AYUNTAMIENTO DE
ZINACANTEPEC
2022 - 2024

ZINACANTEPEC
GOBIERNO CERCANO E INCLUYENTE

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO ZINACANTEPEC

GOBIERNO CERCANO E INCLUYENTE



AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC 2022 - 2024

ZINACANTEPEC
GOBIERNO CERCANO E INCLUYENTE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA
EDOMÉX
16 MAR 2023
RECIBIÓ: Mare HORA: 9:45
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA
GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México"

Oficio: ZIN/PM/0035/2023
Zinacantepec, Estado de Mexico a 16 de Marzo de 2023

MTRA. NINA C. IZÁBAL MARTÍNEZ
DIRECTORA GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA
DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y
OBRA DEL ESTADO DE MÉXICO.
P R E S E N T E.

Por medio de este conducto le envío un afectuoso saludo y en alcance al oficio número 22400001A000000/085/2023 mediante el cual se emite el Dictamen de Congruencia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec en el que se precisa que es congruente con los objetivos, políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, al respecto le comunico:

Que con fundamento en el art. 5.20 del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y el art. 33 de su reglamento ha sido aprobada la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, Estado de México, en la Cuadragésima Octava Sesión Ordinaria de Cabildo celebrada el 3 de marzo del año en curso, derivado de lo anterior, le solicito de la manera más atenta la publicación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, Estado de México en el Periódico Oficial "Gaceta de Gobierno". Anexando la siguiente información:

- 3 carpetas impresas con el contenido del documento del Plan con anexos gráficos y tabla de usos de suelo (2 originales y 1 copia simple).
- Acta de Cabildo.
- Dictamen de Mejora regulatoria.

Sin más por el momento agradezco la atención que sirva dar al presente.

A T E N T A M E N T E

AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC
2022 - 2024
PRESIDENCIA

LIC. MANUEL VILCHIS VIVEROS
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE ZINACANTEPEC

DIRECCIÓN: JARDÍN CONSTITUCIÓN # 101, BARRIO DE SAN MIGUEL, ZINACANTEPEC, ESTADO DE MÉXICO TEL (722) 917 72 35 Ext. 122 y 123

AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC
2022 - 2024

SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO

AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC 2022 - 2024

ZINACANTEPEC

115

"2023, Año del 70 Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO
ZIN/SCA/0282/2023

ZINACANTEPEC, MÉXICO; A 13 DE MARZO DE 2023

ARQ. HUMBERTO DELGADO FABELA
DIRECTOR DE DESARROLLO TERRITORIAL Y URBANO
P R E S E N T E.

POR ESTE CONDUCTO RECIBA UN CORDIAL SALUDO, AL MISMO TIEMPO LE INFORMO QUE EN LA CUADRAGÉSIMA OCTAVA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO, DE FECHA TRES DE MARZO DEL AÑO EN CURSO, SE SOMETIÓ A CONSIDERACIÓN DE LOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO, EL PUNTO NÚMERO **SIETE** DE LA ORDEN DEL DÍA, ES LA PRESENTACIÓN, DISCUSIÓN Y EN SU CASO APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, MANUEL VILCHIS VIVEROS; SOLICITANDO SE AUTORICE LA **MODIFICACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC** Y CON ELLO DAR CUMPLIMIENTO AL ARTÍCULO 33 FRACCIÓN VII DEL REGLAMENTO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, ARTÍCULO 5.20 FRACCIÓN II Y III DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO; PARA TAL EFECTO LE INFORMO SEÑOR PRESIDENTE QUE EL DIRECTOR DE DESARROLLO TERRITORIAL Y URBANO EL ARQUITECTO HUMBERTO DELGADO FABELA, HIZO LLEGAR A LA SECRETARIA EL OFICIO ZIN/DDTYU/0134/2023 Y EL DICTAMEN QUE EN LO MEDULAR Y UNA VEZ DESMENUZADO DICTAMINA LO SIGUIENTE QUE ES LA ÚLTIMA Y PENÚLTIMA PÁGINA DEL DICTAMEN EN REFERENCIA...DICTAMEN, **PRIMERO**: SE EMITE EL DICTAMEN DE CONGRUENCIA PARA LA MODIFICACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC, MÉXICO, EL CUAL ES CONGRUENTE CON LOS OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO VIGENTE (2019). **SEGUNDO**: PARA VALIDEZ JURÍDICA DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC, MÉXICO, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 5.20 FRACCIONES II Y III DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO DE MÉXICO Y 35 FRACCIÓN IV DE SU REGLAMENTO, EL PRESENTE DICTAMEN DE CONGRUENCIA DEBERÁ INTEGRARSE TEXTUALMENTE A SU CONTENIDO, EN SU PUBLICACIÓN EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE MÉXICO. **TERCERO**: DE CONFORMIDAD A LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 1.15 FRACCIÓN II DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, EL DICTAMEN DE CONGRUENCIA QUEDA SUJETO A LA REALIZACIÓN DE CONDICIÓN SUSPENSIVA QUE DENTRO DEL PLAZO DE **DIEZ DÍAS SIGUIENTES A LA RECEPCIÓN DEL PRESENTE**, LA MODIFICACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC SEA APROBADO EN SESIÓN DE CABILDO, CONSECUENTEMENTE, LA FALTA DE REALIZACIÓN DE LA MODALIDAD ESTABLECIDA TENDRÁ COMO EFECTO LA EXTINCIÓN DEL PRESENTE ACTO ADMINISTRATIVO. **CUARTO**: EL H. AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC SOLICITARÁ LA PUBLICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC A LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA, PARA LO CUAL REMITIRÁ LA MODIFICACIÓN DEL PLAN CON TODOS SUS ANTECEDENTES ANEXANDO COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE SESIÓN DE CABILDO EN EL QUE CONSTE SU APROBACIÓN, EN VIRTUD DE LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 33 FRACCIÓN VIII. UNA VEZ HECHO EL ANTECEDENTE QUE HAY UNA APROBACIÓN ESTATAL EN CONGRUENCIA CON EL MUNICIPAL QUE FUE APROBADO POR LA INSTANCIA CORRESPONDIENTE SOLICITO A LOS INTEGRANTES POR MOCIÓN QUE HACE EL SEÑOR PRESIDENTE QUE SE LE AUTORICE AL DIRECTOR DE DESARROLLO TERRITORIAL Y URBANO PARA QUE HAGA LA PRESENTACIÓN RESPECTIVA, QUIEN ESTE A FAVOR DE APROBAR LA MOCIÓN QUE HACE EL SEÑOR PRESIDENTE, SÍRVANSE MANIFESTARLO LEVANTANDO LA MANO.... GRACIAS, SEÑOR PRESIDENTE SU MOCIÓN HA SIDO APROBADA POR UNANIMIDAD, CEDEMOS EL USO DE LA PALABRA AL DIRECTOR DE [redacted]OLLO TERRITORIAL Y URBANO, HUMBERTO DELGADO FABELA...

AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC
2022 - 2024
Uriel 5:01 pm
RECIBIDO

SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO

JARDIN CONSTITUCIÓN #101 COL. CENTRO ZINACANTEPEC MEXICO
Tel.: (722) 917 72 35 Ext. 129 y 130 TELEFONO OFICINA (722) 917 7187

AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC 2022 - 2024

ZINACANTEPEC
GOBIERNO CERCANO E INCLUYENTE

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

SEÑOR PRESIDENTE LE INFORMO QUE EL PUNTO RELACIONADO A LA AUTORIZACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC, HA SIDO APROBADO, DE LO QUE RESULTO EL SIGUIENTE.

A C U E R D O

POR UNANIMIDAD DE VOTOS, LOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO; ACORDARON:

NÚMERO 0399.- SE APRUEBA LA PROPUESTA DEL PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, MANUEL VILCHIS VIVEROS; Y SE AUTORIZA LA **MODIFICACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC** Y CON ELLO DAR CUMPLIMIENTO AL ARTÍCULO 33 FRACCIÓN VII DEL REGLAMENTO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, ARTÍCULO 5.20 FRACCIÓN II Y III DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO.

LO QUE LE INFORMO PARA LOS FINES Y EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR, SIN OTRO PARTICULAR POR EL MOMENTO, LE REITERO LAS MUESTRAS DE MI AMISTAD Y RESPETO.

AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC
2022 - 2024
SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO

A T E N T A M E N T E

ERNESTO PALMA MEJÍA
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

C.C.P. MANUEL VILCHIS VIVEROS, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL.- PARA SU CONOCIMIENTO
VALERIA TOLEDO FLORES.- CONTRALORA MUNICIPAL, PARA SU CONOCIMIENTO
ARCHIVO, MILITARIO
RPM*VMDS*LSF

SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO
JARDIN CONSTITUCION #101 COL. CENTRO ZINACANTEPEC MEXICO
Tel.: (722) 917 72 35 Ext. 129 y 130 TELEFONO

FOLIO NO. 0296/2023

ERNESTO PALMA MEJÍA, EN MI CARÁCTER DE SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC, ESTADO DE MÉXICO; CON LA FACULTAD QUE ME CONFIERE EL ARTÍCULO 91 FRACCIÓN X DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO.

CERTIFICO

QUE LAS PRESENTES COPIAS FOTOSTÁTICAS SON REPRODUCCIÓN DEL **OFICIO ZIN/SCA/0282/2023 DE FECHA 13 DE MARZO DE 2023, ACUERDO DE CABILDO NÚMERO 0399 DE FECHA TRES DE MARZO DEL AÑO EN CURSO,** MISMO QUE TUVE A LA VISTA Y CON EL QUE PRACTIQUE RIGUROSO COTEJO, QUE CONCUERDAN EXACTAMENTE EN TODAS Y CADA UNA DE SUS PARTES, Y QUE SE ENCUENTRA EN RESGUARDO EN LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO TERRITORIAL Y URBANO DE ZINACANTEPEC. SIENDO **DOS FOJAS,** ÚTILES POR UN SOLO LADO, LO ANTERIOR PARA LOS USOS Y FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

SE EXTIENDE LA PRESENTE A LOS QUINCE DÍAS DEL MES DE MARZO DE DOS MIL VEINTITRÉS.

ATENTAMENTE

ERNESTO PALMA MEJÍA
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC
2022 - 2024
SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

EDOMÉX
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA
23 FEB 2023
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL
RECIBIDO
RECIBIÓ: Carmen HORA: 19:39

EDOMÉX

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

Toluca, Estado de México, a 14 de febrero de 2023.
Oficio No. 22400001A000000/085/2023.

LIC. MANUEL VILCHIS VIVEROS
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE ZINACANTEPEC,
ESTADO DE MÉXICO
P R E S E N T E

En atención al oficio ZIN/PM/0016/2023, recibido en esta Dirección el 10 de febrero de 2023, a través del cual solicita se expida el Dictamen de Congruencia de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, México. Al respecto le comento que, con base en las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México (PEDUEM); y

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

Que esta Dirección General es competente para emitir el presente dictamen de congruencia, en términos de los artículos 26, 115 fracción V, inciso A), de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;10 fracción VII, 23 Fracción IV y V,40,42,43,44,45 y 46 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; 15 y 139 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 19 fracción VIII y 31, fracción III, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 5.9 fracción II, 5.17 fracción III, 5.18, 5.19, 5.20 fracción II y 5.31 y 5.32 del Código Administrativo del Estado de México; 35 y 36, y demás relativos del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México; y 11 fracción IV del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra.

Que el H. Ayuntamiento de Zinacantepec en el ejercicio de lo previsto en el numeral 5.10 fracción I del Código Administrativo del Estado de México, llevó a cabo la consulta pública de la modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, en el periodo comprendido del 28 de octubre del 2022 al 30 de noviembre del 2022; asimismo, celebró las audiencias públicas correspondientes, los días 08 de noviembre y 15 de noviembre del 2022, para recabar la opinión y comentarios de la población de ese municipio respecto a la modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, conforme lo señala el aviso del proceso de consulta pública y las constancias que de dicho proceso emanan.

Que, en el contenido del citado Plan, se han observado los objetivos, políticas y estrategias de ordenamiento urbano y de población, establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDUEM) para este municipio, resumiéndose en lo siguiente:

AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC
13,124
23 FEB. 2023
RECIBIDO
OFICIALÍA DE PARTES

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA
Av. Hidalgo poniente 203, segundo piso, col. Centro, C.P. 50000, Toluca, Estado de México
Tels.: (01 722) 214 77 71 y 215 56 19.

DEL CONTENIDO

El contenido del proyecto de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, México, es congruente con lo que determina la normatividad vigente en su Artículo 5.19 Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y 30 de su Reglamento.

DEL MARCO JURÍDICO

El marco jurídico establecido en el plan analizado es congruente con la normatividad vigente, habiéndose considerado:
La competencia de las autoridades estatales y municipales; el Sistema Estatal de Planes de Desarrollo Urbano; la obligación de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano a sujetarse a los objetivos, políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano; y las normas para la elaboración, modificación, aprobación, publicación e inscripción de los Planes de Desarrollo Urbano.

DEL LÍMITE MUNICIPAL

Corresponde al que se determina en la división política administrativa del Estado de México, de conformidad con el Artículo 7 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

CONGRUENCIA CON INSTRUMENTOS SUPERIORES DE PLANEACIÓN NACIONAL Y ESTATAL

El Proyecto de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, retoma lineamientos del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019, en lo concerniente al Sistema Urbano del Estado de México, correspondiendo su clasificación como municipio "Urbano Medio"; define sus Áreas de Ordenamiento y Regulación (AOR), identificando así sus características básicas y potencialidades que se emplean para formar ejes estructuradores, alineándose a sus políticas, estrategias, programas e instrumentos.

