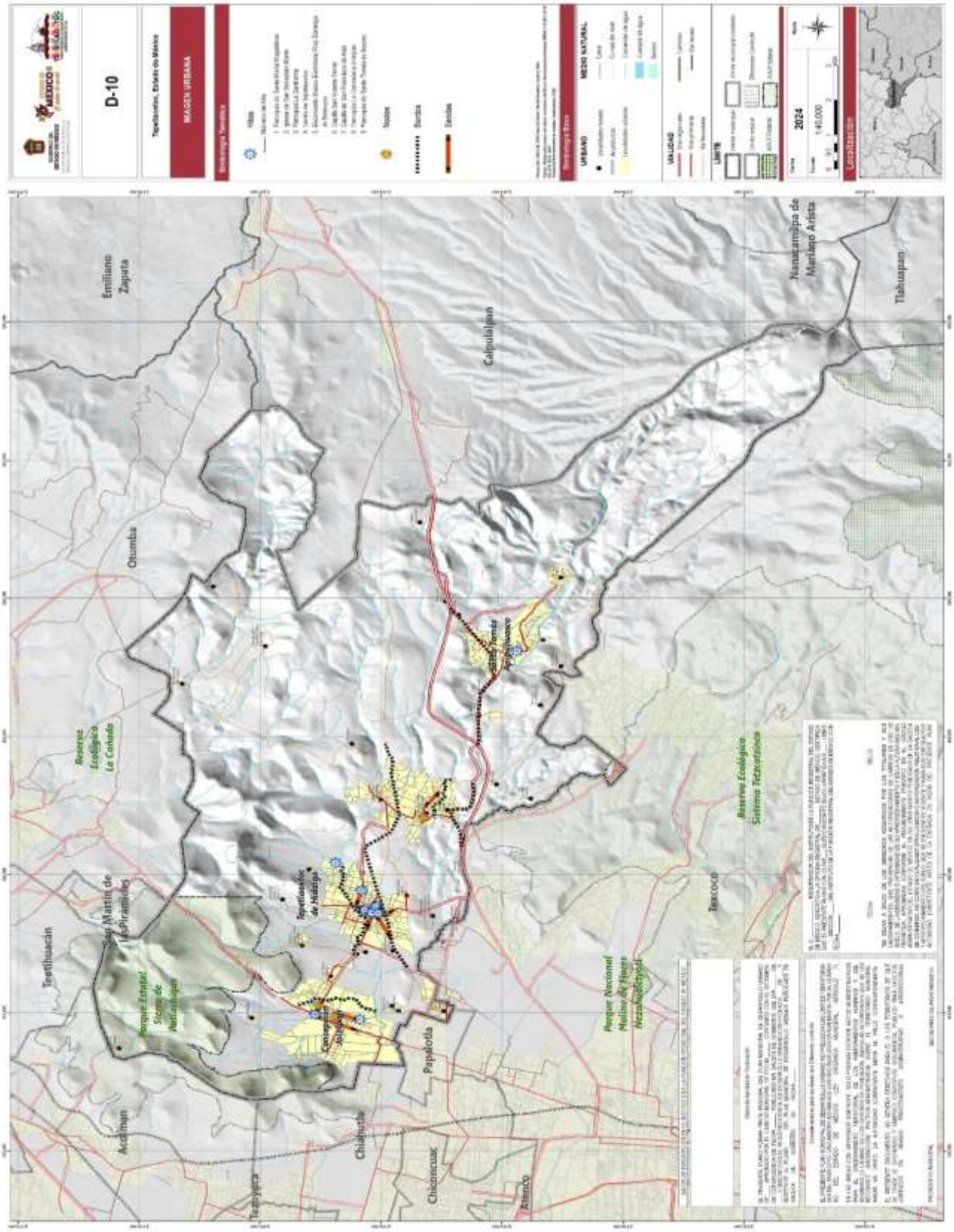


Ilustración 87. D-11 Infraestructura

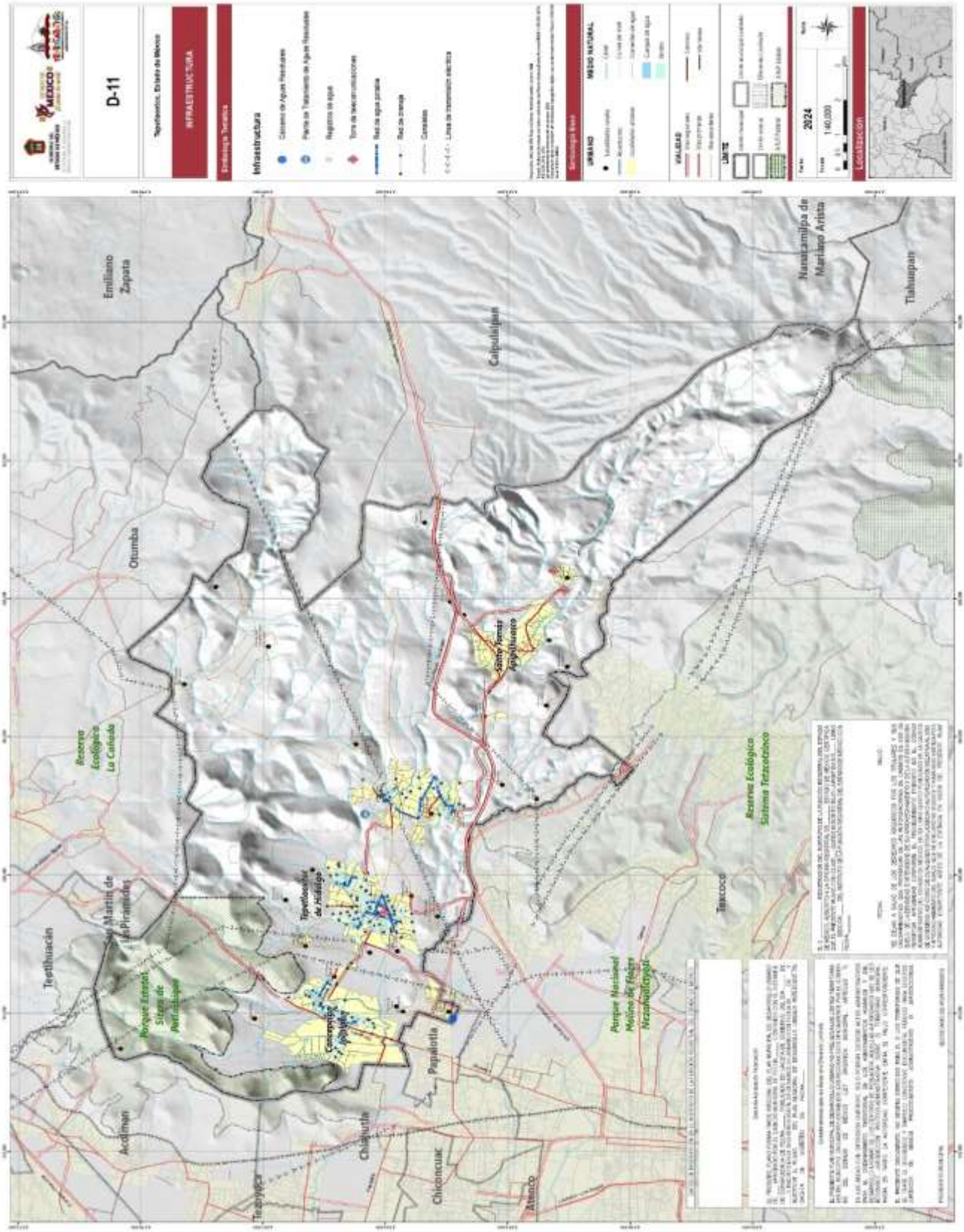


Ilustración 88. D-12 Movilidad y Transporte

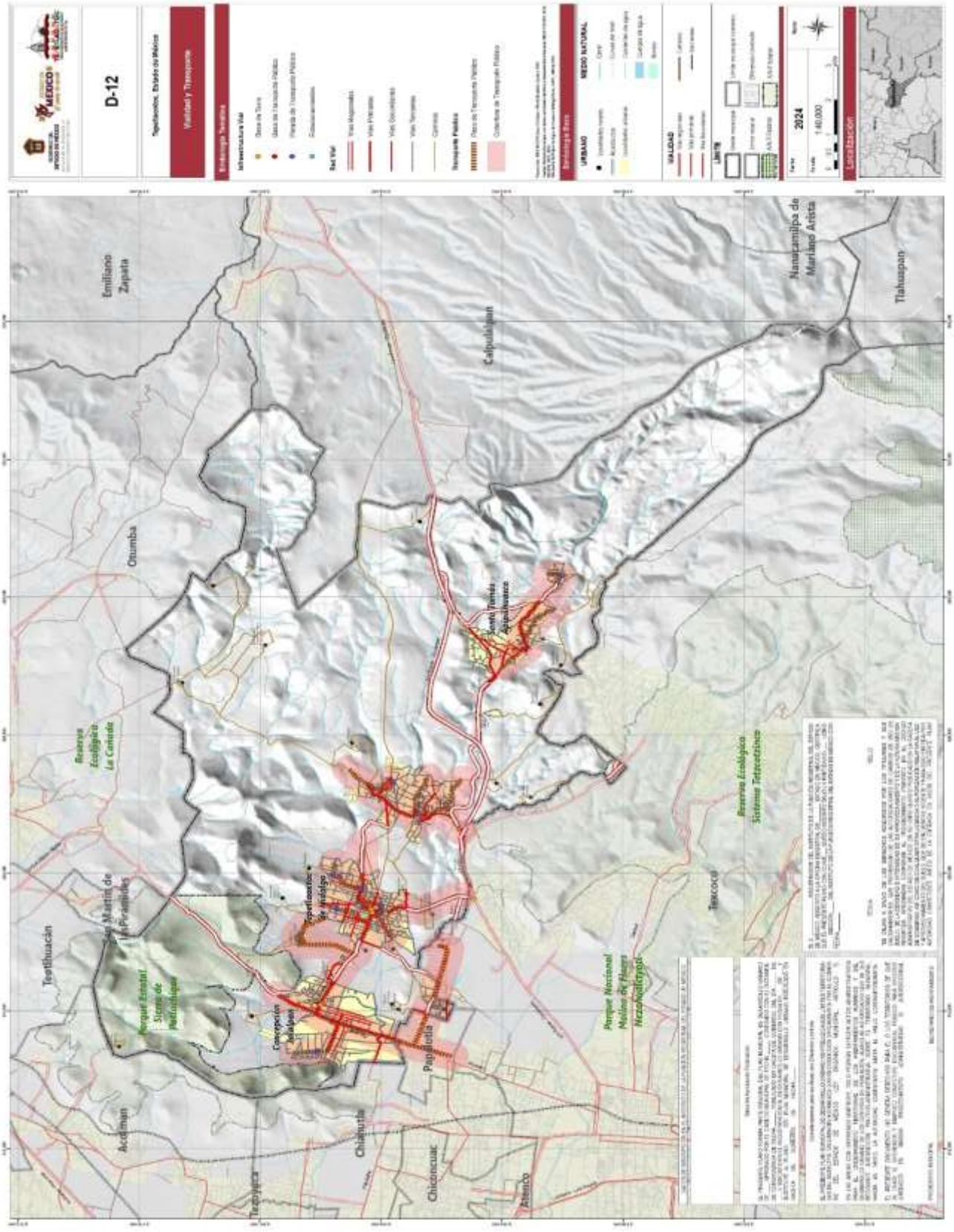
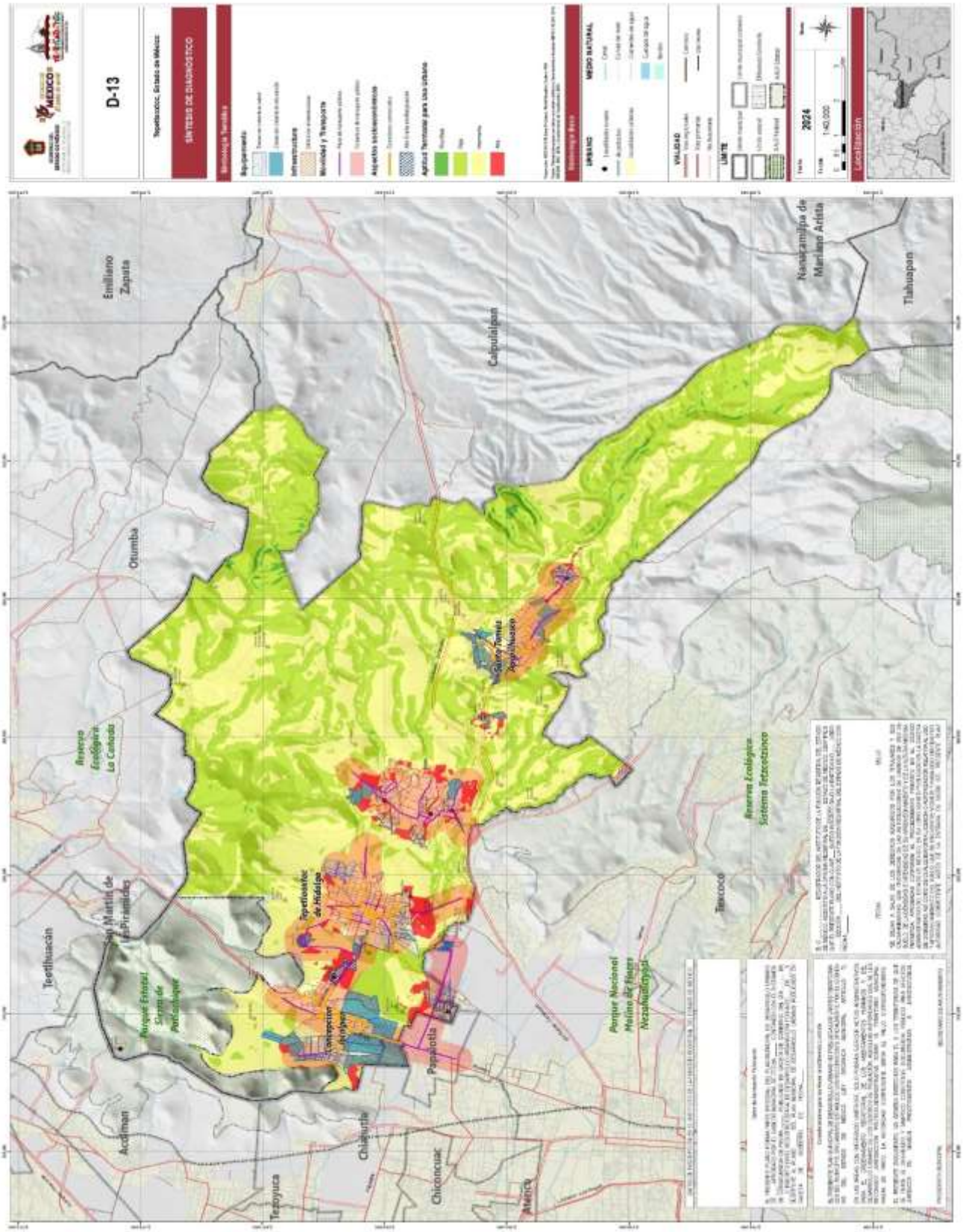