DEL ESCENARIO PROGRAMÁTICO POBLACIONAL

El proyecto de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec presenta proyecciones demográficas al año 2045, en las cuales se identifican tendencias en cuanto a distribución de la población y a requerimientos de suelo, vivienda e infraestructura basadas en información del Consejo Nacional de Población (CONAPO), por lo que las proyecciones son congruentes con el instrumento de nivel estatal.

IMAGEN OBJETIVO

Municipio consolidado como centro económico dentro de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, dotado de condiciones óptimas de habitabilidad con una red de servicios públicos y equipamiento suficientes para cubrir la demanda de la población y la vivienda; con un sistema de movilidad intermodal que prioriza los medios no motorizados, así como el transporte colectivo, articulado y vinculado con el sistema de transporte metropolitano (ZMVT) y el

proyecto de transporte masivo del Tren Interurbano México-Toluca, presentando zonas urbanas consolidadas, compactas y ordenadas, con usos de suelos mixtos, que controla el crecimiento de los centros de población situados en zonas de riesgo, vulnerabilidad ambiental o con potencialidad agrícola, que conserva y aprovecha de manera sustentable los recursos naturales y sus Áreas Naturales Protegidas.

DE LOS OBJETIVOS

En este apartado se presentan los Objetivos que se busca aplicar en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec. Estos derivan directamente de los Objetivos Generales y Particulares establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México (PEDUEM), los cuales plantean una visión del desarrollo y fomento de ciudades incluyentes, equitativas, competitivas, prosperas e innovadoras.

Objetivos de Ordenamiento Territorial

- Orientar el crecimiento a zonas aptas para el desarrollo urbano, de acuerdo con las condiciones naturales del territorio y a una disponibilidad adecuada de infraestructura, equipamiento y servicios.
- Controlar el crecimiento urbano en la periferia del municipio para evitar el crecimiento de la mancha urbana.
- Impulsar la competitividad urbana del municipio, dotando a la población de equipamiento urbano, así como infraestructura de servicios básicos.
- Prohibir el crecimiento urbano en áreas no urbanizables evitando los asentamientos irregulares.
- Delimitar las áreas aptas y no aptas para el desarrollo urbano, evitando el crecimiento urbano en zonas de riesgo.
- Fomentar la preservación y conservación de las Áreas Naturales del municipio, así como de las áreas agrícolas.
- Establecer políticas que impidan el desarrollo de proyectos que afecten la biodiversidad en las áreas agropecuarias y forestales.
- Promover la redensificación de las áreas urbanas del municipio.

Objetivos de Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana

- Impulsar programas de mejoramiento de vivienda y recuperación de espacios públicos.
- Promover el crecimiento vertical y la redensificación de las zonas urbanas.
- Impulsar la imagen urbana homogénea, mediante instrumentos de preservación y conservación del patrimonio cultural e histórico, promoviendo la identidad del municipio.
- Incrementar la cobertura de los espacios públicos como parques, plazas e instalaciones culturales.
- Recuperar los barrios tradicionales y centros históricos.
- Recuperar y dar mantenimiento a los espacios públicos existentes en el municipio.

Av. Hidalgo poniente 203, segundo piso, col. Centro, C.P. 50000, Toluca, Estado de México
Tels.: 01 722) 214 77 71 y 215 56 19

- Implementar un programa de mejoramiento urbano integral, que considere los aspectos de imagen urbana, fomento económico, impulso al turismo y desarrollo local, con la finalidad de consolidar el papel de pueblo con encanto.
- Fomentar la actividad turística de Zinacantepec a través de su denominación como "Pueblo con Encanto", promoviendo el fortalecimiento de los elementos turísticos con los que cuenta el municipio.

Objetivos de Ordenamiento Sectorial

- Proveer y diversificar la economía local mediante la implementación de programas de fomento económico, a partir de una mayor compatibilidad de actividades económicas en los usos de suelo.
- Dotación de infraestructura de transporte no motorizado dentro del municipio, con el fin de mejorar la calidad del aire e impulsar la movilidad sustentable.
- Incrementar el número de espacios públicos (parques, plazas, canchas deportivas y calles) seguros, inclusivos y accesibles para todas las personas.
- Determinar acciones para el fomento de la movilidad inclusiva que promueva el acceso igualitario a todos los sectores de población.
- Fomentar el uso responsable del agua entre la población y las dependencias encargadas de este suministro para tener un manejo adecuado y sustentable, así como establecer acciones para la detección y control de fugas.
- Mejorar la infraestructura del servicio de agua potable a través de la modernización de la red de distribución.
- Actualizar el atlas de riesgos para identificar y reducir los riesgos en el municipio.
- Ampliación de las rutas del servicio de recolección de los residuos sólidos.
- Establecer normas y estrategias territoriales para el adecuado manejo integral de los residuos sólidos urbanos, principalmente en las zonas aledañas a las áreas de preservación ambiental.
- Impulsar un desarrollo urbano que salvaguarde las áreas naturales protegidas y las zonas agrícolas, limitando el crecimiento en dichas zonas.

DE LAS POLÍTICAS

Políticas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Orientado al Transporte

Con base en lo establecido en el artículo 5.22 del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, se sustentará en las políticas de impulso, consolidación y control mediante las siguientes directrices que retoma del Plan Municipal de Desarrollo Urbano:

- La política de impulso será aplicable a aquellas áreas urbanizables articulando estas zonas mediante corredores urbanos e incrementando las oportunidades que impulsen los factores económicos, sociales y ambientales, promoviendo la competitividad en el municipio de Zinacantepec.
- La Política de consolidación busca ordenar la estructura urbana actual de las localidades que presenta un crecimiento urbano y poblacional significativo, a través de la redensificación para aprovechar la infraestructura existente y así como complementar los servicios, disminuyendo la dispersión de los asentamientos y su baja densidad y;
- La política de control cuyo objetivo es orientar el crecimiento urbano hacia zonas aptas, en donde la dotación y ampliación de servicios públicos no genere costos excesivos se pondrá en acción en las localidades contiguas a las áreas naturales protegidas, y a las localidades rurales en donde aún se cuente con áreas agrícolas.

Políticas de Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana

- Política de mejoramiento de la imagen y entorno urbano del municipio.
- Política de mejoramiento a las viviendas.
- Política de impulso de a densificación que aproveche las zonas en situación de deterioro y la generación de mayor espacio para áreas verdes y espacio público
- Política de renovación, transformación e impulso del desarrollo en zonas urbanas actuales.
- Política de Impulso a la regularización del suelo y de las zonas de expansión física de los Centros de Población.
- Política para la preservación de los sitios y zonas con valor histórico, y de los inmuebles catalogados por el INAH.

Políticas de Ordenamiento Sectorial

- Política de impulso a proyectos de diseño, adecuación, mantenimiento y protección de los espacios públicos.
- Dotación de espacio público para los peatones y ciclistas, impulsando la conectividad y accesibilidad en las vialidades del municipio.
- Mejoramiento de la infraestructura vial para agilizar la circulación, atención los nodos de conflicto existentes, para impulsar la mejor movilidad dentro del Municipio.
- Vinculación del desarrollo urbano y el crecimiento económico por medio de la diversificación de los usos de suelo y la ampliación de la compatibilidad de actividades económicas en el territorio.
- Impulsar y ejecutar programas de ordenamiento ecológico, de cuidado y preservación ecológica, así como campañas de reforestación.

DE LAS ESTRATEGIAS

En materia de Ordenamiento Territorial.

A través del Sistema de Ordenamiento Territorial, el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, busca regular e impulsar el uso y el aprovechamiento del territorio, mediante la implementación de políticas ambientales, sociales, económicas y culturales acordes a las limitaciones territoriales y las necesidades de la población a través de las áreas de ordenamiento y regulación (AOR) establecidas por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, de la siguiente manera:

En área urbana:

- Generación de una centralidad económica próxima a la zona de la Terminal del Tren Interurbano México-Toluca, desarrollando actividades comerciales y de servicios de alto impacto.
- Mejoramiento urbano y de la vivienda.
- Regular el proceso de ocupación en la mancha urbana (regular usos, densidades, intensidades y alturas); en vista de que la zona está presentando múltiples transformaciones urbanas.
- Consolidar dos centralidades urbanas (Cabecera municipal y zona de la Terminal del Tren Interurbano México-Toluca)
- Promover la atracción de inversiones y la generación de mayor número de empleos, comercio, servicios y equipamientos en el municipio, así como en la subregión.

En área rural

- Mejorar la prestación de servicios básicos de infraestructura y vivienda, con el propósito de incidir en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- Impulsar programas de regularización de la tenencia de la tierra, principalmente en los asentados en zonas ejidales o en las zonas próximas al nevado de Toluca.

Sistema de ejes de desarrollo

- Creación de corredores urbanos barriales a partir de las principales vías de comunicación del municipio (regionales y primarias).

En materia de Ordenamiento Urbano.

- Reorcenar usos comerciales y de servicios centro del municipio.
- Promover la ocupación de lotes baldíos e impulsar la fusión de varios lotes urbanos para incrementar su potencial y desarrollar edificios multifamiliares.
- Creación de nodos comerciales.

- Consolidación de centralidades urbanas que permitan el impulso de actividades económicas, mixtas y equipamientos educativos en alineación con la política a nivel Estatal.
- Dar continuidad e incentivar una mayor cobertura del sistema de transporte masivo y la integración de nodos de transferencia modal que permitan la conexión con la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.
- Consolidar la estructura vial del municipio desde un enfoque regional y metropolitano.
- Consolidar centralidades económicas, de equipamientos y servicio que equilibren las condiciones entre la cabecera municipal y las Áreas de Ordenamiento y Regulación en el área urbana promoviendo actividades productivas que generen empleos y espacios para la capacitación y acceso a educación y salud.

En materia de Ordenamiento Sectorial.

- Fomento a la construcción, desarrollo, conservación y mejoramiento de la infraestructura pública y del equipamiento urbano.
- Impulsar la desapropiación de espacio público y el reordenamiento urbano para los asentamientos informales.
- Consolidación urbana mediante la mezcla y diversificación de los usos de suelo.
- Rehabilitación de espacios públicos.
- En las áreas aptas para el crecimiento y consolidación de los centros de población, se procurará que 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.

Que una vez analizado en todas y cada una de sus partes, la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, México, respecto con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, se ha tenido a bien emitir el siguiente:

DICTAMEN

PRIMERO.- Se emite el Dictamen de Congruencia para la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, México, el cual es congruente con los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente (2019).

SEGUNDO.- Para validez jurídica de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, México, conforme a lo dispuesto en el artículo 5.20 fracciones II y III del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y 35 fracción IV de su Reglamento, el presente Dictamen de Congruencia deberá integrarse textualmente a su contenido, en su publicación en el periódico oficial del Estado de México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

TERCERO.- De conformidad a lo previsto en el artículo 1.15 fracción II del Código Administrativo del Estado de México, el Dictamen de Congruencia queda sujeto a la realización de la condición suspensiva que dentro del plazo de **diez días siguientes a la recepción del presente**, la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec sea aprobado en sesión de Cabildo, consecuentemente, la falta de realización de la modalidad establecida tendrá como efecto la extinción del presente acto administrativo.

CUARTO.- El H. Ayuntamiento de Zinacantepec solicitará la publicación de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra, para lo cual remitirá la Modificación del Plan con todos sus antecedentes y anexos gráficos, en documento electrónico y en dos versiones físicas, anexando copia certificada del acta de sesión de Cabildo en el que conste su aprobación, en virtud de lo establecido por el artículo 33 fracción VIII.

El presente Dictamen de Congruencia se emite en la ciudad de Toluca Estado de México, a los catorce días del mes de febrero de dos mil veintitrés.