Ilustración 89. D-13 Síntesis de Diagnóstico



1.2.2. Planos de Estrategias

Ilustración 90. E-01 Clasificación del Territorio

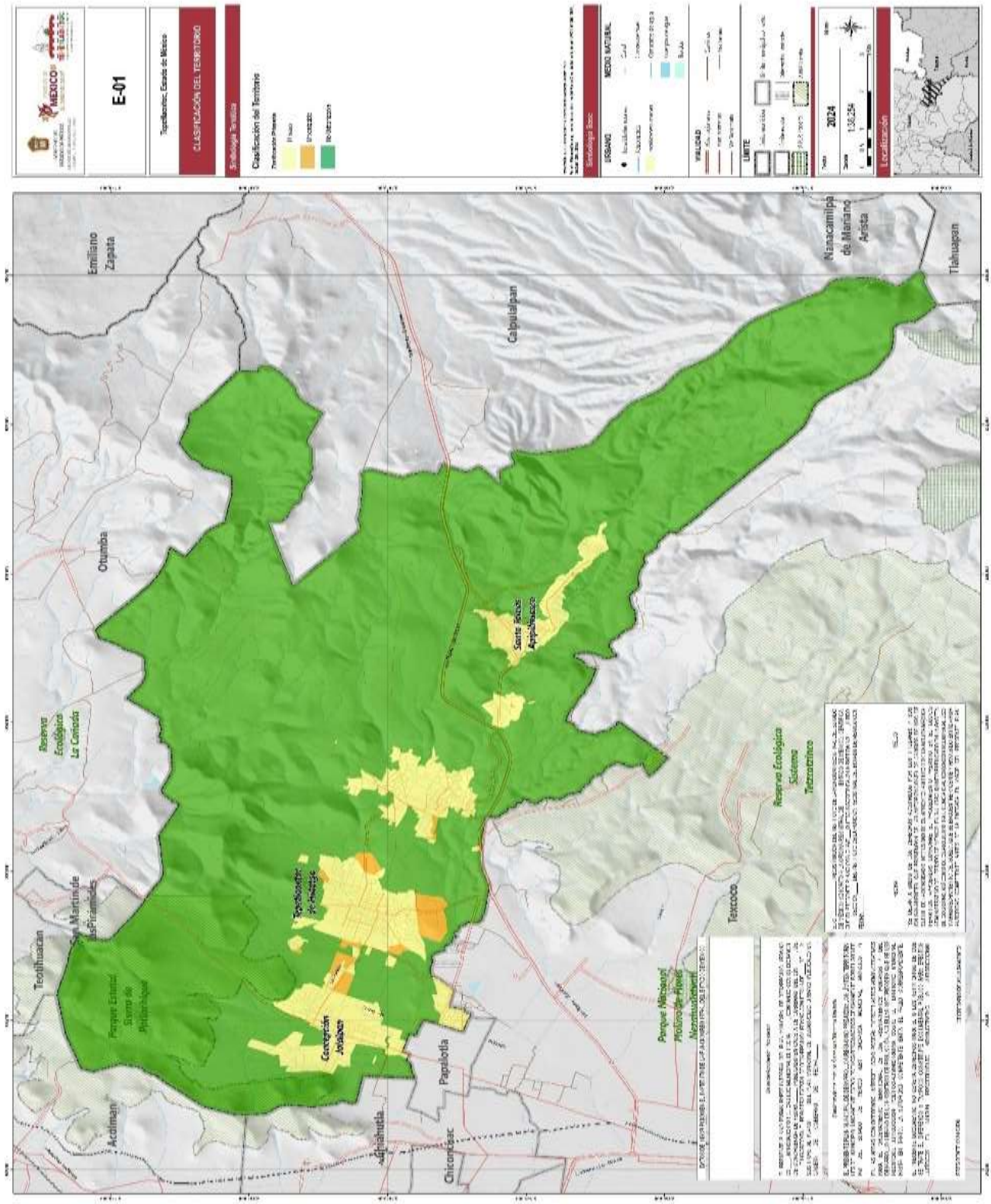


Ilustración 91. E-02 Clasificación de los Usos del Suelo

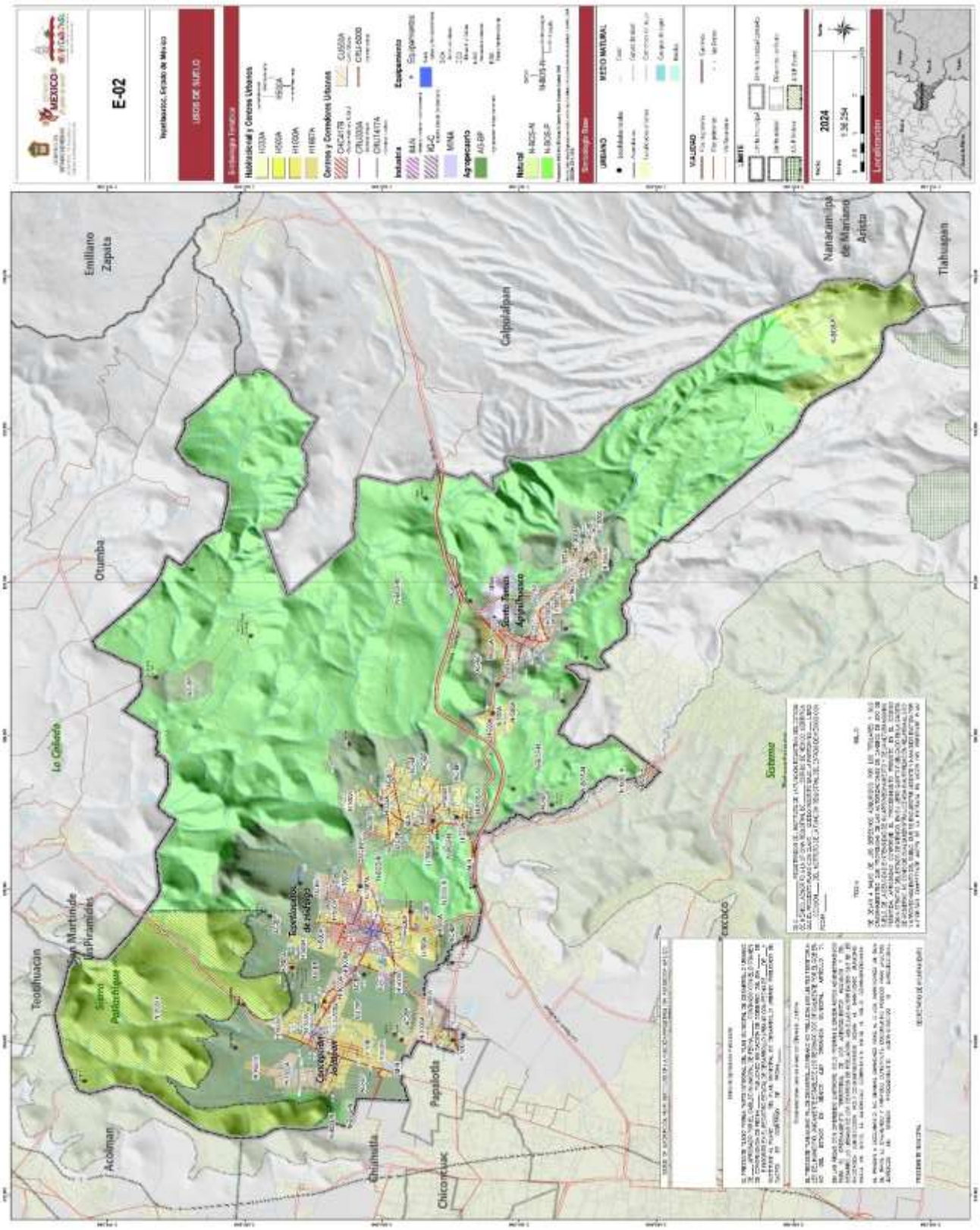


Ilustración 92. E-03 Sistema Vial y Restricciones

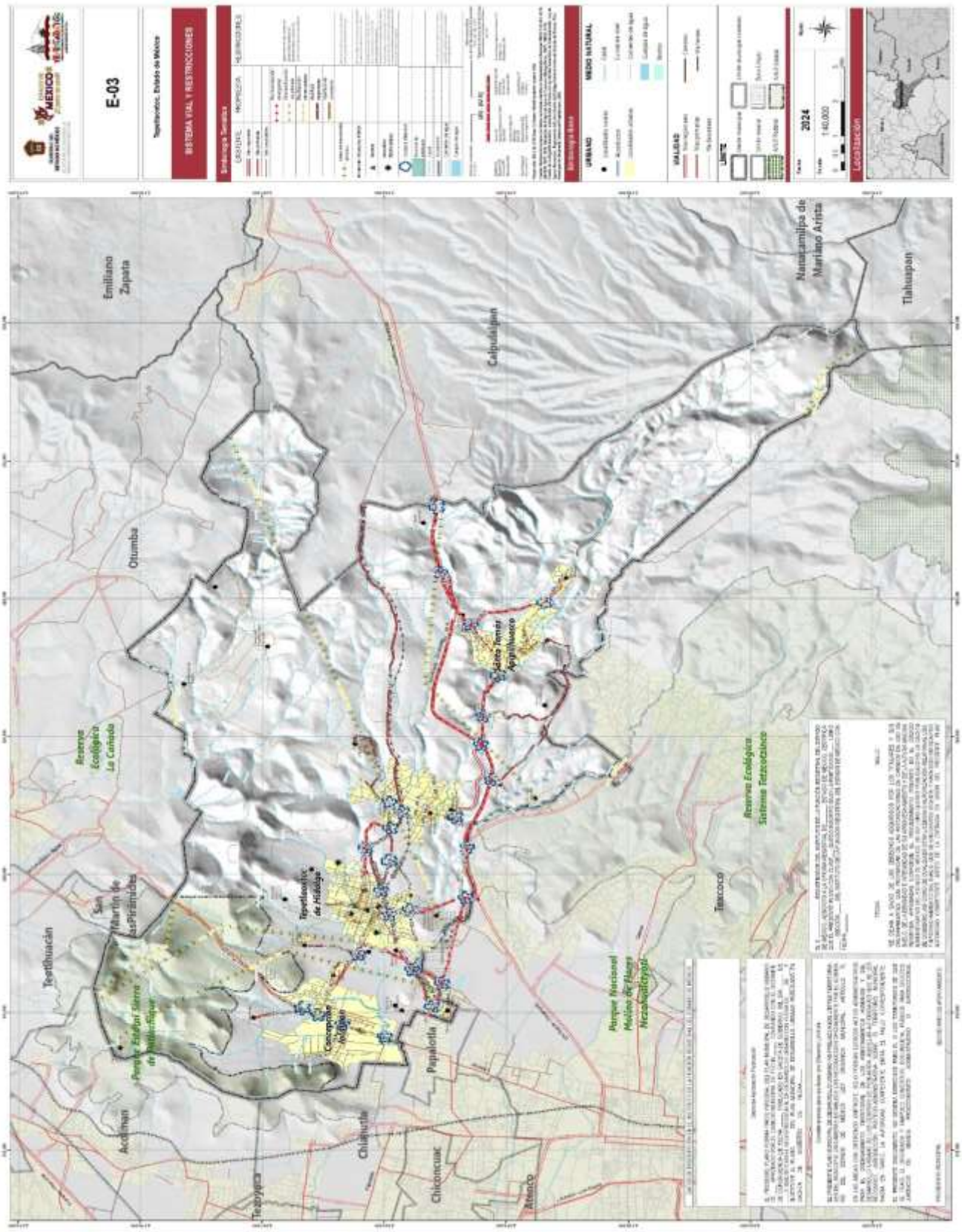


Ilustración 93. E-04 Infraestructura y Servicios Públicos

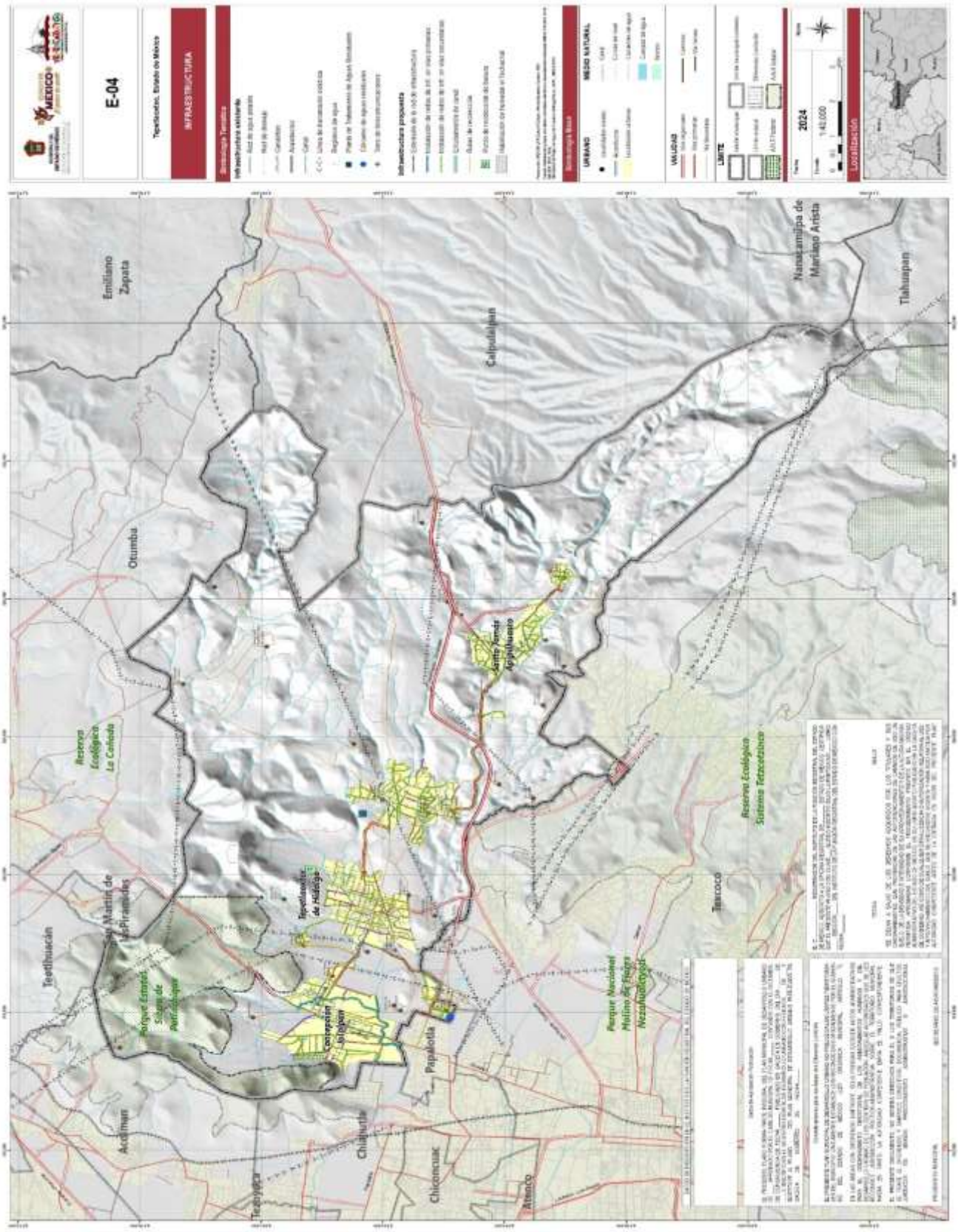


Ilustración 94. E-05 Imagen Urbana, Equipamiento y Espacio Público

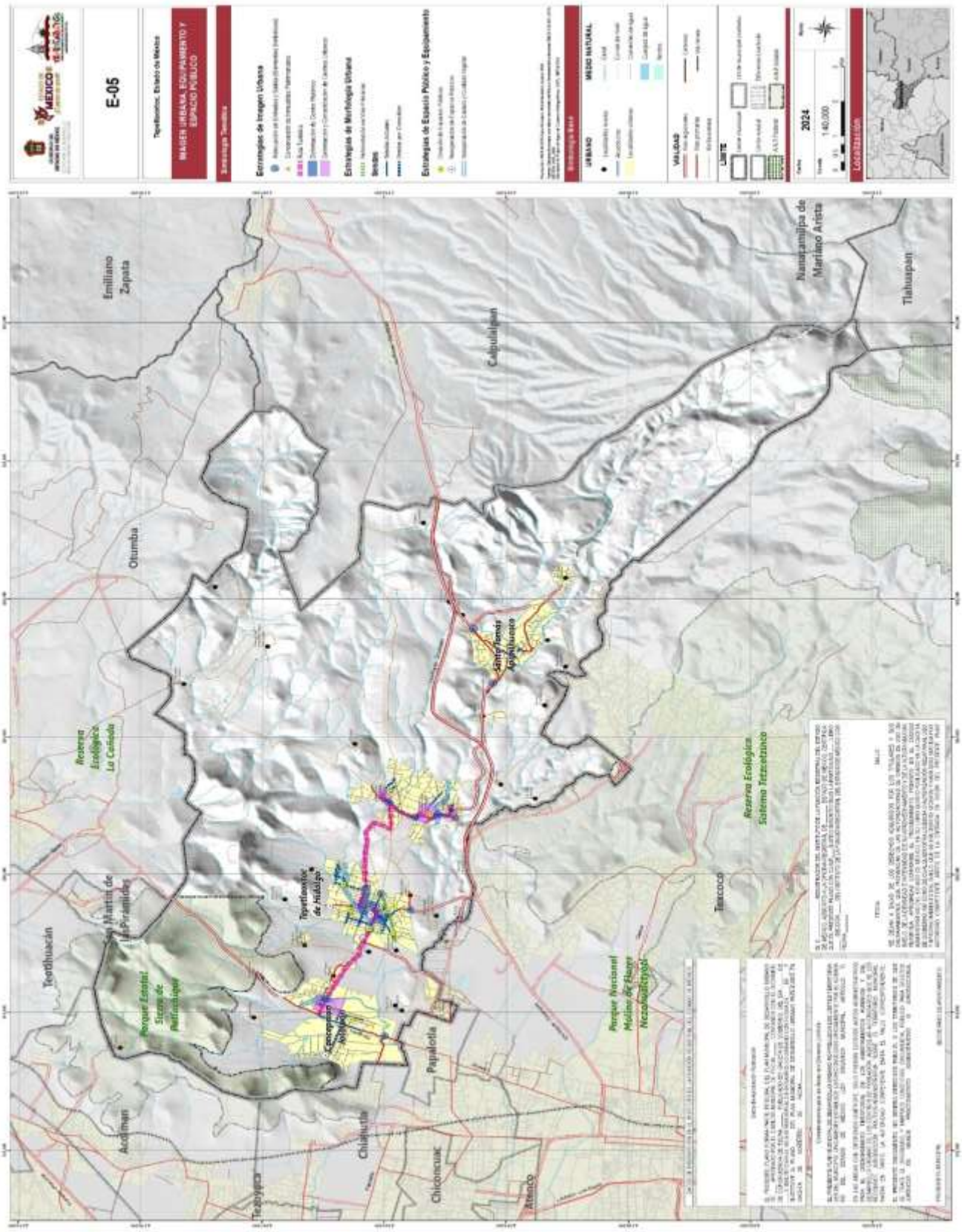