ATENTAMENTE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA

MTRA. NINA CAROLINA GZABAL MARTÍNEZ
DIRECTORA GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA

C.c.p. **Lic. Alfredo del Mazo Maza.**- Gobernador Constitucional del Estado de México.
C. Luis Felipe Puente Espinosa.- Secretario General de Gobierno.
Lic. Rafael Díaz Leal Barrueta.- Secretario de Desarrollo Urbano y Obra.
Urb. Rodrigo Alonzo Muñiz.- Director de Planeación Urbana y Regional.
Archivo

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA
Av. Hidalgo poniente 203, segundo piso, Col. Centro, C.P. 50000, Toluca, Estado de México
Tels.: 01 722 214 77 71 y 215 56 19

CONTENIDO

I. Introducción 5
II. Propósitos y Alcances del Plan 6
1. Finalidad del plan 6
2. Evaluación del plan vigente 6
3. Límites Territoriales 13
III. Marco Jurídico 15
A. Legislación Federal 15
B. Legislación Estatal 26
C. Legislación Municipal 37
IV. Congruencia con otros niveles de planeación 40
A. Internacionales 40
B. Federales 41
C. Estatales 46
D. Metropolitanos 49
V. Diagnóstico 51
A. Aspectos físicos 51
1. Geología 51
2. Edafología 53
3. Orografía y Geomorfología 55
4. Topografía 57
5. Hidrología 61
1. Clima 61
1. Uso del suelo 63
2. Áreas Naturales Protegidas 67
B. Aspectos sociales 79
1. Distribución de la población 79
2. Evolución de la población 79
3. Composición de la población 80
4. Analfabetismo 83
5. Etnicidad 84
1. Dinámica de la población 84
2. Salud y población afiliada a alguno de estos servicios. 86
3. Población con discapacidad 87
4. Marginación y pobreza 88

5. Rezago social 88
C. Aspectos económicos 90
1. Población económicamente activa (PEA) 92
2. Actividades económicas primarias 94
3. Actividades económicas secundarias 102
4. Actividades económicas terciarias 103
D. Aspectos Territoriales 107
1. Contexto regional 107
2. Distribución de la población y de las actividades por zona. 111
3. Crecimiento histórico 112
4. Uso de suelo actual 113
E. Aspectos urbanos e imagen urbana 117
1. Vivienda 117
2. Tenencia de la tierra 125
3. Proceso de ocupación del suelo 127
4. Imagen urbana 129
F. Aspectos sectoriales. 137
1. Estructura vial y transporte 137
2. Infraestructura 148
3. Equipamiento 159
4. Riesgos y vulnerabilidad 176
VI. Síntesis del diagnóstico (análisis territorial FODA) 183
Fortalezas 183
Oportunidades 183
Debilidades 184
Amenazas 184
VIII. Pronóstico 186
A. Escenario tendencial. 186
B. Escenario programático 188
C. Imagen Objetivo 193
VIII. Objetivos 194
A. De ordenamiento territorial 194
B. De Ordenamiento urbano e Imagen Urbana 194
C. Objetivos de ordenamiento sectorial 195
IX. Políticas 196
A. De ordenamiento Territorial y desarrollo orientado al transporte; 196
B. De ordenamiento urbano e imagen urbana 197

C. De ordenamiento sectorial 200
X. Estrategias 202
A. De ordenamiento territorial. 202
1. Sistema de ordenamiento territorial y ambiental. 202
2. Normas generales territoriales 205
B. De ordenamiento urbano. 206
1. Sistema urbano. 206
2. Sistema de ejes de desarrollo. 207
C. De Ordenamiento sectorial 207
1. Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano. 207
2. Sistema de planeación del suelo y la vivienda, con énfasis en la de tipo social progresivo, interés social y popular. 209
3. Sistema de planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura y la movilidad sustentable. 214
4. Sistema de planeación para la modernización y ampliación del equipamiento. 215
5. Sistema de planeación para la resiliencia urbana, identificación de zonas de riesgos para el asentamiento humano, prevención de desastres y acciones de mitigación. 216
6. Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental. 216
7. Las consideraciones sobre movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código. 217
XI. Programas y proyectos estratégicos 219
A. De ordenamiento territorial 219
B. De ordenamiento urbano e imagen urbana 219
C. De ordenamiento sectorial 220
XII. Instrumentos: 221
A. De inducción y fomento 221
1. Polígono de Actuación: 221
2. Reservas Territoriales y Terrenos Nacionales 222
3. Cédula Informativa de Zonificación 223
B. De regulación 223
1. Dictamen de Congruencia 223
2. Evaluación de Impacto Estatal 223
3. Regularización de la tenencia de la Tierra 224
C. De organización y coordinación 224
1. Comisión Estatal de Desarrollo Urbano y Obra. 224
2. Comité Estatal de Movilidad 225
3. Asociaciones Público-Privadas 225

4. Evaluaciones de la Comisión de Agua el Estado de México 226
5. Consejo Municipal de Desarrollo Metropolitano 227
6. Asociaciones Intermunicipales 227
7. Sistema de Información Territorial y Urbano 227
D. Financieros; 227
1. Incentivos Fiscales. 227
2. Fondo para el Financiamiento de Obras Públicas de Infraestructura y Equipamiento 228
3. Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) 228
E. De operación, seguimiento y evaluación 229
1. Licencia de Uso de Suelo 229
2. Cambio de uso y aprovechamiento del suelo 230
3. Creación del Observatorio Urbano 230
4. Denuncia Ciudadana y Contraloría Social 230
F. De normatividad y aprovechamiento del suelo 230
1. Sancionatorios y de Nulidades 230
2. Normas de uso de suelo 231
XII BIS. Tabla de Usos de Suelo y Normatividad 268
XIII. Anexo gráfico 270
XIV. Epílogo 280

I. INTRODUCCIÓN

Zinacantepec es uno de los 16 municipios que integran la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) que es la quinta más grande del país. La falta de planificación en el contexto territorial del Municipio ha provocado que los asentamientos humanos se desarrollen de manera desordenada y expansiva, esto también provocado por la colindancia que existe con el Municipio de Toluca, capital del Estado.

El Municipio de Zinacantepec territorialmente se ha desarrollado de manera desorganizada con asentamientos humanos que crecen sin tener articulación alguna con el resto de los componentes de la estructura urbana y por tanto no se han previsto las necesidades de infraestructura, servicios básicos y equipamiento (vialidades, infraestructura y sobre todo de vivienda). Asimismo, es común observar la proliferación cada vez en mayor medida de desarrollos de vivienda debidamente planificados y que no afectan el entorno inmediato, mismas que obedecen a las políticas de desarrollo de los tres niveles de gobierno como lo son el federal, estatal y municipal.

Por lo que el presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se constituye como el instrumento Técnico-Jurídico que en materia de planeación determinará los lineamientos aplicables al municipio; además de que promoverá la coordinación de instancias públicas y privadas. Su actualización se fundamenta en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019). En cuanto a la estrategia de desarrollo urbano se definen las condicionantes que determinarán y fundamentarán su incorporación, acorde a los usos del suelo, la estructura urbana y la vialidad existentes en el territorio municipal. También, se establecerá la normatividad requerida a partir del análisis de las condicionantes desde el punto de vista urbano, vial, de infraestructura y servicios, ambiental, económico, poblacional y de integración a la imagen urbana.

A ello, habrá que agregar la creciente necesidad de aprovechar de manera equitativa las reservas territoriales existentes en el municipio, impulsando la mezcla de usos del suelo compatibles con el entorno natural y artificial, misma que incidirá en la creación de centros de población debidamente articulados con la estructura urbana existente y proyectada, tanto para la cabecera municipal como para el resto de las localidades del municipio. De esta forma, la actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano integra los objetivos encaminados a promover el crecimiento urbano y económico sostenidos y sustentables, establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019), el Plan Regional del Valle de Toluca vigente y el Plan de Desarrollo Municipal de Zinacantepec 2022-2024.

II. PROPÓSITOS Y ALCANCES DEL PLAN

1. FINALIDAD DEL PLAN

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec está conformado por: el análisis diagnóstico y la propuesta; esto a partir del estudio realizado a nivel municipal donde se incorporó a una escala de análisis en el ámbito urbano de la cabecera municipal, sus localidades, barrios, delegaciones, conjuntos urbanos y condominios.

El diagnóstico es resultado de la investigación, estudio, análisis y síntesis de la problemática específica del municipio de Zinacantepec, en el cual, se analizan las condicionantes ambientales, demográficas, urbanas, territoriales y económicas. A partir de ello se generan políticas, objetivos y estrategias que tienen como propósito coadyuvar para reorientar el desarrollo y alcanzar un municipio equilibrado, ordenado y sustentable, apoyado en normas y disposiciones precisas de observancia general.

Este Plan Municipal de Desarrollo Urbano tienen como finalidad mejorar la calidad de vida de la población del municipio, a través de:

- Integrar, dar congruencia y eficacia a los programas, obras, acciones o proyectos que se desarrollen en el territorio, a partir de la problemática identificada.
- Vincular y conciliar las zonas urbanas y rurales, para garantizar un desarrollo urbano sustentable que, a la vez de satisfacer las demandas del crecimiento urbano, proteja las tierras agropecuarias, y distribuya equitativamente los beneficios y cargas del proceso de urbanización; específicamente en las zonas definidas como área de protección de los recursos naturales del Área de Protección de Flora y Fauna, la montaña denominada del Nevado de Toluca.
- Se busca redensificar aquellas zonas que cuentan con la capacidad para desarrollar y consolidar los asentamientos humanos, la regularización de asentamientos humanos, distribución, construcción, conservación y mejoramiento de la urbanización, infraestructura, equipamiento y servicios públicos de las colonias y predios a incorporar.
- Se busca redefinir, ordenar y establecer la normatividad urbana aplicable en el territorio municipal, de acuerdo con la clasificación de uso del suelo prevista, con base en el aprovechamiento racional y sustentable del mismo.
- Propiciar la coordinación con los municipios que integran la Zona Metropolitana del Valle de Toluca para establecer la congruencia y complementariedad en materia de usos del suelo y demás aspectos vinculados a la prestación de servicios públicos, movilidad y conectividad, el desarrollo urbano y ordenamiento territorial.

2. EVALUACIÓN DEL PLAN VIGENTE

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec publicado en Gaceta de Gobierno del Estado de México de fecha 24 de julio de 2015, en este se establecieron una serie de objetivos y metas que pretendían generar un cambio sustancial en el proceso ocupación territorial del mismo; en el marco del trabajo para la actualización del presente se realizó la siguiente evaluación:

Existe una atemporalidad en las Fundamentación Jurídica y Normativa de los niveles Federales y Estatales, derivado del tiempo transcurrido del plan vigente:

Tabla 1 Atemporalidad con la fundamentación jurídica y normativo del PMDU 2015

Fundamentación Jurídica
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México
Fundamentación Normativa
Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021. 2024
Programa Nacional de Vivienda 2019-2024
Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023
Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019

Fuente: Elaboración Propia, 2022

Así mismo es necesario actualizar el análisis de crecimiento urbano y demográfico como resultado del Censo de Población y Vivienda 2020 y el análisis de los requerimientos de vivienda, equipamiento, servicios y suelo urbano.

Por otro lado, derivado del proyecto de impacto regional Tren Interurbano México-Toluca es necesario implementar nuevas políticas y estrategias de desarrollo urbano que permitan impulsar el desarrollo económico y territorial en el municipio.

Análisis de cumplimiento objetivos y metas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec 2015

Ámbito Subregional:

Tabla 2 Análisis de cumplimiento de los objetivos en el ámbito subregional

Objetivo General	**Resultado de la Evaluación**
Fortalecer la integración económico-funcional de Zinacantepec con la zona metropolitana del Valle de Toluca, en el contexto regional, estatal y nacional.	**Este objetivo no fue cumplido**, además de que, con la actualización del Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2019, no se contemplan los lineamientos y ejes de desarrollo de este documento normativo, además será necesario integrar el pilar territorial previsto en el Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023.
Objetivos Particulares	**Resultado de la Evaluación**
Fomentar el desarrollo de infraestructura, equipamiento y servicios que impulsen mejoras en la movilidad urbana, así como el traslado de bienes y servicios.	**Parcialmente cumplido**, se requiere un mayor impulso en el ámbito de movilidad urbana, servicios y equipamiento.

Promover, fomentar y difundir las ventajas competitivas de Zinacantepec en el contexto nacional, con el objeto de atraer inversión nacional y/o extranjera.	**Este objetivo no fue cumplido**, debido a que se sigue presentando una alta interdependencia con el municipio de Toluca debido a que este es la capital estatal y eje central de la zona Metropolitana del Valle de Toluca

Fuente: Elaboración Propia, 2022

Medio físico natural y transformado

Tabla 3 Análisis de cumplimiento de los objetivos del medio físico natural y transformado

Objetivo General	**Resultado de la Evaluación**
Promover el desarrollo ordenado y sustentable de la zona urbana, estableciendo políticas eficientes, para zonas forestales, cuerpos de agua, zonas agrícolas de alta y mediana productividad, así como zonas de riesgo y vulnerabilidad.	**Objetivo parcialmente cumplido**, se deberán fortalecer las políticas de protección, así como realizar cambios específicos de usos del suelo para estimular el desarrollo productivo en el campo dentro de las zonas agrícolas.
Objetivos Particulares	**Resultado de la Evaluación**
Establecer las políticas ambientales adecuadas para cuerpos de agua superficiales y subterráneos, así como áreas naturales ubicadas dentro del territorio municipal.	**Parcialmente cumplido**. Se deberán de promover instrumentos normativos, para la prevención y control del crecimiento en zonas de protección y no urbanizables.
Regular la explotación de los recursos naturales, sobre todo de aquellos que promueven la degradación medioambiental, la erosión del suelo y la pérdida de biodiversidad.	**Objetivo parcialmente cumplido,** ya que se buscará fortalecer las políticas de protección para generar un menor impacto ambiental en lo que respecta a explotación de recursos naturales
Promover un ordenamiento territorial programado, que considere zonas urbanas, urbanizables, y zonas no aptas para el desarrollo urbano, en términos de vulnerabilidad y riesgos.	**Objetivo parcialmente cumplido**. En las periferias municipales se observa un crecimiento desordenado.
Determinar zonas para la construcción de vivienda, promover la redensificación dentro de zonas urbanas consolidadas, privilegiar el crecimiento vertical de la ciudad y desacelerar el proceso de dispersión urbana.	**No cumplido**, no se prevé el desarrollo de nuevos enclaves urbanos, así mismo se observó un mayor crecimiento territorial en comparación con el poblacional

Promover la ocupación de predios baldíos al interior de la zona urbana, así como todos aquellos predios subutilizados urbanos por medio del reciclamiento urbano; y en predios agrícolas de baja y mediana productividad, impulsar el uso de tecnologías que mejoren su rendimiento.	**Objetivo parcialmente cumplido**, deberán preverse instrumentos de ordenamiento urbano y fomento de densificación y ocupación para estos vacíos urbanos.
Mejorar la eficiencia del sistema vial y de transporte, incrementar su cobertura y determinar rutas de tránsito para vehículos de carga y transporte público.	**Objetivo no cumplido**, por ser un ordenamiento del estado, que compete a la Secretaría de Movilidad. Se deberán establecer relaciones tanto interinstitucionales como intergubernamentales para lograr un desarrollo eficiente del sistema de movilidad e infraestructura vial.
Establecer políticas de conservación y rescate de bienes inmuebles catalogados como patrimonio histórico, arquitectónico y cultural, así como mejorar espacios públicos, mobiliario urbano e imagen urbana.	**Parcialmente cumplido**, se deberán integrar lineamientos para rescate de inmuebles de valor. En coordinación con el INAH, se cuenta con el catálogo de Monumentos Históricos de Zinacantepec.
Mejorar la calidad y cobertura de los servicios públicos municipales de agua, alcantarillado, energía eléctrica, limpieza, disposición final de residuos sólidos y aguas residuales.	**Parcialmente cumplido**, esto debido a la aparición de asentamientos humanos irregulares y dispersos.
Promover la mejora de los servicios de salud, educación, asistencia social, administración pública, transporte, esparcimiento y cultura.	**Parciamente cumplido**. Se promovieron mejoras en el equipamiento existente.
Diversificar la oferta turística existente, por medio de la creación de espacios y actividades turísticas, dentro de un marco de difusión en medios de comunicación.	**No cumplido**. No hay acciones específicas para la promoción del desarrollo turístico.

Fuente: Elaboración Propia, 2022

Ámbito Socioeconómico:

Tabla 4 Análisis de cumplimiento de los objetivos en el ámbito Socioeconómico.

Objetivos Generales	Resultado de la Evaluación
Impulsar la actividad agrícola en el municipio	**No cumplido,** se observa crecimiento urbano sobre las zonas agrícolas.
Promover la descentralización de actividades de comercio y servicios en el municipio	**No cumplido.** La concentración de actividades comerciales y de servicios se sigue concentrando en la cabecera municipal.
Inducir el desarrollo de actividades turísticas en el municipio	**No cumplido,** debido a que los usos actuales no lo permiten.
Aumentar el nivel de calidad de vida de los habitantes del municipio.	**Parcialmente cumplido.** En cuanto a la disponibilidad y acceso de la población a servicios básicos, equipamiento y vivienda.
Objetivos Particulares	**Resultado de la Evaluación**
Implementar y mejorar la infraestructura para el desarrollo de actividades agrícolas *Incrementar el número de beneficiaros de los programas y capacitación encaminados a apoyar la productividad del campo*	**No cumplido.** Existe desarraigo hacia las actividades agrícolas.
Fomento el desarrollo de actividades forestales, pecuarias y mineras en las zonas sur y poniente del municipio	**Parcialmente cumplido,** no se ha podido controlar la explotación a zonas forestales.
Conservación de sitios turísticos, creando nuevos espacios y actividades, y dando mayor promoción turística.	**No cumplido,** presentan abandono dichos espacios turísticos.
Incorporar un programa de aprovechamiento turístico y aprovechamiento de recursos y zonas turísticas del municipio	**No cumplido,** no se han generado acciones que promuevan el desarrollo turístico.
Programar la realización de eventos culturales, en los museos, teatros, bibliotecas, plazas públicas y parques de la ciudad.	**Parcialmente cumplido.** Se realizaron festivales, como el Quinto, mis vacaciones en la biblioteca, recorridos nocturnos en los panteones, entre otras actividades culturales. Aun así, es necesario fortalecer esta política.

Procurar mejorar la calidad de vida de los sectores vulnerables de la población.	**Parcialmente cumplido.** Con respecto a la disponibilidad y acceso de la población a servicios básicos, equipamiento y vivienda.

Fuente: Elaboración Propia, 2022

Administración y Gestión de Desarrollo Urbano

Tabla 5 Análisis de cumplimiento de los objetivos de administración y Gestión de Desarrollo Urbano

Objetivo General	**Resultado de la Evaluación**
Mejorar la administración y gestión del desarrollo urbano en el municipio, incrementar la eficiencia de los trámites y fortalecer la profesionalización de servidores públicos.	**Parcialmente cumplido**. Se impartieron cursos de capacitación con el INAFED, se actualizaron cédulas de trámites y servicios.
Objetivos Particulares	**Resultado de la Evaluación**
Elaborar un manual de procedimientos, que permita a la Dirección de Desarrollo Urbano estandarizar sus servicios y brindar una óptima atención a la ciudadanía.	**Parcialmente cumplido**. Se elaboró un manual el 17 de agosto de 2017, actualizado el 17 de diciembre de 2020.
Promover la profesionalización de los servidores públicos, a través de la capacitación constante y la inclusión de profesionistas en su área de especialización.	**Parcialmente cumplido**, debido a que se realizaron capacitaciones al personal.
Fortalecer la colaboración intersectorial de las distintas áreas administrativas del ayuntamiento, así como estrechar vínculos con dependencias gubernamentales del ámbito estatal y federal.	Parcialmente cumplida. Debido a que se estableció comunicación con los diferentes niveles gubernamentales, así como entre las dependencias internas (municipales).
Incluir la participación social, en el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas, dentro de un marco de transparencia y rendición de cuentas.	**Parcialmente cumplido** en cuanto a la inclusión de la población.

Fuente: Elaboración Propia, 2022

Metas

Tabla 6 Análisis de cumplimiento de las Metas establecidas en el PMDU de Zinacantepec 2015

Meta	Resultado de la Evaluación
Ámbito Subregional	
Posicionar a Zinacantepec como un sitio propicio para la inversión dentro de la zona metropolitana, mediante el aprovechamiento de las redes existentes de infraestructura, así como la calidad de sus servicios y las ventajas territoriales, dada la cercanía con la ciudad de Toluca.	**Parcialmente cumplida**, no se ha aprovechado el potencial de Zinacantepec en el contexto de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.
Medio físico natural	
Aplicar las adecuadas políticas de protección, conservación, aprovechamiento y rescate de las zonas de alto valor ecológico, principalmente en el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, yacimientos minerales, zonas agrícolas de alta y mediana productividad, así como cuerpos de agua superficiales y subterráneos.	**Parcialmente cumplida**. Se observa un deterioro de las áreas de protección forestal.
Medio Físico Transformado	
Garantizar la cobertura de redes de infraestructura y equipamiento necesarios para consolidar la zona urbana municipal, en donde se satisfaga las necesidades de vivienda, servicios públicos municipales, transporte, seguridad, desarrollo social e igualdad de oportunidades.	**Parcialmente cumplida,** dado el crecimiento acelerado e irregular de los asentamientos humanos.
Administración y gestión del desarrollo urbano	
*Fortalecer al H. Ayuntamiento de Zinacantepec, y en lo particular de la Dirección de Desarrollo Urbano en la gestión y administración de sus atribuciones, por medio de la profesionalización constante de servidores públicos, la simplificación administrativa y la coordinación activa con otros órdenes de gobierno, inversionistas y sociedad civil**.***	**Parcialmente cumplida,** se requiere capacitar al personal para la implementación de nuevas herramientas digitales y metodológicas, para una mejor gestión del territorio de Zinacantepec,

Fuente: Elaboración propia 2022

3. LÍMITES TERRITORIALES

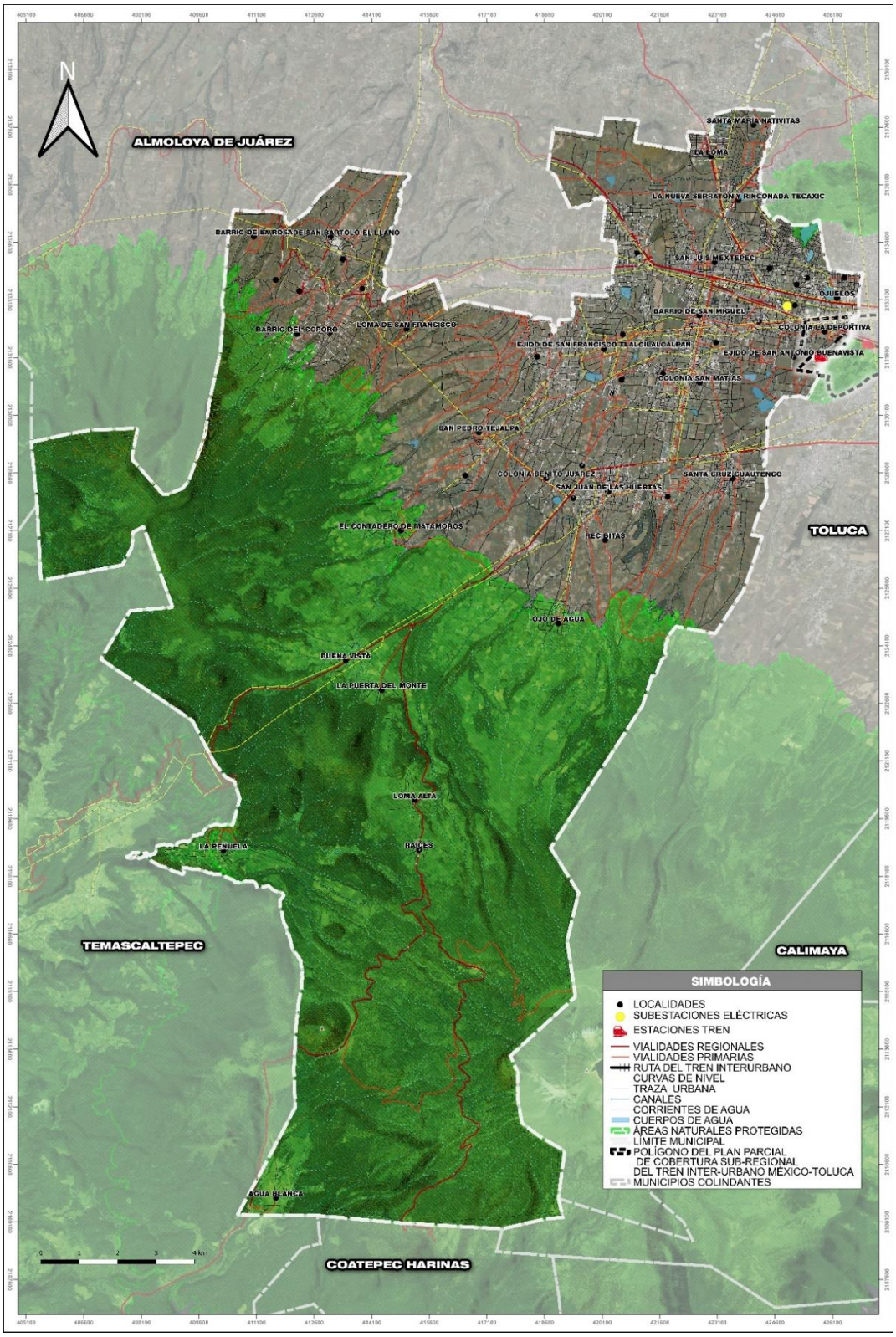
El municipio de Zinacantepec limita al norte, con Almoloya de Juárez; al sur con Coatepec de Harinas, al este con Toluca; al oeste con Temascaltepec y Amanalco de Becerra, (*Ver mapa 1*). Así también, el municipio de Zinacantepec se localiza dentro de la Zona Metropolitana Valle de Toluca (ZMVT), la cual se sitúa al poniente del territorio estatal y está conformada por los siguientes municipios: Almoloya de Juárez, Almoloya del Río, Atizapán, Calimaya, Capulhuac, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Tenango del Valle, Texcalyacac, Tianguistenco, Toluca, Xalatlaco, Xonacatlán y Zinacantepec.

Según el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral de Estado de México (IGECEM), a través de la Dirección de Estadística, la extensión territorial de la superficie municipal de Zinacantepec es de 313.93 km² es decir 31,393 hectáreas. Ocupa el lugar 22, con una extensión territorial del 1.39% a nivel estatal y el 17.7% con respecto a la Región XIII Toluca.

El municipio de Zinacantepec política y administrativamente forma parte de la Región XVII Toluca, junto con el municipio de Toluca, que se integran para conjuntar esfuerzos y establecer estrategias en pro del desarrollo regional. Por el número de habitantes, el municipio de Zinacantepec participa con el 6.44% de la población de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.

El Plano Base del municipio de Zinacantepec (*Ver Mapa 1*), hace referencia al área urbana del municipio, así como a las áreas naturales protegidas con las que se cuentan. En este mapa se observan los municipios con los que colinda el municipio de Zinacantepec.

Mapa 1 Mapa Base del Municipio de Zinacantepec, 2022



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía de IGECEM 2019 y Marco Geoestadístico 2020 de INEGI.

III. MARCO JURÍDICO

En este capítulo se dan a conocer las disposiciones legales tanto federales, estatales y municipales que sustentan el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, principalmente parte de los preceptos constitucionales, que definen las consideraciones básicas para lograr una adecuada planeación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio nacional; esquema que permitirá a través del presente instrumento técnico jurídico definir una política de ordenamiento clara y eficiente para administrar los procesos de crecimiento de los asentamientos humanos, así como la ocupación del territorio, partiendo de los preceptos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de la cual derivan las leyes y reglamentos que regulan la planeación del crecimiento de los asentamientos humanos.