Ilustración 95. E-06 Proyectos Estratégicos

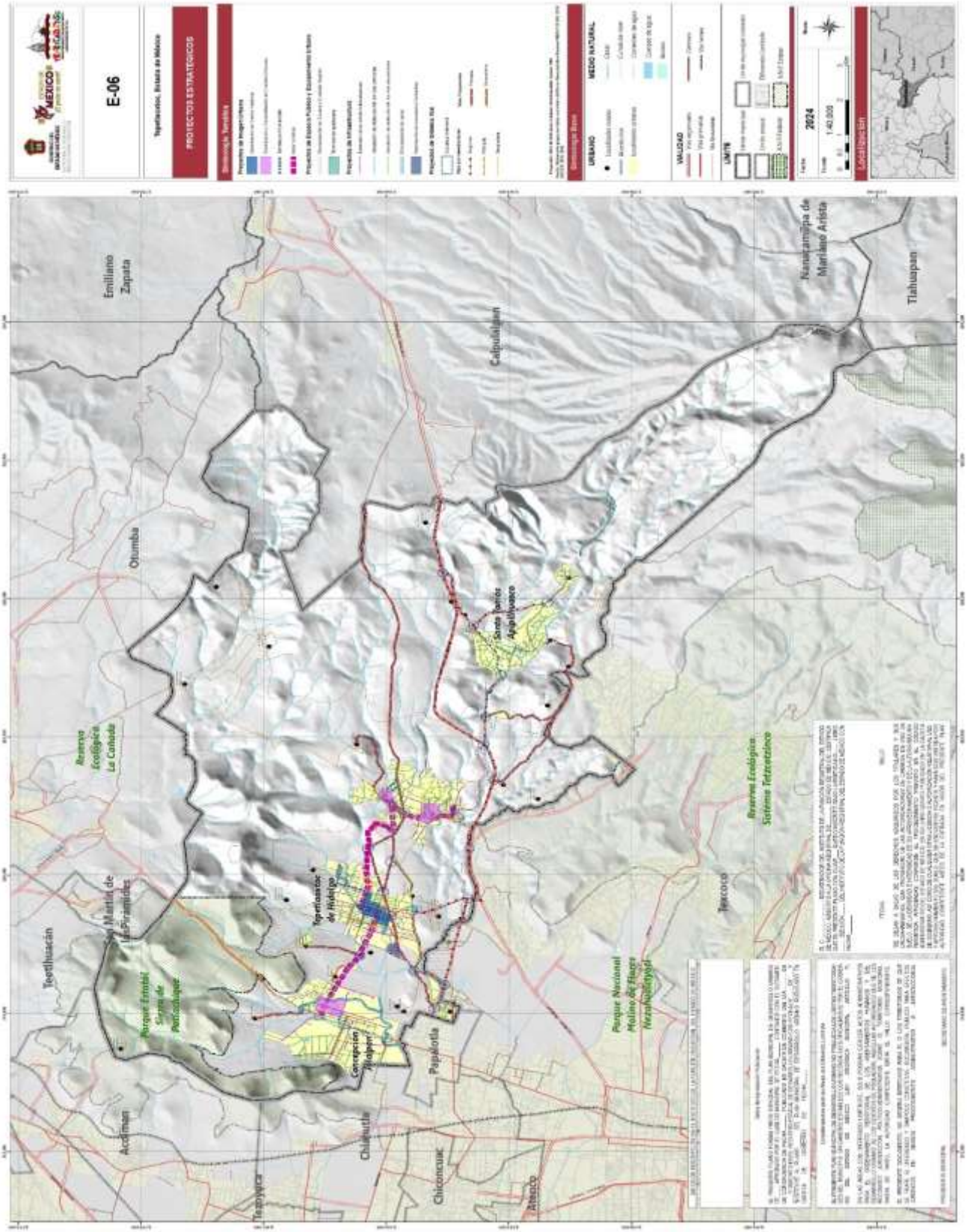


Ilustración 96. E-06 Bis Proyectos Estratégicos bis

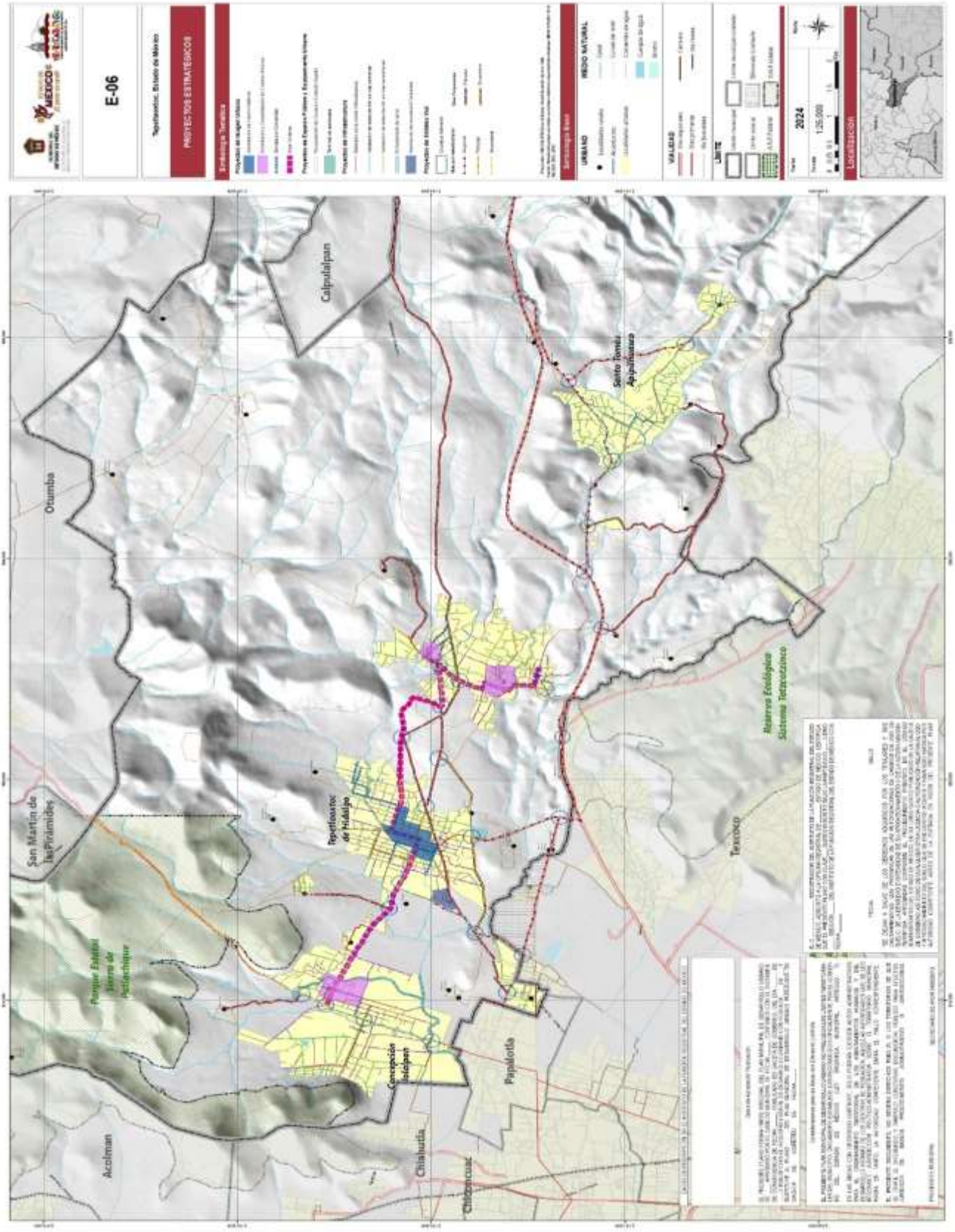


Ilustración 97. E-06 Bis Proyectos Estratégicos bis I

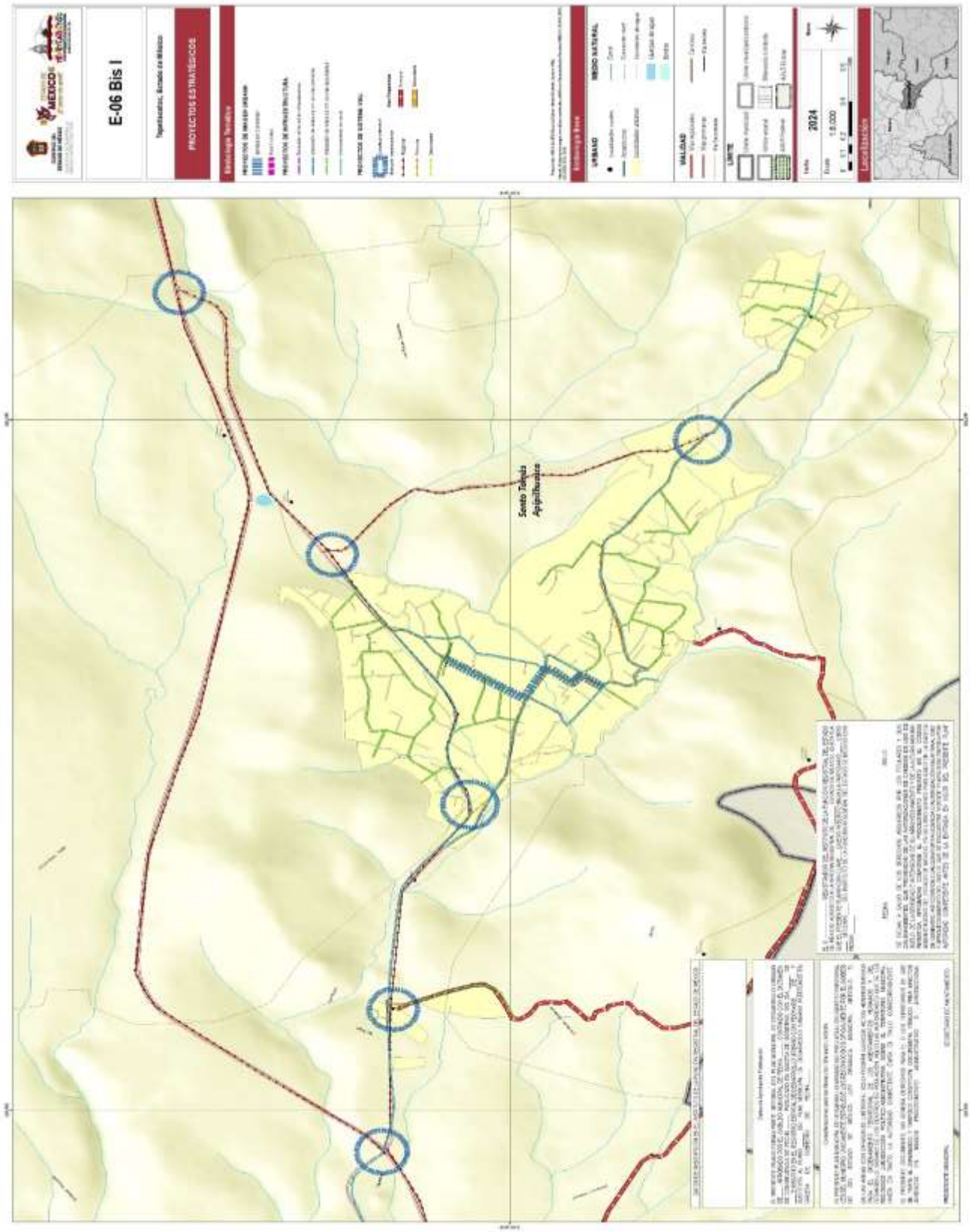


Ilustración 98. E-06 Bis Proyectos Estratégicos bis II

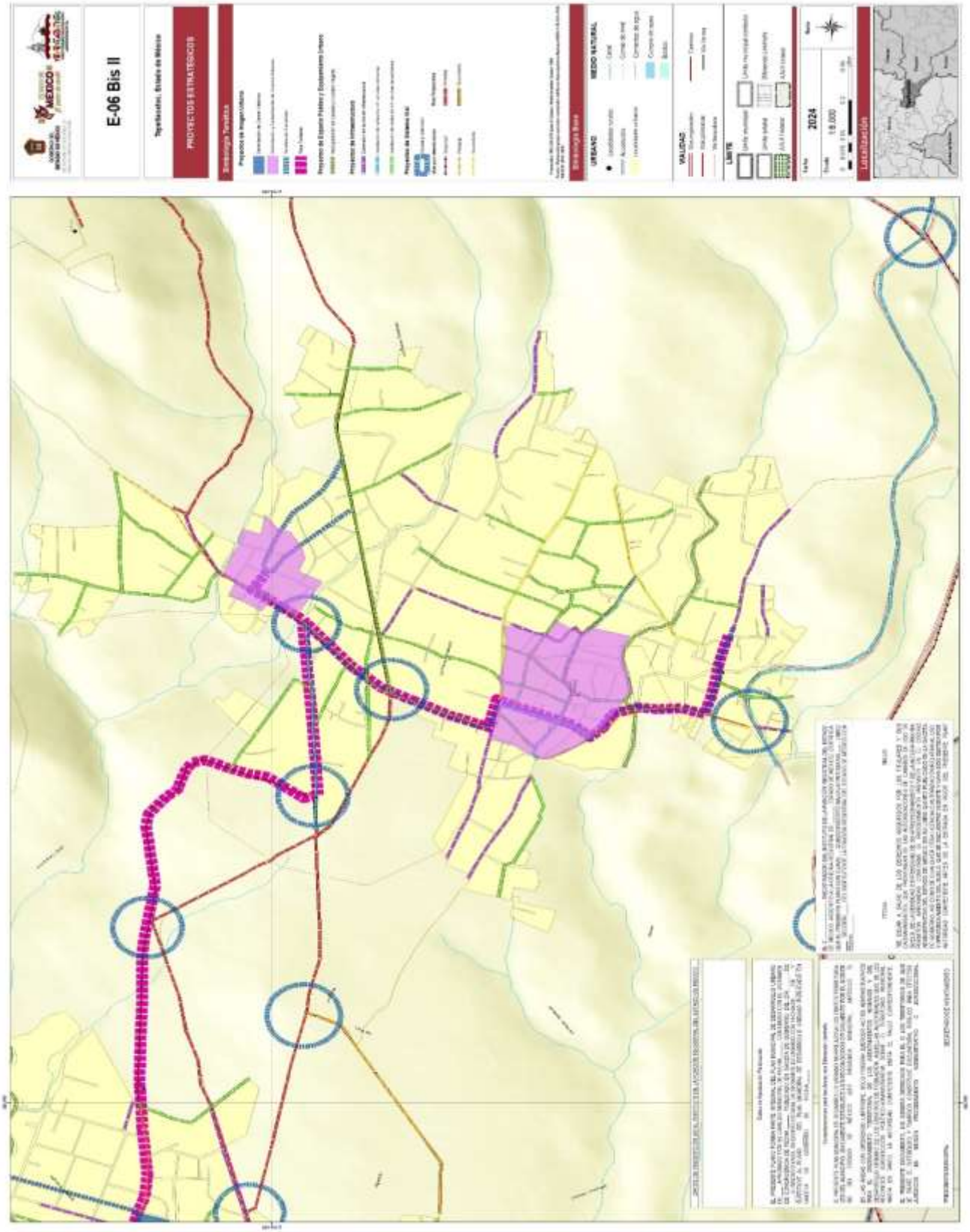
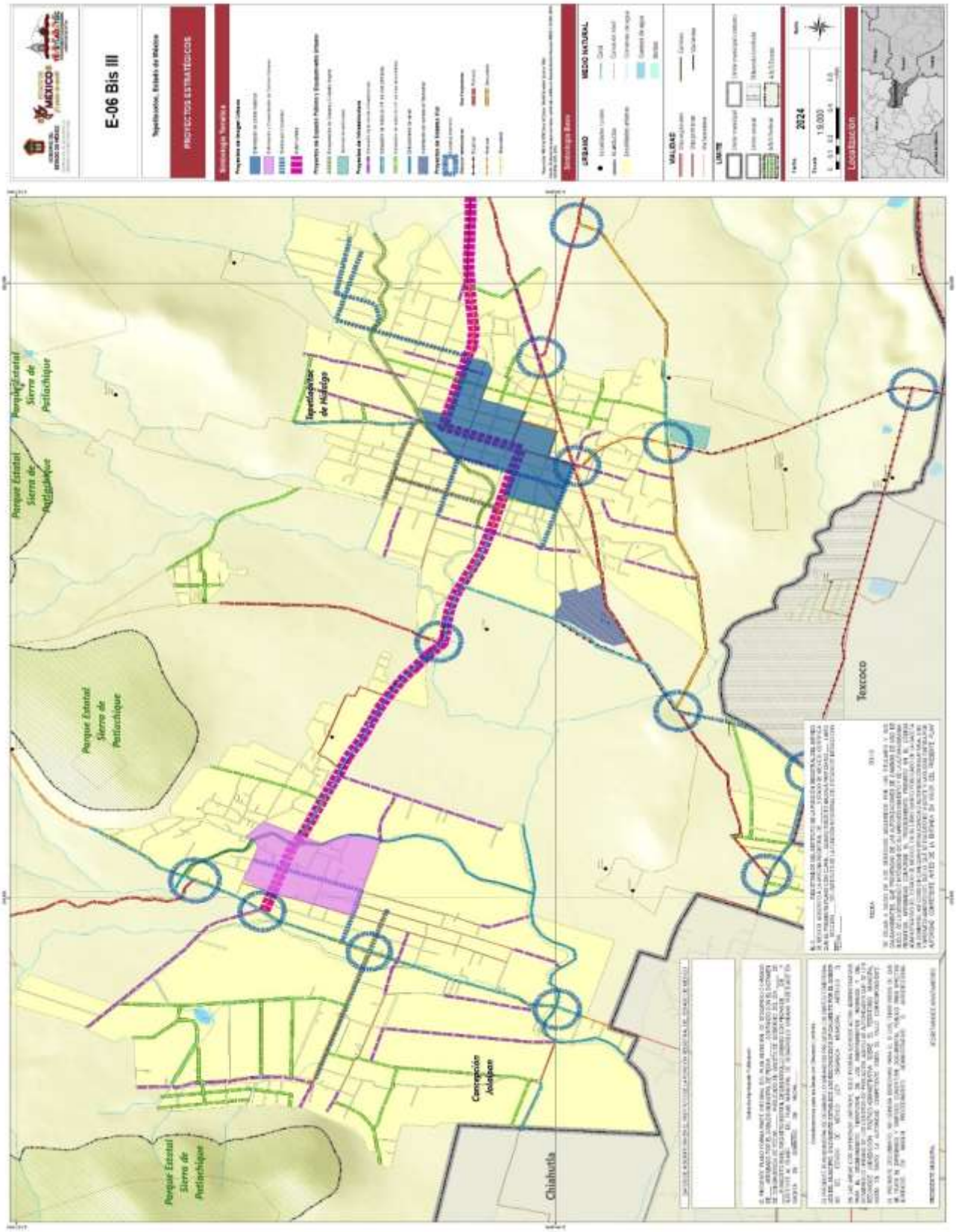


Ilustración 99. E-06 Bis Proyectos Estratégicos bis III



2. EPÍLOGO

El presente documento es resultado en términos de lo dispuesto en los artículos 5.5 y 5.20 del Código Administrativo del Estado de México y da cumplimiento a lo señalado en su artículo 5.27.

Del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México considera y cumple el artículo 28, donde menciona los tipos de planes de competencia municipal, el artículo 29, donde se enlistan las características de un plan municipal y el artículo 30 que enlista el contenido mínimo de estos documentos.

Este Plan Municipal de Desarrollo Urbano fue sometido, para su aprobación a un proceso de difusión y consulta ciudadana y fue aprobado en la _____ del Cabildo del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc, Estado de México con fecha de _____ del_____, dando así cumplimiento a lo previsto en los artículos 5.20 del Código Administrativo del Estado de México y los artículos 29 y 30 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Con la publicación del presente Plan queda abrogado el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc publicado en Gaceta de Gobierno número 119 con fecha de 16 de diciembre de 2005. Los trámites iniciados en fecha previa a la publicación serán emitidos con base en el Plan anterior.