A. LEGISLACIÓN FEDERAL

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Reforma DOF 18/11/2022)

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.

Los fines del proyecto nacional contenidos en esta Constitución determinarán los objetivos de la planeación. La planeación será democrática y deliberativa. Mediante los mecanismos de participación que establezca la ley, recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo. Habrá un plan nacional de desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la Administración Pública Federal.

B. El Estado contará con un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica cuyos datos serán considerados oficiales. Para la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, los datos contenidos en el Sistema serán de uso obligatorio en los términos que establezca la ley.

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.

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

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

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

II. Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
III. 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;
IV. Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
V. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;
VI. Otorgar licencias y permisos para construcciones;
VII. Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
VIII. Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial;
IX. Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

Ley de Planeación (Reforma DOF 16/02/2018)

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. Para ello, estará basada en los siguientes principios:

I. El fortalecimiento de la soberanía, la independencia y autodeterminación nacionales, en lo político, lo económico y lo cultural;
II. La preservación y el perfeccionamiento del régimen representativo, democrático, laico y federal que la Constitución establece; y la consolidación de la democracia como sistema de vida, fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo en un medio ambiente sano;
III. La igualdad de derechos entre las personas, la no discriminación, la atención de las necesidades básicas de la población y la mejoría, en todos los aspectos de la calidad de la vida, para lograr una sociedad más igualitaria, garantizando un ambiente adecuado para el desarrollo de la población;
IV. Las obligaciones del Estado de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte;
V. El fortalecimiento del pacto federal y del Municipio libre, para lograr un desarrollo equilibrado del país, promoviendo la descentralización de la vida nacional;
VI. El equilibrio de los factores de la producción, que proteja y promueva el empleo; en un marco de estabilidad económica y social;
VII. La perspectiva de género, para garantizar la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, y promover el adelanto de las mujeres mediante el acceso equitativo a los bienes, recursos y beneficios del desarrollo y
VIII. La factibilidad cultural de las políticas públicas nacionales.

Artículo 3. 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.

Mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades, así como criterios basados en estudios de factibilidad cultural; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados.

Artículo 20. En el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del Plan y los programas a que se refiere esta Ley.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Reforma DOF 1/06/2021)

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 objetivo:

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 y de los municipios, para la 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 y destinos de áreas y predios que regulen 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:

a) Derecho a la Ciudad.
b) Equidad e inclusión.
c) Derecho a la propiedad urbana y
d) Coherencia y racionalidad.
e) Participación democrática y transparencia.
f) Productividad y eficiencia.
g) Protección y progresividad del Espacio Público.
h) Resiliencia, seguridad urbana y riesgos.
i) Sustentabilidad ambiental.
j) Accesibilidad universal y movilidad.

Artículo 7. Las atribuciones en materia de planeación, así como de ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano, serán ejercidos de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, en el ámbito de la competencia que les otorga la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley, así como a través de los mecanismos de coordinación y concertación que se generen.

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. Impulsar y promover la conformación de institutos metropolitanos de planeación junto con los municipios que conforman una zona metropolitana determinada, así

como 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; así como para crear y mantener un instituto multimunicipal de planeación, cuando los municipios se encuentren por debajo de un rango de población menor a cien mil habitantes;

Artículo 28. Los programas estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano, los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, serán aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades locales, con las formalidades previstas en la legislación estatal en la materia, y en congruencia con las normas oficiales mexicanas en la materia. Las autoridades públicas encargadas de la ejecución de los planes y programas referidos en este artículo tienen la obligación de facilitar su consulta pública de forma física en sus oficinas y de forma electrónica, a través de sus sitios web, en términos de la legislación en materia de transparencia.

Artículo 46. Los planes o programas de Desarrollo Urbano deberán considerar las normas oficiales mexicanas emitidas en la materia, las medidas y criterios en materia de Resiliencia previstos en el programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y en los atlas de riesgos para la definición de los Usos del suelo, Destinos y Reservas. Las autorizaciones de construcción, edificación, realización de obras de infraestructura que otorgue la Secretaría o las entidades federativas y los municipios deberán realizar un análisis de riesgo y en su caso definir las medidas de mitigación para su reducción en el marco de la Ley General de Protección Civil.

Artículo 59. Corresponderá a los municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio.

La Zonificación Primaria, con visión de mediano y largo plazo, deberá establecerse en los programas municipales de Desarrollo Urbano, en congruencia con los programas metropolitanos en su caso, en la que se determinarán:

I. Las áreas que integran y delimitan los Centros de Población, previendo las secuencias y condicionantes del Crecimiento de la ciudad;
II. Las áreas de valor ambiental y de alto riesgo no urbanizables, localizadas en los Centros de Población;
III. La red de vialidades primarias que estructure la conectividad, la Movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía;
IV. Las zonas de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población;
V. La identificación y las medidas necesarias para la custodia, rescate y ampliación del Espacio Público, así como para la protección de los derechos de vía;
VI. Las Reservas territoriales, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los Centros de Población;

VII. Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de Destinos específicos tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos que garanticen las condiciones materiales de la vida comunitaria y la Movilidad;

VIII. La identificación y medidas para la protección de las zonas de salvaguarda y derechos de vía, especialmente en áreas de instalaciones de riesgo o sean consideradas de seguridad nacional, compensando a los propietarios afectados por estas medidas, y

IX. La identificación y medidas para la protección de los polígonos de amortiguamiento industrial que, en todo caso, deberán estar dentro del predio donde se realice la actividad sin afectar a terceros. En caso de ser indispensable dicha afectación, se deberá compensar a los propietarios afectados.

La Zonificación Secundaria se establecerá en los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano de acuerdo con los criterios siguientes:

I. En las Zonas de Conservación se regulará la mezcla de Usos del suelo y sus actividades, y

II. En las zonas que no se determinen de Conservación:

I. Se considerarán compatibles y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad;

II. Se deberá permitir la Densificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad.

Los promotores o desarrolladores deberán asumir el costo incremental de recibir estos servicios. El gobierno establecerá mecanismos para aplicar dicho costo y ajustar la capacidad de infraestructuras y equipamientos que permita a promotores o desarrolladores incrementar la densidad de sus edificaciones y la mezcla de Usos del suelo, y

III. Se garantizará que se consolide una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (Reforma DOF 09/09/2022)

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

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:

I. El crecimiento o surgimiento de asentamientos humanos y centros de población;

a) 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 y nacionales, y los

terrenos que sean propiedad de asociaciones de usuarios y de otras figuras asociativas con fines productivos;

b) La elaboración y aplicación territorial de criterios respecto al desarrollo urbano, la planeación, control y crecimiento de las ciudades y zonas metropolitanas del país, además de los centros de población en general, así como su respectiva infraestructura de comunicaciones, movilidad y de servicios, para incidir en la calidad de vida de las personas;
c) Los procesos de planeación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, los relacionados a la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales y sus elementos;
d) La planeación habitacional y del desarrollo de vivienda,
e) El aprovechamiento de las ventajas productivas de las diversas regiones del país;

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente (Reforma DOF 11/04/2022)

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; Fracción reformada
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.

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.

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:

a. Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;
b. 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;
c. 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;
d. Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;

Ley General de Cambio Climático (Reforma DOF 11/05/2022)

Artículo 5. La federación, las entidades federativas y los municipios ejercerán sus atribuciones para la mitigación y adaptación al cambio climático, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta ley y en los demás ordenamientos legales aplicables.

Artículo 9. Corresponde a los municipios, las siguientes atribuciones:

I. Formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional y estatal;
II. Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, el Programa, el Programa estatal en materia de cambio climático y con las leyes aplicables, en las siguientes materias:
I. Prestación del servicio de agua potable y saneamiento;
II. Ordenamiento ecológico local y desarrollo urbano;
III. Recursos naturales y protección al ambiente de su competencia;
IV. Protección civil;
V. Manejo de residuos sólidos municipales;
VI. Transporte público de pasajeros eficiente y sustentable en su ámbito jurisdiccional;
III. Fomentar la investigación científica y tecnológica, el desarrollo, transferencia y despliegue de tecnologías, equipos y procesos para la mitigación y adaptación al cambio climático;
IV. Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación al cambio climático para impulsar el transporte eficiente y sustentable, público y privado;

V. Realizar campañas de educación e información, en coordinación con el gobierno estatal y federal, para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático;
VI. Promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales para la mitigación y adaptación;
VII. Participar en el diseño y aplicación de incentivos que promuevan acciones para el cumplimiento del objeto de la presente ley;
VIII. Coadyuvar con las autoridades federales y estatales en la instrumentación de la Estrategia Nacional, el programa y el programa estatal en la materia;
IX. Gestionar y administrar recursos para ejecutar acciones de adaptación y mitigación ante el cambio climático.

Ley de Aguas Nacionales (Reforma DOF 11/05/2022)

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 del 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 la misma; 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.

Ley Agraria (Reforma DOF 08/03/2022)

Artículo 87. Cuando los terrenos de un ejido se encuentren ubicados en el área de crecimiento de un centro de población, los núcleos de población ejidal podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras. En todo caso, la incorporación de las tierras ejidales al desarrollo urbano deberá sujetarse a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos.

Artículo 88. Queda prohibida la urbanización de las tierras ejidales que se ubiquen en áreas naturales protegidas, incluyendo las zonas de preservación ecológica de los centros de población, cuando se contraponga a lo previsto en la declaratoria respectiva.

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 General de Protección Civil (Reforma DOF 20/05/2021)

Artículo 83. El Gobierno Federal, con la participación de las entidades federativas promoverá la creación de las bases que permitan la identificación y registro en los Atlas Nacional, de las entidades federativas y Municipales de Riesgos de las zonas en el país con riesgo para la población, el patrimonio público y privado, que posibilite a las autoridades competentes regular la edificación de asentamientos.

Artículo 84. Se consideran como delito grave la construcción, edificación, realización de obras de infraestructura y los asentamientos humanos que se lleven a cabo en una zona determinada sin elaborar un análisis de riesgos y, en su caso, definir las medidas para su reducción, tomando en consideración la normatividad aplicable y los Atlas municipales, de las entidades federativas y el Nacional y no cuenten con la autorización de la autoridad correspondiente.

Ley de Vivienda (Reforma DOF 14/05/2019)

Artículo 2. Se considerará vivienda digna y decorosa la que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, salubridad, cuente con espacios habitables y auxiliares, así como con los servicios básicos y brinde a sus ocupantes seguridad jurídica en cuanto a su propiedad o legitimar posesión y contemplar criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos naturales potencialmente agresivos.

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 7. La programación del sector público en materia de vivienda se establecerá en:

I. El Programa Nacional de Vivienda;
II. Los programas especiales y regionales;
III. Los programas institucionales de las entidades de la Administración Pública Federal en materia de vivienda;
IV. Los programas de la Comisión y de las dependencias y demás entidades de la Administración Pública Federal, y
V. Los programas de las entidades federativas, municipios y alcaldías

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Reforma DOF 28/04/2022)

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 previo a su instalación, las licencias o permisos, para el establecimiento de centros de almacenamiento y de transformación de materias primas forestales, así como de los centros no integrados a un centro de transformación primaria en el ámbito de su competencia, considerando los criterios de política forestal;

B. LEGISLACIÓN ESTATAL

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México (Reforma DOF 11/07/2022)

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 ejercerá por el ayuntamiento de manera exclusiva y no habrá autoridad intermedia alguna entre éste y el gobierno del Estado. Los municipios del Estado, su denominación y la de sus cabeceras, serán los que señale la ley de la materia.

Artículo 123. Los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, desempeñarán facultades normativas, para el régimen de gobierno y administración del Municipio, así como lo relacionado al Sistema Municipal Anticorrupción y funciones de inspección, concernientes al cumplimiento de las disposiciones de observancia general aplicables. En la designación de los cargos de dirección de la administración pública municipal se observará el principio de igualdad y equidad de género.

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 125. Los municipios administrarán libremente su hacienda, la cual se formará de los rendimientos de los bienes que les pertenezcan, así como de las contribuciones y otros ingresos que la ley establezca, y en todo caso:

Percibirán las contribuciones, incluyendo tasas adicionales sobre la propiedad inmobiliaria, de su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora, así como las que tengan como base el cambio del valor de los inmuebles;

Artículo 137. Las autoridades del Estado y de los municipios, en la esfera de su competencia, acatarán sin reservas los mandatos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y cumplirán con las disposiciones de las leyes federales y de los tratados internacionales. De conformidad con lo dispuesto en la legislación federal aplicable, los titulares de los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, de cualquier dependencia u organismo descentralizado de la Administración Pública Estatal y las presidentas o los presidentes municipales, podrán

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:

El Sistema Estatal de Planeación Democrática se integra por los planes y programas que formulen las autoridades estatales y municipales y considerará en su proceso: El

planteamiento de la problemática con base en la realidad objetiva, los indicadores de desarrollo social y humano, la proyección genérica de los objetivos para la estructuración de planes, programas y acciones que regirán el ejercicio de sus funciones públicas, su control y evaluación. Las Leyes de la materia proveerán la participación de los sectores público, privado y social en el proceso y el mecanismo de retroalimentación permanente en el sistema.

Ley de Planeación del Estado de México y municipios (Reforma DOF 13/09/2017)

Artículo 3. El desarrollo del Estado y Municipios se sustenta en el proceso de planeación democrática, en congruencia con la planeación nacional del desarrollo, integrando al Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios, los planes de desarrollo municipal, los programas sectoriales, regionales y especiales, la Agenda Digital; y su ejecución atenderá a los plazos y condiciones que requiera su estrategia.

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 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. Los 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

Artículo 19. Compete a los ayuntamientos, en materia de planeación democrática para el desarrollo:

I. Elaborar, aprobar, ejecutar, dar seguimiento, evaluar y el control del Plan de Desarrollo Municipal y sus programas;
II. Establecer los órganos, unidades administrativas o servidores públicos que lleven a cabo las labores de información, planeación, programación y evaluación;
III. Asegurar la congruencia del Plan de Desarrollo Municipal con el Plan de Desarrollo del Estado de México, la Agenda Digital y el Plan Nacional de Desarrollo, así como

con los programas sectoriales, regionales y especiales que se deriven de éstos últimos, manteniendo una continuidad programática de mediano y largo plazos;

IV. Garantizar, mediante los procesos de planeación estratégica, la congruencia organizativa con las acciones que habrán de realizar para alcanzar los objetivos, metas y prioridades de la estrategia del desarrollo municipal;

V. Participar en la estrategia del desarrollo del Estado de México, formulando las propuestas que procedan en relación con el Plan de Desarrollo Municipal;

Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México (Reforma DOF 20/12/2022).

Artículo 31. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra es la dependencia encargada del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, de regular el desarrollo urbano de los centros de población y la vivienda, y de coordinar y evaluar, en el ámbito del territorio estatal, las acciones y programas orientados al desarrollo armónico y sustentable de las zonas metropolitanas, así como de ejecutar obras públicas a su cargo, y de promover y ejecutar las acciones para el desarrollo de infraestructura en la Entidad.

Código Administrativo del Estado de México (Reforma DOF 10/03/2023).

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 y 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 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 presenten condiciones favorables para absorber flujos de población.

Artículo 5.10. Los municipios tendrán las atribuciones siguientes:

I. Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, modificar y actualizar los planes municipales de desarrollo urbano y los parciales que de ellos deriven.

II. Participar en la elaboración o modificación del respectivo plan regional de desarrollo urbano o de los parciales que de éste deriven, cuando incluya parte o la totalidad de su territorio;
III. Aprobar los proyectos ejecutivos, las memorias de cálculo y las especificaciones técnicas de las obras de infraestructura hidráulica, sanitaria y de urbanización, que establezcan los acuerdos de autorización de conjuntos urbanos, subdivisiones y condominios, con excepción de los proyectos que sean de competencia de las autoridades estatales o federales.
IV. Supervisar la ejecución de las obras de urbanización e infraestructura hidráulica y sanitaria que establezcan los acuerdos de autorización de conjuntos urbanos, subdivisiones y condominios, que sean de su ámbito de competencia, verificando que éstos cumplan las condiciones para la adecuada prestación de servicios públicos.
V. Recibir, conservar y operar las áreas de donación establecidas a favor del municipio, así como, las obras de urbanización, infraestructura y equipamiento urbano de los conjuntos urbanos, subdivisiones y condominios conforme a este Libro y su reglamentación;

Artículo 5.17. La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población se llevará a cabo a través del Sistema Estatal de Planes de Desarrollo Urbano, acorde con lo establecido en la estrategia nacional de ordenamiento territorial, el cual se integra por:

I. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano, que tendrá por objeto establecer las políticas, estrategias y objetivos de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en el territorio del Estado, así como la clasificación del territorio estatal de acuerdo con sus características metropolitanas urbanas y rurales.
II. Los planes regionales de desarrollo urbano, que tendrán por objeto establecer las políticas, estrategias y objetivos para la atención de las necesidades y problemas comunes de los centros de población de una región o de una zona metropolitana o conurbada;
III. Los planes municipales de desarrollo urbano, que tendrán por objeto establecer las políticas, estrategias y objetivos para el desarrollo urbano de los centros de población en el territorio municipal, mediante la determinación de la zonificación, los destinos y las normas de uso y aprovechamiento del suelo, así como las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento en los centros de población, de conformidad con las características metropolitanas, urbanas y rurales previstas por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano.
IV. Los planes parciales de desarrollo urbano, que pueden derivar de:
    a. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano o de los planes regionales, en cuyo caso tendrán por objeto especificar las acciones para ejecutar las políticas, estrategias y objetivos previstos en éstos.
    b. De los planes municipales, en cuyo caso tendrán por objeto especificar en una zona determinada del municipio o centro de población, los aspectos a que se refiere la fracción III de este artículo. Los planes tendrán la estructura,

contenido específico, terminología y demás elementos técnicos que establezca la reglamentación de este Libro.

Artículo 5.18. Los planes regionales, municipales y parciales deberán ser congruentes con las políticas, estrategias y objetivos previstos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, el cual deberá de ser congruente con el Programa Nacional de Vivienda y el Programa Nacional de Infraestructura. Los planes municipales y los parciales que deriven de éstos, que se encuentren en zonas metropolitanas o de conurbación, deberán ser congruentes, además, con los planes regionales y los parciales de competencia estatal que incidan en la zona y, en lo conducente, con los planes y programas de ordenación de dichas zonas metropolitanas y de conurbación, conforme a las declaratorias de zonas metropolitanas decretadas por la Legislatura del Estado.

Artículo 5.20. La elaboración, aprobación, publicación y registro de los planes de desarrollo urbano o de sus modificaciones, se sujetarán a las reglas siguientes:

I. La Secretaría o el Municipio que corresponda, elaborará el proyecto de plan o de sus modificaciones y lo someterá a consulta pública, conforme a lo siguiente:
   a. Publicará aviso del inicio de consulta pública. Para el caso de planes de competencia estatal, en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno”, en un periódico de circulación estatal y en la página electrónica de la Secretaría.
   b. El aviso a que se refiere el inciso anterior señalará los lugares, fechas y portales informativos en los cuales el proyecto del plan estará a disposición del público para su consulta, así como calendario de audiencias públicas en las que los interesados deberán presentar por escrito en formato físico o electrónico sus planteamientos respecto a dicho proyecto.
   c. El plazo para la consulta pública no deberá ser menor a un mes;
   d. Dicho aviso establecerá el calendario y las formalidades a las que se sujetarán las audiencias públicas que deberán ser al menos dos, así como los demás aspectos que se establezcan en la reglamentación del presente Libro.
   e. La Secretaría o el municipio, según corresponda, analizará las opiniones recibidas durante la consulta e integrará las procedentes al proyecto definitivo del plan. Las improcedentes deberán fundamentarse y estarán a consulta pública en las oficinas y sitios web de la autoridad estatal o municipal correspondiente, durante el periodo de consulta y hasta antes de la aprobación del plan.

II. En el caso de planes que deban ser aprobados por el Ayuntamiento, éste recabará de la Secretaría, el dictamen de congruencia correspondiente quien tendrá un plazo máximo de treinta días hábiles para dar respuesta, contados a partir de que sea presentada la solicitud; en caso de no ser favorable, se deberán justificar de manera clara y expresa las recomendaciones pertinentes para que el Ayuntamiento efectúe las modificaciones correspondientes.

III. Cumplidas las formalidades anteriores, el plan será aprobado mediante acuerdo expedido por el Gobernador o por el Ayuntamiento, según corresponda.

Los planes y sus respectivos acuerdos de aprobación deberán ser publicados en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno” a través de la Secretaría, a partir de lo cual surtirán sus efectos jurídicos, sin perjuicio de que los planes de competencia municipal sean publicados en el Periódico Oficial del municipio respectivo. Asimismo, se inscribirán en el Instituto de la Función Registral del Estado de México.

Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México (Reforma DOF 7/07/2021)

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, y
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, y
    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 áreas 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 centros de población.

Artículo 30. Los planes municipales de desarrollo urbano y los parciales de competencia municipal, deberán contener, como mínimo, lo siguiente:

I. Introducción;
II. Propósitos y alcances del plan:
A) Finalidad del plan; B) Evaluación del plan vigente en su caso, y C) Los límites territoriales del municipio conforme a lo establecido en la división político administrativo del Estado de México, como lo determina la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.
III. Marco jurídico;
IV. Congruencia con otros niveles de planeación: A) Federales; B) Estatales, y C) Metropolitanos.
V. Diagnóstico:
A) Aspectos físicos; B) Aspectos sociales; C) Aspectos económicos; D) Aspectos territoriales; E) Aspectos e imagen urbanos, y F) Aspectos sectoriales.
VI. Síntesis del diagnóstico (análisis territorial FODA);
VII. Pronóstico:
A) Escenario tendencial; B) Escenario programático, C) Imagen Objetivo.
VIII. Objetivos:
A) De ordenamiento territorial; B) De ordenamiento urbano e imagen urbana, y C) De ordenamiento sectorial.
IX. Políticas:
A) De ordenamiento Territorial y desarrollo orientado al transporte; B) De ordenamiento urbano e imagen urbana, y C) De ordenamiento sectorial.
X. Estrategias:
A) De ordenamiento territorial: 1. Sistema de ordenamiento territorial y ambiental. B) De ordenamiento urbano: 1. Sistema urbano, y 2. Sistema de ejes de desarrollo. C) De ordenamiento sectorial: 1. Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano; 2. Sistema de planeación del suelo y la vivienda, con énfasis en la de tipo social progresivo, interés social y popular; 3. Sistema de planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura y la movilidad sustentable; 4. Sistema de planeación para la modernización y ampliación del equipamiento; 5. Sistema de planeación para la resiliencia urbana, identificación de zonas de riesgos para el asentamiento humano, prevención de desastres y acciones de mitigación; 6. Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental, y 7. Las consideraciones sobre la movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código.

XI. Programas y proyectos estratégicos:
A) De ordenamiento territorial; B) De ordenamiento urbano e imagen urbana, y C) De ordenamiento sectorial.
XII. Instrumentos:
A) De inducción y fomento; B) De regulación; C) De organización y coordinación; D) Financieros; E) De operación, seguimiento y evaluación; F) De normatividad y aprovechamiento del suelo, y G) Demás necesarios
XIII. Anexo gráfico y cartográfico, el cual se desarrollará en plataforma de información geográfica SIG, en el formato que al efecto determine la Secretaría, y
XIV. Epílogo

Ley Orgánica Municipal del Estado de México (Reforma DOF 21/12/2022).

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 74. Los consejos de participación ciudadana, como órganos de comunicación y colaboración entre la comunidad y las autoridades, tendrán las siguientes atribuciones:

I. Promover la participación ciudadana en la realización de los programas municipales;
II. Coadyuvar para el cumplimiento eficaz de los planes y programas municipales aprobados;
III. Proponer al ayuntamiento las acciones tendientes a integrar o modificar los planes y programas municipales;
IV. Participar en la supervisión de la prestación de los servicios públicos;
V. Informar al menos una vez cada tres meses a sus representados y al ayuntamiento sobre sus proyectos, las actividades realizadas y, en su caso, el estado de cuenta de las aportaciones económicas que estén a su cargo.
VI. Emitir opinión motivada no vinculante, respecto a la autorización de nuevos proyectos inmobiliarios, comerciales, habitacionales o industriales y respecto de la autorización de giros mercantiles.

Artículo 82. La Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal, se integrará con ciudadanos distinguidos del municipio, representativos de los sectores público, social y privado, así como de las organizaciones sociales del municipio, también podrán incorporarse a miembros de los consejos de participación ciudadana.

Artículo 115. La formulación, aprobación, ejecución, control y evaluación del plan y programas municipales estarán a cargo de los órganos, dependencias o servidores públicos que determinen los ayuntamientos, conforme a las normas legales de la materia y las que cada cabildo determine.

Artículo 117.- El Plan de Desarrollo Municipal tendrá los objetivos siguientes:

I. Atender las demandas prioritarias de la población;
II. Propiciar el desarrollo armónico del municipio;
III. Asegurar la participación de la sociedad en las acciones del gobierno municipal;
IV. Vincular el Plan de Desarrollo Municipal con los planes de desarrollo federal y estatal;
V. Aplicar de manera racional los recursos financieros para el cumplimiento del plan y los programas de desarrollo.

Ley de Movilidad del Estado de México (Reforma DOF 07/10/2022).

Artículo 8. Concurrencia de los municipios. Los municipios deberán realizar las funciones y prestar los servicios públicos que le corresponden atendiendo a lo dispuesto en esta Ley y otros ordenamientos legales. Asimismo, participarán de manera coordinada con las autoridades en materia de movilidad, en la aplicación de la Ley, cuando sus disposiciones afecten o tengan incidencia en su ámbito territorial.

Los municipios y la Secretaría de Seguridad coadyuvarán con la Secretaría, para que de oficio o a petición de ésta, mantengan las vías primarias y locales libres de obstáculos u objetos que impidan, dificulten u obstruyan el tránsito peatonal, ciclista o vehicular del sistema integral de movilidad y del servicio público de transporte, en el ámbito de su competencia.