El documento y planos están disponibles en las oficinas de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Estado de México, en la Dirección General de Planeación Urbana, dentro del Sistema Estatal de Información del Desarrollo Urbano, en el Instituto de la Fundación Registral del Estado de México (IFREM) y en la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc. Los planos que se integran son los siguientes:

PLANOS DE DIAGNÓSTICO

- D-00 PLANO BASE
- D-00 PLANO BASE BIS
- D-01 ASPECTOS FÍSICOS
- D-01a ASPECTOS FÍSICOS (Áreas Naturales Protegidas)
- D-01b ASPECTOS FÍSICOS (Geología)
- D-01c ASPECTOS FÍSICOS (Sistema de Topoformas)
- D-01d ASPECTOS FÍSICOS (Unidades Climáticas)
- D-01e ASPECTOS FÍSICOS (Edafología)
- D-02 RIESGOS Y VULNERABILIDAD
- D-03 APTITUD TERRITORIAL
- D-04 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS
- D-05 EQUIPAMIENTO
- D-06 ESPACIO PÚBLICO
- D-07 TIPOLOGÍA DE VIVIENDA
- D-08 TENENCIA DE LA TIERRA
- D-09 USOS DE SUELO
- D-10 IMAGEN URBANA
- D-11 INFRAESTRUCTURA
- D-11 INFRAESTRUCTURA BIS
- D-12 VIALIDAD Y TRANSPORTE
- D-13 SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO

PLANOS DE ESTRATEGIA

- E-01 CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO

- E-02 USOS DE SUELO
- E-03 SISTEMA VIAL Y RESTRICCIONES
- E-04 INFRAESTRUCTURA
- E-05 IMAGEN URBANA, EQUIPAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO
- E-06 PROYECTOS ESTRATÉGICOS
- E-06 PROYECTOS ESTRATÉGICOS BIS
- E-06 PROYECTOS ESTRATÉGICOS BIS I
- E-06 PROYECTOS ESTRATÉGICOS BIS II
- E-06 PROYECTOS ESTRATÉGICOS BIS III
- Tabla de Usos de Suelo

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Andosol. Deriva de los vocablos japoneses "an" negro y "do" suelo, es decir suelos negros. Se encuentra constituido especialmente por cenizas volcánicas, aunque también pueden aparecer sobre tobas, pumitas, lapillis y otros materiales de eyección volcánica.

Cabecera Municipal. Se refiere a la zona donde se encuentran las instalaciones de las autoridades municipales, para este documento también su utiliza el nombre de la localidad Tepetlaoxtoc de Hidalgo.

Phaeozem. El término tiene su origen en griego “phaios” oscuro y del ruso “zemlja” tierra, es decir tierra oscura. Son suelos con alto contenido orgánico que suelen presentarse sobre relieves llanos u ondulados, con zonas lo suficientemente húmedas, las cuales pueden presentar un clima de cálido a frio, para que pueda existir el lavado, pero con estación seca y presenta vegetación de matorral tipo estepa o bosque.

Plan vigente. Se refiere al Plan Municipal de Desarrollo Urbano anterior al del presente documento, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Rururbano. Término utilizado para referirse a zonas en transición de actividades predominantemente rurales a actividades urbanas, esto se identifica mayoritariamente en las áreas periurbanas de las grandes ciudades.

Umbrisol. Deriva del vocablo latino "umbra" que significa sombra, haciendo alusión al color oscuro de su horizonte superficial. Se desarrollan principalmente climas fríos y húmedos de regiones montañosas.

Vertisol. Su derivación viene del latín “verteré” que significa revolver o verter, ya que parecen haber sido vertidos o revueltos por la cantidad de arcilla que poseen, la cual provoca que se expandan con la humedad y se agrieten en época de secas, donde además tienen una consistencia dura, mientras que cuando existe humedad son plásticos, razón por la cual requieren de manejo especial. Se pueden presentar en cualquier sitio del planeta, con pendientes menores al 5% y especialmente sobre suelos jóvenes.

Zona Rural. Localidades donde habitan poblaciones menores de 2 500 personas, como bosques, praderas y áreas agrícolas.

Zona Urbana. Se refiere al espacio físico construido con diversas edificaciones (vivienda, fábricas, edificios, bodegas) e infraestructura de servicios (drenaje, tuberías de agua, tendidos eléctricos); habitan poblaciones mayores de 2 500 personas.

4. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Proyección Tendencial de Población en el municipio de Tepetlaoxtoc, 2000-2030 .....

Tabla 2. Clasificación por clase y tipo de roca .....

Tabla 3. Clasificación por tipo de suelo.....

Tabla 4. Análisis de pendiente .....

Tabla 5. Estaciones de la Red de Monitoreo Piezométrico.....

Tabla 6. Concesiones y volúmenes de extracción del Registro Público de Derechos de Agua.....

Tabla 7. Usos de suelo serie VI Tepetlaoxtoc.....

Tabla 8. Cambio de uso de suelo y vegetación Serie I (1985) a serie VI (2017).....
Tabla 9. Evolución de la población de Tepetlaoxtoc 1980-2015 .....
Tabla 10. Habitantes por localidad urbana.....
Tabla 11.Características de Marginación del Municipio de Tepetlaoxtoc.....
Tabla 12. Población total y su distribución porcentual según condición de afiliación a servicios de salud e institución.....
Tabla 13. Indicadores de Desarrollo Humano.....
Tabla 14. Indicadores de rezago social.....
Tabla 15. Situación de la Pobreza Estatal y Municipal, 2010-2015.....
Tabla 16 Carencias sociales estatal y municipal 2010-2015.....
Tabla 17. Hechos delictivos en el municipio Tepetlaoxtoc, denunciados entre 2015-2019.....
Tabla 18 Registro de Atención a Mujeres violentadas en el municipio, Tepetlaoxtoc 2019 .....
Tabla 19. Población de 12 años y más según condición de actividad económica (2000-2020).....
Tabla 20. Producto Interno Bruto a precios de mercado (mdp) de Tepetlaoxtoc y Estado de México.....
Tabla 21. Unidades Económicas por Población Ocupada .....
Tabla 22. Unidades Económicas por Población Ocupada en la Cabecera Municipal .....
Tabla 23. Participación del Producto Interno Bruto por gran división económica.....
Tabla 24 Población Región 3 Texcoco.....
Tabla 25. Número de viajes diarios entre semana con origen en Tepetlaoxtoc y destino fuera del municipio.....
Tabla 26 Número de viajes diarios entre semana con destino en Tepetlaoxtoc y origen fuera del municipio.....
Tabla 27. Industrias de riesgo químico en el municipio.....
Tabla 28. Reporte de eventos de riesgo resultado de tomas clandestinas .....
Tabla 29. Riesgo por asentamientos sobre derecho de vía .....
Tabla 30. Caracterización de pendientes según su porcentaje de inclinación .....
Tabla 31. Ponderación de los aspectos físico-espaciales para el análisis de aptitud territorial.....
Tabla 32. Superficie de terreno con aptitud para usos urbanos.....
Tabla 47. Clasificación del territorio 2005 .....
Tabla 48. Corredores y centros por tipo por localidad.....
Tabla 49. Corredores por subcentros urbanos y tipo de localidad .....
Tabla 50. Superficie territorial por uso de suelo 2005 y comparación superficial al 2024 .....
Tabla 51. Sendas identificadas por localidad urbana.....
Tabla 52. Hitos dentro del municipio de Tepetlaoxtoc.....
Tabla 53. Listado de inmuebles con valor patrimonial en Tepetlaoxtoc .....
Tabla 33. Disponibilidad de infraestructura de agua potable por vivienda dentro del municipio .....
Tabla 34. Viviendas particulares según disponibilidad de agua entubada y acceso al agua por ocupantes en el municipio
Tabla 35. Distribución del servicio de agua por acarreo y su gran división, Tepetlaoxtoc .....
Tabla 36. Disponibilidad de infraestructura de drenaje por vivienda dentro del municipio .....
Tabla 37. Disponibilidad de drenaje y desalojo en viviendas particulares habitadas en Tepetlaoxtoc.....
Tabla 38. Infraestructura sanitaria Tepetlaoxtoc, 2005 .....
Tabla 39. Plantas de tratamiento de aguas residuales en el municipio.....
Tabla 40. Viviendas particulares con servicio de energía eléctrica.....

Tabla 41. Electricidad por tipo de usuario y volumen de ventas en 2017-2019 .....
Tabla 42. Consumo de energía eléctrica por tipo de localidad en Tepetlaoxtoc al trimestre.....
Tabla 43. Consumo de gas L.P. y gas natural por hogar al trimestre .....
Tabla 44. Estimado de consumo de gas L.P. por tipo de localidad en el municipio 2017 .....
Tabla 45. Viviendas particulares con bienes y tecnologías.....
Tabla 46 Cobertura garantizada de telefonía móvil por localidad .....
Tabla 54. Ocupación de habitantes por vivienda y tasa de crecimiento de vivienda y población.....
Tabla 55. Distribución porcentual de disponibilidad de drenaje en las viviendas .....
Tabla 56 . Valores de referencia para los tiempos y distancias a pie de las isócronas.....
Tabla 57. Equipamiento de educación por nivel educativo .....
Tabla 58. Población que no asiste por nivel educativo en Tepetlaoxtoc .....
Tabla 59. Cobertura espacial del equipamiento de Educación en Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Tabla 60 Accesibilidad peatonal a equipamientos educativos .....
Tabla 61. Cobertura espacial del equipamiento de Cultura en Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Tabla 62 Accesibilidad peatonal a equipamientos culturales .....
Tabla 63. Población atendida en Centros de Salud Urbano y Rural por inmueble y UBS, Tepetlaoxtoc .....
Tabla 64. Situación los Centros de Salud Urbano y Rural Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Tabla 65. Cobertura espacial del equipamiento de Salud en Tepetlaoxtoc, 2020.....
Tabla 66 Accesibilidad peatonal a equipamientos de salud.....
Tabla 67. Cobertura espacial del equipamiento de Asistencia Social, Tepetlaoxtoc, 2020.....
Tabla 68 Accesibilidad peatonal a equipamientos de asistencia social .....
Tabla 69. Cobertura espacial del equipamiento de Comercio, Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Tabla 70. Accesibilidad Peatonal a equipamientos de Comercio.....
Tabla 71. Equipamiento Deportivo, Tepetlaoxtoc, 2020.....
Tabla 72. Cobertura espacial del equipamiento de Deporte, Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Tabla 73 Accesibilidad peatonal a equipamientos deportivos.....
Tabla 74 Cobertura espacial del equipamiento de Administración Pública, Tepetlaoxtoc, 2020.....
Tabla 75 Accesibilidad peatonal a equipamientos de administración pública .....
Tabla 76. Cobertura del equipamiento de Servicios Urbanos en Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Tabla 77 Accesibilidad peatonal a equipamientos de Servicios Urbanos .....
Tabla 78. Espacios públicos en Tepetlaoxtoc .....
Tabla 79 Viajes originados en Tepetlaoxtoc.....
Tabla 80 Viajes con destino a Tepetlaoxtoc.....
Tabla 81. Hechos de Tránsito 1997-2011 .....
Tabla 82. FODA .....
Tabla 83 Crecimiento Urbano de las localidades .....
Tabla 84. Proyección poblacional 2020 - 2050 por grupos quinquenales .....
Tabla 85. Proyección de requerimiento de vivienda y suelo .....
Tabla 86. Requerimiento Espacial de Equipamiento Urbano .....
Tabla 87. Requerimiento de Espacio Público.....