Artículo 9. Atribuciones municipales en materia de movilidad. Los municipios tendrán las atribuciones siguientes en materia de movilidad:

I. Aquellas relacionadas con el Sistema Integral de Movilidad, que deriven de las funciones y servicios públicos establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
II. Dar su opinión respecto a las acciones implementadas por las autoridades en materia de movilidad conforme a esta Ley, que afecten o tengan incidencia en su ámbito territorial.
III. Enviar al Comité para su discusión y, en su caso, inclusión en el Programa, propuestas específicas en materia de movilidad relacionadas con su ámbito territorial.
IV. Expedir reglamentos para ordenar, regular y administrar los servicios de vialidad y tránsito en los centros de población ubicados en su territorio y en las vías públicas de jurisdicción municipal, conforme a las disposiciones de esta ley y su reglamento.
V. Hacer los estudios necesarios para conservar y mejorar los servicios de vialidad y tránsito, conforme a las necesidades y propuestas de la sociedad.

Ley de Vivienda del Estado de México (Reforma DOF 29/09/2020)

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 11. La aplicación de la presente Ley corresponde, en el ámbito de sus respectivas competencias: I. Al Ejecutivo del Estado. II. A la Secretaría. III. Al Instituto. IV. A los municipios del Estado.

Artículo 15.- Son atribuciones de los municipios:

1 Establecer la política municipal de vivienda.
2 Elaborar, aprobar, ejecutar y evaluar los programas municipales de vivienda.
3 Participar en la elaboración, promoción, ejecución, evaluación de la política y del Programa Estatal de Vivienda.
4 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.
5 Solicitar asistencia técnica y jurídica en la ejecución y evaluación de programas y acciones en materia de vivienda.
6 Promover la gestión y obtención de recursos económicos para el financiamiento de programas de vivienda, así como dar seguimiento y evaluar su aplicación.
7 Simplificar y desregular procedimientos administrativos relacionados con la ejecución de los programas del Instituto y los programas municipales de su competencia.
8 Generar y proporcionar información al Sistema Estatal de Vivienda que permita conocer su situación y prospectiva.
9 Promover la participación ciudadana en la ejecución de programas y acciones de vivienda.
10 Difundir e informar a la población sobre los programas y acciones de vivienda, para que tenga un mejor conocimiento y participación en los mismos.
11 Las demás que le confiera esta Ley, y demás ordenamientos aplicables en la materia

Ley de Cambio Climático del Estado de México (Reforma DOF 06/05/2022)

Artículo 5. Son autoridades competentes para la aplicación de la presente Ley:

I. El titular del Poder Ejecutivo del Estado;
II. La Secretaría; y
III. Los Ayuntamientos.

Artículo 9. Los convenios o acuerdos de coordinación en materia de cambio climático, que celebre el Ejecutivo del Estado con las autoridades federales, otras entidades federativas o con los Ayuntamientos, se sujetarán a lo previsto en el Código Administrativo del Estado de México y en la Ley Orgánica Municipal.

Ley de Agua para el Estado de México y municipios (Reforma DOF 07/10/2021)

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 reuso de las mismas;
V. El mejoramiento de la calidad de las aguas residuales, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reuso 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 reuso 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 13. Las autoridades encargadas de la ejecución del Sistema Estatal del Agua serán las siguientes:

I. El Gobernador del Estado
II. La Secretaría;
III. La Comisión del Agua del Estado de México;
IV. La Comisión Técnica del Agua del Estado de México;
V. Los Municipios del Estado;
VI. Los organismos operadores.

Las autoridades satisfarán las necesidades de agua potable de los usuarios, en los términos y bajo las modalidades previstas en la presente Ley.

Código para la Biodiversidad del Estado de México (Reforma DOF 09/12/2022)

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:

Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y el Fomento al Desarrollo Sostenible; Fomento para el Desarrollo Forestal Sostenible;

Prevención y Gestión Integral de Residuos;

Preservación, Fomento y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre; Protección y Bienestar Animal.

Artículo 1.6. Son atribuciones de las autoridades estatales y municipales a que se refiere el presente Código en las materias que les corresponde, las siguientes:

I. Aplicar para todos los efectos las disposiciones de este Código;
II. Formular, conducir, vigilar y evaluar las políticas, los programas, los planes o proyectos y ajustar su actuación al Plan Estatal de Desarrollo, al Programa Estatal de Desarrollo y a los Planes y Programas Municipales de Desarrollo dentro del ámbito y marco legal aplicable;
III. Impulsar y aplicar programas de mejora regulatoria;
IV. Expedir normas técnicas estatales en los casos previstos en el presente Código y realizar directamente o a través de terceros autorizados la evaluación de conformidad y la expedición estará reservada a las dependencias de la administración pública estatal encargadas de aplicar este Ordenamiento;

Artículo 2.6. Son autoridades responsables para la aplicación del presente Libro:

I. El titular del Poder Ejecutivo del Estado a través de sus dependencias, entidades y organismos auxiliares en el ámbito de su competencia;
II. La Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México;
III. Los Ayuntamientos a quienes compete el ejercicio de las atribuciones señaladas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás ordenamientos aplicables en la materia;
IV. Las autoridades auxiliares; y
V. Las demás dependencias y entidades estatales o municipales que tengan relación con la materia de este Libro en el ámbito de su competencia.

Artículo 2.55. En la planeación del desarrollo integral del Estado se considerarán las políticas que definan el ordenamiento ecológico que establezca la Federación, el programa nacional del sector y las que se determinen de conformidad con el presente Libro y las demás disposiciones aplicables.

C. LEGISLACIÓN MUNICIPAL

Bando Municipal de Zinacantepec 2022

Artículo 22. Compete al Ayuntamiento en materia de planeación democrática para el desarrollo:

II. Elaborar, aprobar, ejecutar, dar seguimiento, evaluar y coordinar el Plan de Desarrollo Municipal y sus programas;
III. Coordinar y vigilar con las diferentes Direcciones del Ayuntamiento, el seguimiento a los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal;

IIII. Establecer los Órganos, Unidades Administrativas o servidores públicos que lleven a cabo las labores de información, planeación, programación y evaluación;

IVI. Verificar que exista congruencia entre los diferentes niveles de planeación Municipal, Estatal y Nacional, así como con los programas sectoriales, regionales y especiales que se deriven de éstos últimos;

Artículo 100. El Ayuntamiento a través de la Dirección de Desarrollo Territorial y Urbano, controlará el desarrollo urbano y territorial municipal contribuiría al cumplimiento de los objetivos de las políticas municipales en la materia, en la planeación de desarrollo urbano, sustentabilidad y vivienda, se deberán considerar los criterios sobre asentamientos humanos que establece el Plan Municipal de Desarrollo Urbano vigente, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Código Administrativo del Estado de México, el reglamento respectivo y demás ordenamientos legales aplicables.

Tabla 7 Bases Jurídicas a nivel Federal, Estatal y Municipal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Art. 26, 27° y 115
Legislación Federal
Ley de Planeación Art. 2°, 3°, 20°
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Art. 1°, 4°, 7°, 11°, 28° 46° y 59°
Ley Agraria Art. 87°, 88° y 89°
Ley Orgánica de la Administración Pública Federal Art. 41° y demás relativos
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Art. 2°, 4°, 8° y 23°
Ley General de Cambio Climático Art. 5° y 9°
Ley General de Protección Civil Art. 83° y 84
Ley de Vivienda Art. 2°,5° y 7°
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Art. 13°
Ley de Aguas Nacionales Art. 45°, 46°
Legislación Estatal
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México Art. 112°, 123°, 124°, 125°, 137° 139°
Ley de Planeación del Estado de México y Municipios Art. 3°, 12°, 14°, 19°
Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México Art. 31°
Ley de Movilidad del Estado de México Art. 8°, 9°

Ley Orgánica Municipal del Estado de México Art. 11°, 12°, 74°, 82° y 115°
Ley de Vivienda del Estado de México Art. 5°, 11° y 15°
Ley de Cambio Climático del Estado de México Art. 5°, 9°
Ley de Agua para el Estado de México y municipios Art. 8°, 13°
Código para la Biodiversidad del Estado de México Art. 1.1, 1.6, 2.6, y 2.55
Código Administrativo del Estado de México (Libro Quinto) Art. 5.2, 5.10, 5.17, 5.18°y 5.20
Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo Art. 28°, 29° y 30°
Legislación Municipal
Bando Municipal Art. 22°, 100°

Fuente: elaboración propia 2022

IV. CONGRUENCIA CON OTROS NIVELES DE PLANEACIÓN

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano guarda congruencia con los diferentes niveles de planeación, en sus principales aspectos relacionados con el desarrollo urbano de Zinacantepec y su entorno regional, con el objetivo de dar continuidad y congruencia a los objetivos, políticas, estrategias y proyectos establecidos en los planes y programas que a continuación se indican en este apartado.

A. INTERNACIONALES

Agenda 2030

La agenda 2030, consiste en un plan de acción a nivel internacional presentado por la Organización de las Naciones Unidas emitidas en fechas 25 de septiembre de 2015, y que cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Cada uno de estos objetivos aborda diversas problemáticas, los cuales buscan mejorar la calidad de vida de las personas y el entorno que nos rodea. El objetivo que compete al desarrollo urbano en los centros de población es el Objetivo 11 “Ciudades y comunidades sostenibles” el cual está enfocado en lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Es sustancial que para las autoridades gubernamentales a nivel estatal, federal y municipal promuevan el cumplimiento de este objetivo.

Objetivo de Desarrollo Sostenible 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles.

La política nacional urbana (PNU), es definida por la ONU-Hábitat como “un conjunto coherente de decisiones derivadas de un proceso deliberado y dirigido por el gobierno nacional que coordina y reúne diversos actores para lograr una visión y objetivos comunes que fomenten un desarrollo urbano más transformativo, productivo, inclusivo, y resiliente a largo plazo” (ONU-Hábitat, 2014).

- El Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, pretende lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, siendo sus metas:
- Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguro, asequible, accesible y sostenible para todos y mejorar la seguridad vial, mediante la ampliación de transporte público.
- Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
- Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
- Reducir de forma significativa el número de muertes por desastres y reducir las pérdidas económicas en relación con el producto interno bruto causadas por desastres.
- Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, lo que incluye prestar especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

- Entre otros.

Nueva Agenda Urbana (Hábitat III)

Asimismo, se tiene como instrumento de planeación a nivel internacional la Nueva Agenda Urbana, la cual es una guía para orientar esfuerzos en materia de desarrollo de las ciudades y promover entornos incluyentes, compactos y conectados a través de la planeación y diseño urbano, procurando crear un vínculo entre la urbanización y el desarrollo. Así también, esta agenda afirma que las ciudades, pueblos y aldeas tienen necesidades distintas y debe existir un alcance universal, participativo y centrado en las personas. En este Plan de Desarrollo Urbano, se busca hacer valer los derechos de las personas, mejorando las condiciones de habitabilidad, promover la participación democrática y fomentar el desarrollo incluyente, sostenible y resiliente.

Se aprobó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) celebrada en Ecuador, Quito el 20 de octubre de 2016. Las condiciones de las ciudades de todos los tamaños, los pueblos y las aldeas varían en todo el mundo. Es por ello por lo que la Nueva Agenda Urbana es de alcance universal, participativo y centrado en las personas, protege el planeta, tiene un ideal a largo plazo y establece prioridades y medidas en los planos mundial, regional, nacional, subnacional y local que los Gobiernos y otros interesados pertinentes en todos los países pueden adoptar sobre la base de sus necesidades es por ello que “se comparte el ideal de una ciudad para todos refiriéndose a la igualdad en el uso y disfrute de las ciudades. El objetivo es lograr ciudades y asentamientos humanos donde todas las personas puedan gozar de igualdad de derechos y oportunidades”.

B. FEDERALES

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es un instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal. Este Plan pretende incrementar el bienestar social y la participación democrática, así como impulsar el desarrollo sostenible de la nación. Pretende dar solución a las necesidades que se tienen en el país, desarrollando estrategias, políticas y líneas de acción para el bienestar de las comunidades y de la población en general.

El PND establece como principios rectores los siguientes:

- Honradez y honestidad
- No al gobierno rico con pueblo pobre
- Al margen de la ley, nada: por encima de la ley, nadie
- Economía para el bienestar
- El mercado no sustituye al Estado
- Por el bien de todos, primero los pobres
- No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera
- No puede haber paz sin justicia

- El respeto al derecho ajeno es la paz
- No más migración por hambre o por violencia
- Democracia significa el poder del pueblo
- Ética, libertad y confianza

El PND a su vez, establece los siguientes ejes rectores:

I. Política y Gobierno

- Erradicar la corrupción, el dispendio y la frivolidad
- Recuperar el estado de derecho
- Separar el poder político del poder económico
- Cambio de paradigma en seguridad
- Hacia una democracia participativa
- Revocación de mandato
- Consulta popular
- Migración solución de raíz
- Mandar obedeciendo
- Política exterior: recuperación de los principios
- Migración: soluciones de raíz
- Libertad e igualdad

II. Política Social

- Construir un país con bienestar
- Desarrollo sostenible
- Derecho a la educación
- Salud para toda la población
- Instituto Nacional de Salud para el Bienestar
- Cultura para la paz, para el bienestar y para todos

III. Economía

- Detonar el crecimiento
- Mantener finanzas sanas
- No más incrementos impositivos
- Respeto a los contratos existentes y aliento a la inversión privada
- Rescate del sector energético
- Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo
- Creación del Banco del Bienestar
- Construcción de caminos rurales
- Cobertura de internet para todo el país
- Proyectos regionales
- Aeropuerto Internacional “Felipe Ángeles” en Santa Lucía
- Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo
- Ciencia y tecnología

- El deporte es salud, cohesión social y orgullo nacional

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024

La ENOT tiene propósitos de bienestar común a largo plazo hacia 2040, y su actuación es transversal a las distintas esferas del poder público, sobre todo del Ordenamiento Territorial y señala la dirección hacia la que México deberá seguir en los próximos veinte años para alcanzar un escenario más sostenible en el uso y aprovechamiento de los recursos del territorio.