Tabla 88. Requerimiento de agua potable en Tepetlaoxtoc 2015-2050 .....
Tabla 89. Proyección de gasto de energía eléctrica Tepetlaoxtoc 2020 - 2050 .....
Tabla 90. Generación de Residuos Sólidos Urbanos Tepetlaoxtoc 2020 - 2050 .....
Tabla 91. Proyección de Tasa de Motorización 2020 - 2050 .....
Tabla 92. Estrategias para la regularización de la tenencia de la tierra PEDUEM 2019 .....
Tabla 93. Obras de Instalación de Redes de Infraestructura .....
Tabla 94. Pavimentación en vías primarias y secundarias .....
Tabla 95. Rutas para la recolección de Residuos Sólidos Urbanos al interior de las localidades urbanas .....
Tabla 96. Plantas de Tratamiento de aguas residuales en el municipio .....
Tabla 97 Comparativa porcentual de Usos de Suelo .....
Tabla 98. Consolidación de Sendas y Conectores .....
Tabla 99. Construcción de Espacios Públicos .....
Tabla 100. Rehabilitación de Espacios Públicos .....
Tabla 101. Programa de Reforestación en Vías Primarias y Secundarias .....
Tabla 102. Construcción de nuevas unidades de equipamiento urbano .....
Tabla 103. Consolidación de Nuevos Centros Urbanos e implementación de equipamiento .....
Tabla 104 Ampliación y Mejora de Vías Primarias y Regionales .....
Tabla 105 Ampliación y Mejoramiento de vías .....
Tabla 106 Normatividad de Usos del Suelo .....
Tabla 107. Normativa básica para el diseño de vías .....
Tabla 108. Características Generales de Torres de Telecomunicaciones .....
Tabla 109. Normas básicas para la instalación de torres .....
Tabla 110. Normas de ocupación para sitios y torres .....
Tabla 111. Normas generales para la dotación de infraestructura .....
Tabla 112. Normas básicas para la dotación de agua potable para consumos públicos .....
Tabla 113. Gasto mínimo de aguas residuales, relacionado con las descargas sanitarias .....
Tabla 114. Derecho de vía en líneas de energía eléctrica .....
Tabla 115. Normas básicas para anchos de vías de líneas de transmisión .....
Tabla 116. Valores máximos de DPEA, luminancia mínima promedio, y la relación de deslumbramiento y luminancia para vialidades .....
Tabla 117. Normas de ocupación para gasolineras .....
Tabla 118. Normas y restricciones generales para gasoneras .....
Tabla 119. Condiciones de ocupación para instalaciones de gas carburante .....
Tabla 120. Distancia mínima de tanques de almacenamiento .....
Tabla 121. Normas de Estacionamiento .....
Tabla 122. Matriz de objetivos .....

5. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Límites Territoriales .....
Ilustración 2 Áreas de Litigio .....

Ilustración 3. Clasificación por clases de roca en el municipio
Ilustración 4. Clasificación por tipos de roca en el municipio
Ilustración 5. Clasificación por tipo de suelo
Ilustración 6. Elevaciones del municipio de Tepetlaoxtoc
Ilustración 7. Porcentaje de pendiente
Ilustración 8. Sistema de topoformas
Ilustración 9. Hidrología del municipio de Tepetlaoxtoc
Ilustración 10 Subcuenca hidrográfica L. Texcoco y Zumpango. Cuenca R. Moctezuma y Acuífero de Texcoco
Ilustración 11. Unidades climáticas dentro del municipio
Ilustración 12 Uso de suelo y vegetación 2017
Ilustración 13. Porción de Áreas Naturales Protegidas dentro del municipio
Ilustración 14 Políticas ambientales de Ordenamiento Ecológico asignadas al Estado de México
Ilustración 15 Densidad poblacional por manzana en el municipio de Tepetlaoxtoc
Ilustración 16. Rezago Social por localidad
Ilustración 17, Delitos
Ilustración 18. Unidad Económica por Población Ocupada en el Municipio
Ilustración 19. Unidad Económica por Población Ocupada en la Cabecera Municipal
Ilustración 20. Unidades de Comercio al por mayor y comercio al por menor
Ilustración 21. Unidades de Comercio al por mayor y comercio al por menor en la Cabecera Municipal
Ilustración 22. El municipio de Tepetlaoxtoc en el Sistema Urbano Nacional, 2018
Ilustración 23. Región 3 Texcoco del Estado de México
Ilustración 24. Delimitación de la Zona Metropolitana del Valle de México
Ilustración 25. Fallas geológicas
Ilustración 26. Zonas en riesgo por remoción en masa
Ilustración 27. Riesgo por inundaciones pluviales
Ilustración 28. Riesgo por heladas
Ilustración 29. Riesgo por sector industrial
Ilustración 30. Riesgo por ductos de PEMEX
Ilustración 31. Ubicación de minas y tipo de material extraído
Ilustración 32. Mapa de aptitud territorial para usos urbanos
Ilustración 33. Zonificación Primaria
Ilustración 34. Distribución de usos de suelo
Ilustración 35. Imagen urbana en el Sector Oriente
Ilustración 36. Imagen urbana en Sector Centro-Oriente
Ilustración 37. Imagen urbana en el Sector 3, Centro
Ilustración 38. Imagen urbana en Sector Poniente
Ilustración 39. Imagen Urbana
Ilustración 40. Mapa Axial del análisis de integración
Ilustración 41. Mapa Axial del análisis de “entropía”
Ilustración 42. Análisis de nodos

Ilustración 43. Infraestructura Existente en el municipio .....
Ilustración 44. Asentamientos irregulares dispersos en el municipio de Tepetlaoxtoc .....
Ilustración 45. Tipología de vivienda en el municipio de Tepetlaoxtoc .....
Ilustración 46. Acceso por distancia al equipamiento educativo, Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Ilustración 47. Acceso por distancia al equipamiento cultural, Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Ilustración 48. Acceso por distancia a equipamientos de salud .....
Ilustración 49. Acceso por distancia a equipamientos de asistencia social .....
Ilustración 50. Acceso por distancia a equipamientos de Comercio y Abasto .....
Ilustración 51. Ejemplo de cancha de básquetbol en Colonia La Loma. .....
Ilustración 52. Cobertura espacial del equipamiento de Deporte en Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Ilustración 53. Acceso por distancia a equipamientos de Administración Pública .....
Ilustración 54. Cobertura espacial del equipamiento de Servicios Urbanos, Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Ilustración 55.Cobertura espacial de equipamientos de educación y de alcance regional .....
Ilustración 56. Cobertura espacial recreación y espacio público en Tepetlaoxtoc, 2020 .....
Ilustración 57. Juegos infantiles en La Concepción Jolalpan. .....
Ilustración 58 Viajes originados en Tepetlaoxtoc .....
Ilustración 59 Viajes con destino a Tepetlaoxtoc .....
Ilustración 60. Sistema Vial al interior de las localidades del municipio de Tepetlaoxtoc .....
Ilustración 61. Cobertura y distribución del transporte público .....
Ilustración 62. Alineación estratégica con los Objetivos del Desarrollo Sostenible .....
Ilustración 63 Propuesta de rutas de recolección .....
Ilustración 64. Propuesta de sección vial y banqueta para centros urbanos .....
Ilustración 65. Propuesta de adecuación vial para vías secundarias .....
Ilustración 66. Propuesta de sección vial para vialidades primarias y regionales .....
Ilustración 67. Propuesta de guarnición para la recuperación de derechos de vía .....
Ilustración 68. D-00 Plano Base .....
Ilustración 69. Aspecos Fisicos .....
Ilustración 70. Aspectos Físicos Áreas Naturales Protegidas .....
Ilustración 71. Aspectos Físicos Geología .....
Ilustración 72. Aspectos Físicos Sistema de Topoformas .....
Ilustración 73. Aspectos Físicos Unidades Climáticas .....
Ilustración 74. Aspectos Físicos Edafología .....
Ilustración 75. D-02 Riesgo y Vulnerabilidad .....
Ilustración 76. D-03 Aptitud Territorial .....
Ilustración 77. D-04 Aspectos Socioeconómicos-Marginación .....
Ilustración 78. D-05 Equipamiento .....
Ilustración 79. D-06 Espacio Público .....
Ilustración 80. D-07 Tipología de Vivienda .....
Ilustración 81. D-08 Tenencia de la Tierra .....
Ilustración 82. D-09 Uso de Suelo .....

Ilustración 83. D-10 Imagen Urbana .....
Ilustración 84. D-11 Infraestructura .....
Ilustración 85. D-12 Movilidad y Transporte .....
Ilustración 86. D-13 Síntesis de Diagnóstico .....
Ilustración 87. E-01 Clasificación del Territorio .....
Ilustración 88. E-02 Clasificación de los Usos del Suelo .....
Ilustración 89. E-03 Sistema Vial y Restricciones .....
Ilustración 90. E-04 Infraestructura y Servicios Públicos .....
Ilustración 91. E-05 Imagen Urbana, Equipamiento y Espacio Público .....
Ilustración 92. E-06 Proyectos Estratégicos .....
Ilustración 93. E-06 Bis Proyectos Estratégicos bis .....
Ilustración 94. E-06 Bis Proyectos Estratégicos bis I .....
Ilustración 95. E-06 Bis Proyectos Estratégicos bis II .....
Ilustración 96. E-06 Bis Proyectos Estratégicos bis III .....

6. ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Tasa de Crecimiento Media Anual 2000-2030 .....
Gráfica 2. Intensidad de uso consuntivo .....
Gráfica 3 Comparativo de tasa de crecimiento poblacional a nivel estatal y nacional con el municipio de Tepetlaoxtoc ....
Gráfica 4 Pirámide poblacional del municipio de Tepetlaoxtoc al año 2020 .....
Gráfica 5 Porcentaje de Población Urbana y Rural 1990- 2020 .....
Gráfica 6 Residentes en otra entidad .....
Gráfica 7 Porcentaje de población de 15 años o más distribuidos según el grado de escolaridad .....
Gráfica 8. Alumnos, Docentes, Escuelas y Grupos a Principio y fin de ciclo Escolar 2016-2017 .....
Gráfica 9 Porcentaje de personas de 15 años alfabetas y analfabetas .....
Gráfica 10. Índice de Desarrollo Humano de Tepetlaoxtoc (2010 y 2015) .....
Gráfica 11 Porcentaje de población en Condición de Pobreza 2010-2015. .....
Gráfica 12 Carencias Sociales .....
Gráfica 13. Porcentaje por tipo de robo en el periodo 2015-2019 .....
Gráfica 14. Porcentaje de participación en votación de las últimas elecciones federales .....
Gráfica 15. Población de 12 años y más en edad de trabajar .....
Gráfica 16. Porcentaje de población ocupada por gran sector económico .....
Gráfica 17. Cociente de Localización .....
Gráfica 18. Cociente de especialización .....
Gráfica 19. Comparación de población en millones de habitantes de la RVCT .....
Gráfica 20. Viviendas totales y Viviendas con servicio de agua potable .....
Gráfica 21. Viviendas habitadas totales vs Viviendas con disponibilidad de drenaje .....
Gráfica 22. Cobertura de energía eléctrica en viviendas .....
Gráfica 23 Combustible utilizado para cocinar en las viviendas de Tepetlaoxtoc .....

Gráfica 24. Formas de eliminación de residuos en el municipio de Tepetlaoxtoc .....
Gráfica 25. Condición de separación y reutilización de residuos en el municipio de Tepetlaoxtoc .....
Gráfica 26. Distribución porcentual de la clase de vivienda particular habitada .....
Gráfica 27. Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas según material en pisos .....
Gráfica 28. Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas según material en techos .....
Gráfica 29. Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas según la resistencia de los materiales en paredes
Gráfica 30. Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas con disponibilidad de agua entubada .....
Gráfica 31. Distribución porcentual de viviendas con disponibilidad de energía eléctrica .....
Gráfica 32. Distribución porcentual de viviendas según la tenencia .....
Gráfica 33. Distribución porcentual de la forma de adquisición de la vivienda .....
Gráfica 34. Distribución porcentual de la escrituración de la vivienda .....
Gráfica 35. Proporción de áreas verdes en las localidades de Tepetlaoxtoc, Edo. de México, 2020 .....
Gráfica 36. Motivo de viaje .....
Gráfica 37. Número de Automóviles Registrados .....
Gráfica 38. Proyección de Población 2020-2050 .....

7. BIBLIOGRAFÍA

Agua.org. (2016). *Inventario de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR).* Obtenido de Agua.org.mx: https://agua.org.mx/biblioteca/catalogo-plantas-tratamiento-aguas-residuales-ptar-2016/

Ayuntamiento Constitucional de Tepetlaoxtoc. (2019). *Plan de Desarrollo Municipal del H. Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc 2019-2021.* Estado de México: Gobierno del Estado de México.

Ayuntamiento de Tepetlaoxtoc. (2020). *Información proporcionada por el municipio.*

CAEM. (Abril de 2015). *Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales Operando en el Estado de México.* Obtenido de https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2015/8/7/e0ec138be81d7b3a16cf4a32e13fe3d2.pdf

CAEM. (2018). *Resumen de Información 4to. Trimestre 2018 para el SRFT.* Estado de México.

CAEM. (2019). *Obras de agua potable concluidas y operando, 2015-2019.* Estado de México. Obtenido de Obras concluidas.

CONABIO, CENAPRED. (2015). *Catálogo de metadatos geográficos*. Obtenido de Grado de riesgo por inundaciones por municipio: http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/

CONAGUA. (2014). Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/109705/DSAPAS_2014_1de2.compressed.pdf

CONAGUA. (2015). *Cuidemos y valoremos el agua que mueve a México.* Obtenido de CONAGUA: http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/carrera_agua_2015.pdf

CONAGUA. (2019). *Información climatológica por Estado.* Obtenido de https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=mex

CONAPO . (2010). *Índice de Marginación Urbana por Localidad 1990-2010.*

CONAPO. (2015). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015.* Ciudad de México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

CONAPO. (2015). Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2015.

CONAPO. (2015). *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2015*. Obtenido de https://www.gob.mx/conapo/documentos/indice-de-marginacion-por-entidad-federativa-y-municipio-2015

CONAPO. (2020). Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2020.

CONAPO. (2018). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015.* Ciudad de México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

CONAPO MÉXICO. (2015). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015.* Ciudad de México: Consejo Nacional de Población.

CONAVI. (2018). *Código de Edificación de Vivienda.*

CONEVAL. (2015). *Consejo Nacional de Evaluación de la Politica de Desarrollo Social*. Obtenido de Pobreza a nivel municipio: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/EstadodeMexico/Paginas/pobreza_municipal2015.aspx

Coordinación General de Protección Civil. (2019). *Programa de Protección Civil para Incendios forestales del Estado de México.*

Coordinación General de Protección Civil del Estado de México. (2019). *Atlas de Riesgos Tepetlaoxtoc.* Obtenido de Atlas de Riesgos Tepetlaoxtoc.

DENUE. (2020). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Obtenido de INEGI: https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/

Diario Oficial de la Federación. (2016). *Acuero por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de las aguas nacionales subterráneas del acuífero Cuautitlán-Pachuca, clave 1208, en el Estado de México, región hidrológica-administrativa aguas del Valle de México.*

Dirección de Protección Civil Estado de México. (2015). *Atlas de Riesgo del Estado De México .*

Dirección del Directorio Nacional de Unidades Económicas. (2017). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE Interactivo).* Ciudad de México: INEGI.

Energía, S. d. (2017). *Prospectiva de Gas L.P 2017-2031.* SENER.

Franco, A., & Velázquez, M. (2016). Una aproximación sociodemográfica al consumo de energía en los hogares mexicanos en 2014. En CONAPO, *La situación demográfica de México* (págs. 159-181). México.

Gobierno del Estado de México. (2005). *Plan Regional de Deasarrollo del Valle Cuautilán-Texcoco.* Toluca. Obtenido de http://bit.ly/2JDWLLC

Hernández , I., Kampfner , O., Rodríguez, F., & Meneses, J. (2017). Uso múltiple del agua en las cuencas del Valle de México y Río Tula. *Revista de Ingeniería Civil*, 1-11. Obtenido de http://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Ingenieria_Civil/vol1num1/Revista_de_Ingenier%C3%ADa_Civil_V1_N1_4_1.pdf

Hillier B., H. J. (1984). *La Lógica Social del Espacio.* Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

IFT. (2018). *Aumenta acceso a servicios de telecomunicaciones en México.* Ciudad de México.

IFT. (2019). *Comparador de Cobertura Móvil*. Obtenido de Mapas de cobertura móvil: http://coberturamovil.ift.org.mx/

IGECEM. (2015). *Información para El Plan de Desarrollo, Tepetlaoxtoc.* Toluca: IGECEM.

IGECEM. (2016). Obtenido de Estadística Básica Municipal: http://igecem.edomex.gob.mx/

IMTA. (2016). *El abasto de agua por pipa en el Valle de Texcoco, México.* Estado de México: Instituto Mexicano de Tecnología Del Agua.

INAFED. (2020). *Enciclopedia de lso Municipios y Delegaciones de México*. Obtenido de Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal: http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15093a.html

INEGI. (2008). *Características edafológicas, fisiográficas, climáticas e hidrográficas de México.* Aguascalientes: INEGI.

INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda.* México.

INEGI. (2015). *Censo de Población y Vivienda 2015.* Estado de México.

INEGI. (2015). *Encuesta Intercensal.* Estado de México.

INEGI. (2015). *Encuesta Intercensal.* Obtenido de INEGI: https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados

INEGI. (2015). *INEGI.* Obtenido de Tabulados de la Encuesta Intercensal: https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/

INEGI. (2017). *Encuesta Origen-Destino*.

INEGI. (2017). *Sistema de cuentas nacionales de México. Fuentes y metodologías.* Ciudad de México: INEGI.

INEGI. (2018). *Accidentes de Tránsito en zonas urbanas y suburbanas.*

INEGI. (2018). *Estadísitcas de vehículos automotor registrados en circulación.*

INEGI. (2020) *Censo de Población y Vivienda 2020. Estado de México*

INEGI MÉXICO. (2015). *Encuesta Intercensal 2015.*

Instituto de Información e Investigación Geográfica, E. y. (2018). *IGECEM.* Obtenido de Estadística Básica Municipal: http://igecem.edomex.gob.mx/

Lynch, K. (1959). *La imagen de la ciudad.* Buenos Aires.

Lynch, K. (1960). *The image of the City.* Obtenido de https://taller1smcr.files.wordpress.com/2015/06/kevin-lynch-la-imagen-de-la-ciudad.pdf

ONU Hábitat. (2018). *Vivienda y ODS en México.* Ciudad de México: ONU Hábitat.

ONU Hábitat, I. (2018). *Índice Básicos de Ciudades Prósperas*. Obtenido de Medición Nivel Básico de Tepetlaoxtoc: https://infonavit.janium.net/janium/Documentos/68306.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2010). *Índice de Desarrollo Humano*. Obtenido de https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/ourwork/povertyreduction/in_depth/desarrollo-humano.html

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2014). *Seguridad Ciudadana*.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano. (2005). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepetlaoxtoc.* Estado de México: Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.

SEDATU. (2017). *Guía metodológica. Elaboración y actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano.* Ciudad de México: SEDATU.

SEDESOL. (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura.* Ciudad de México: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento Secretaría de Desarrollo Social.

SEDESOL. (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II Salud y Asistencia Social.* Ciudad de México: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento Secretaría de Desarrollo Social.

SEDESOL. (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo III Comercio y Abasto.* Ciudad de México: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento Secretaría de Desarrollo Social.

SEDESOL MÉXICO. (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V Recreación y Deporte.* Ciudad de México: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento Secretaría de Desarrollo Social.

SEDESOL MÉXICO. (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI Administración Pública y Servicios Urbanos.* Ciudad de México: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento Secretaría de Desarrollo Social.

SEGOB. (2016). *Permisos vigentes Distribución de Gas Licuado de Petróleo mediante Planta de Distribución.* Obtenido de www.gob.mx: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/128553/Permisos_Planta_de_Distribuci_n.pdf

SENER. (2018). *Prospectiva de gas L.P. 2018-2032.* México.

SIC. (2018). *SIC MÉXICO Sistema de Información Cultural*. Obtenido de Museo Eremitorio de Fray Domingo de Betanzos: http://sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=1708

SIC MÉXICO Sistema de Información Cultural. (s.f.). *SIC MÉXICO Sistema de Información Cultural*. Obtenido de Museo Eremitorio de Fray Domingo de Betanzos: http://sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=1708

Torres, F. (2009). *Técnicas para el análisis regional: desarrollo y aplicaciones.* Ciudad de México: Trillas: UNAM. Instituto de Investigaciones Económicas.

UNESCO. (2014). Obtenido de http://whc.unesco.org/document/130490

Vignolo, J., Vacarezza, M., Álvarez, C., & Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Arch. Med Int vol.33 no.1 Montevideo abr. 2011*.

PRESIDENTE MUNICIPAL DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO.

ATENTAMENTE

LIC. ISMAEL OLIVARES VÁZQUEZ

PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO, ADMINISTRACIÓN 2022-2024 (RÚBRICA).