Este instrumento cuanta con tres ejes Nacionales.

Eje Nacional 1. Estructuración Territorial. Cuyo objetivo prioritario es fortalecer la complementariedad y sinergia entre los asentamientos humanos, atendiendo a la estructura y funcionamiento del sistema.

Eje Nacional 2. Desarrollo territorial. con el objetivo prioritario de procurar la igualdad socio-espacial con mejorías en el bienestar común enfoque en derechos fundamentales y respeto a grupos vulnerables, especialmente a los pueblos indígenas y afromexicanos.

Eje Nacional 3. Gobernanza territorial. Teniendo como objetivo prioritario conformar espacios de diálogo, coordinación y concertación entre actores para lograr una mayor articulación entre órdenes de gobierno y sus dependencias buscando la estrecha vinculación con las personas, comunidades y pueblos indígenas y afromexicanos.

Es así como el presente documento busca congruencia con los Objetivos generales y prioritarios de los Tres ejes Nacionales establecidos dentro de la Estrategia Nacional de Ordenamiento territorial, así como con las siguientes metas:

- Meta 3: Equipamiento Básico
- Meta 5: Equidad en la Gestión Territorial
- Meta 9: Economía Local
- Meta 13: Acceso Universal a zonas verdes
- Meta 14: Comunidades Sostenibles
- Meta 15: Movilidad Sostenible
- Meta 16: Ciudades Compactas
- Meta 17: Instrumentos de Ordenamiento Territorial
- Meta 19: Instrumentos para la Gestión Integral de Riesgos (GIR)
- Meta 20: Conservación de ecosistemas continentales.
- Meta 21: Protección de ecosistemas prioritarios y biodiversidad.
- Meta 22: Protección de bosques.

De igual modo esta norma ubica al Estado de México en el **Sistema Urbano Rural Centro II** (SUR) metodología donde se establecen los lineamientos regionales a los que se deberá atender de manera prioritaria para cada Eje Nacional.

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 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, cuenta con una visión integral y es resultado de un esfuerzo colectivo de planeación sectorial participativa.

El presente instrumento plantea los objetivos prioritarios con el fin de construir un territorio justo y sostenible para todos:

- Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno.
- Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas.
- Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos.
- Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible; del sector agrario, de las poblaciones rurales y, de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas en el territorio, con pertinencia cultural.
- Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada.
- Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.

Principalmente, el presente plan busca la congruencia con el objetivo prioritario 3 “Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos”, asimismo contribuye al logro de lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, particularmente en No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera, al proponer un modelo de desarrollo urbano orientado a subsanar las desigualdades, sensible a las modalidades y singularidades sociales, defensor de la diversidad cultural y del ambiente natural, consciente de las necesidades de los habitantes actuales y futuros del país y, asegurando la participación de los tres órdenes de gobierno, los sectores social, privado y la academia.

Este objetivo se orienta a la atención del desarrollo urbano nacional a través de un enfoque territorial en dos problemáticas principales: dispersión o expansión física desequilibrada, desprovista de una adecuada cobertura de equipamiento, infraestructura y servicios urbanos de calidad y la falta de estructuración interna de las ciudades, desarticulada y sin una mezcla de usos del suelo compatible; con carencias en la dotación de espacio público, infraestructura, equipamiento, servicios urbanos y movilidad urbana sustentable; las cuales se circunscriben en los ámbitos de fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de las ciudades.

Plan Nacional de Vivienda (PNV) 2019-2024

Este programa está orientado a garantizar el derecho a una vivienda adecuada, en él se menciona que la base programática es el Plan Nacional de Desarrollo e incorpora los siete elementos de la vivienda adecuada que establece ONU-Hábitat:

- Seguridad de la tenencia
- Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura
- Asequibilidad
- Habitabilidad
- Accesibilidad
- Ubicación
- Adecuación cultural

En este sentido, el PNV 2019-2024 plantea reformas al diseño y operación de los marcos institucionales, normativos y financieros que orientan al sector, para que, desde un enfoque integral y sostenible del territorio, se priorice la atención a las necesidades de los grupos en condición de vulnerabilidad.

El Programa considera fundamentalmente tres principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019 -2024 a través de sus objetivos específicos:

- No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera, al colocar a las personas con mayor vulnerabilidad social en el centro de la estrategia
- Honradez y honestidad, al proponerse incrementar la transparencia y reducir la corrupción en todos los procesos del sistema de vivienda
- El mercado no sustituye al Estado, al promover la participación del sector privado y social bajo un marco institucional de certeza y claridad, que lo convierta en aliado corresponsable en el desarrollo de vivienda adecuada en el país.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024

Este Programa Sectorial incorpora principios de planeación con una visión humana y sostenible del territorio, la cual tiene el objetivo de construir territorios de paz y bienestar a partir de la reducción progresiva de las brechas de desigualdad socioespacial, pobreza y discriminación.

Este programa establece las bases para disminuir las disparidades regionales y locales a través del ordenamiento territorial e infraestructura social que permita la integración e inclusión de todas las regiones, comunidades, pueblos y personas a los procesos de desarrollo y detonar sus potencialidades productivas.

Los principios de planeación sectorial que enmarcan el diseño y ejecución del Programa Sectorial son los siguientes:

- El Estado conduce la política territorial.
- Los distintos hábitats humanos deben ser inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- Las personas, los pueblos y las comunidades se deben situar al centro del desarrollo sostenible e inclusivo del territorio.

- La protección y preservación del medio ambiente es fundamental para lograr el bienestar de todas las personas.
- El territorio y su defensa se consideran como elementos de arraigo y como agente del desarrollo humano.
- La planificación urbana y territorial debe de realizarse con visión de largo plazo.
- La gobernanza urbana, metropolitana y territorial debe ser fortalecida.
- El Estado debe procurar la igualdad de derechos y oportunidades para todas las personas en todo el territorio.
- Se debe respetar y proteger la diversidad cultural y étnica de los territorios, sus poblaciones y sus comunidades.
- La atención prioritaria de grupos en situación de vulnerabilidad es una obligación moral.
- El territorio se debe entender y gestionar como un elemento transversal de las políticas nacionales.
- Los derechos de la propiedad individual, colectiva, social, pública y privada conllevan responsabilidades para cumplir con la función social y ambiental del suelo y la vivienda.
- El Estado debe procurar la justicia socioespacial para fomentar la distribución equitativa de cargas y beneficios de la vida en sociedad.
- Se necesita reforzar el tejido social, el desarrollo comunitario y la participación social.
- Se debe reconocer a los sujetos colectivos como garantes y guardianes de los recursos naturales.

C. ESTATALES

Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023

El PDEM 2017-2023 es un instrumento prospectivo con una visión hacia 2030. En él se concentran las bases para la elaboración de los programas sectoriales, especiales y regionales que delinearán de manera más puntual y detallada los pasos para el cumplimiento de los objetivos establecidos, así como los planes específicos de inversión que permitirán realizar la proyección de los recursos financieros. Este esfuerzo colectivo plasma los retos y desafíos de la agenda gubernamental con un profundo sentido de responsabilidad y con el compromiso de lograr un desarrollo democrático.

En este sentido, el Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 propone impulsar y consolidar la acción de gobierno a través de los cuatro pilares y tres ejes transversales:

- Pilar Social: Estado de México Socialmente Responsable, Solidario e Incluyente.
- Pilar Económico: Estado de México Competitivo, Productivo e Innovador.
- Pilar Territorial: Estado de México Ordenado, Sustentable y Resiliente.
- Pilar Seguridad: Estado de México con Seguridad y Justicia.
- Ejes Transversales: Igualdad de Género, Gobierno Capaz y Responsable; y Conectividad y Tecnología para el Buen Gobierno

Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDUEM,2019)

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México es el principal instrumento de ordenamiento territorial, de la entidad mexiquense, en él se plasman las principales directrices en materia de desarrollo urbano.

El principal fundamento de este plan es la alineación de la política urbana y de ordenamiento con los preceptos de la Nueva Agenda Urbana de ONU-Hábitat y la Nueva Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTyDU), ambas publicadas en 2016, y que fueron reconocidas en las reformas de la legislación estatal de 2018.

En ese sentido hay adiciones y modificaciones condicionantes, así como elementos esenciales en la planeación y objetivos a alcanzar en materia urbana que son completa o parcialmente nuevos.

Las regulaciones en la entidad indican que el Plan Estatal de Desarrollo Urbano es el instrumento fundamental que establece las directrices para alcanzar los objetivos previstos de ordenamiento territorial y asentamientos humanos del estado, en aras de conseguir crecimiento, conservación y mejoramiento de los centros de población existentes, así como una distribución equilibrada y sustentable de la actividad económica, el Plan debe orientarse a buscar:

- Fortalecer la infraestructura estratégica de la entidad
- Impulso a desarrollo urbano sustentable
- Reducción de la vulnerabilidad en zonas de riesgo
- Estimular y orientar la inversión
- Estrechar la colaboración en materia de Desarrollo Urbano con municipios de la entidad y Región centro del país

La esencia del Plan consiste en exponer distintos instrumentos con el fin de atender problemáticas y desafíos en 3 ejes: de ordenamiento territorial, de ordenamiento urbano y de ordenamiento sectorial, cuyos contenidos se desglosan a continuación:

Eje ordenamiento territorial

- Principios de ordenamiento territorial
- Financiamiento para el desarrollo urbano
- Sistemas de ordenamiento territorial
- Sistemas de ejes de desarrollo

Eje ordenamiento urbano

- Planificación urbana
- Suelo y vivienda
- Sistema de ciudades y regiones urbanas
- Sistema de competitividad de ciudades
- Sistema de sustentabilidad de ciudades

Eje ordenamiento sectorial

1) Planificación urbana y territorial
2) Suelo y vivienda
3) Infraestructura
4) Equipamiento urbano
5) Prevención y riesgo de desastres
6) Espacio publico
7) Movilidad sustentable
8) Abasto de agua potable y saneamiento
9) Equipamiento urbano
10) Riesgos naturales
11) Residuos sólidos
12) Medio ambiente
13) Patrimonio cultural y natural
14) Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano
15) Sistema de planeación del suelo y la vivienda
16) Sistema de planeación para la modernización y ampliación de infraestructura

Así mismo plantea estrategias que se abordan de forma vertical y transversa según el Modelo de Planeación del Desarrollo Urbano donde se establecen Áreas de Ordenamiento y Regulación como unidad mínima territorial y que son la esencia del Nuevo Plan, donde se aplican tanto políticas como estrategias urbanas y de ordenamiento territorial.

La delimitación de las AOR surge a partir de la conjunción y análisis integral de los diagnósticos físico, social, económico, territorial y urbano. Se identifican las problemáticas y características preponderantes del territorio de los asentamientos humanos y su entorno, según la información disponible y contenida en el diagnóstico; debido a que esta información se encuentra a diferentes escalas (manzanas, colonias, AGEBs, etc.), se estandariza y se lleva a colonia, con la finalidad de que la observancia de estas políticas y estrategias se puedan consolidar territorialmente por los municipios en zonas que reconoce y delimita la población en general. Posteriormente y en la medida que se cuente con información más específica, detallada y con temporalidad más reciente, se pueden actualizar las AOR; ya que, por ejemplo, el uso actual del suelo urbano y las densidades habitacionales que dieron origen a las AOR son productos de la información del Censo de Población y vivienda y el DENUE de INEGI, con temporalidades de 2010 y 2018, respectivamente. Como parte de la actualización del PEDU y cuando se encuentre disponible la información del censo en el año 2020 se podrá actualizar el SOT y otras estrategias del Plan.

Por otra parte, en la elaboración de los Planes municipales de desarrollo urbano se podrán también redefinir los polígonos de las AOR y éstas a su vez podrán dividirse en varias AORs, ya que en la escala estatal se definen según las características preponderantes en las colonias y en las localidades rurales.

Existen un total de 16 tipos de AOR que se constituyen en el Área Urbana y en el Área Rural de la siguiente forma: En Área Urbana, Área Rural y Ejes de Desarrollo:

En el Área Urbana:

- Centralidades urbanas
- Áreas económicas de baja intensidad de uso del suelo
- Habitacionales
- Impulso a nuevas centralidades urbanas
- Áreas de integración regional metropolitana
- Crecimiento urbano
- Corredores urbanos

En el Área Rural:

1. Agropecuario habitacional (Vivienda suburbana y vivienda rural)
2. Aprovechamiento condicionado sustentable
3. Complejos cumbrales

En el Sistema de Ejes de Desarrollo:

- Conectividad regional
- Conectividad ferroviaria
- Desarrollo económico
- Desarrollo turístico
- Desarrollo local
- Conservación ambiental

A partir de la relación que existe entre las AOR con los Corredores Urbanos y Ejes de Desarrollo, se ratifican las Regiones Urbanas que se establecieron en el PEDU 2008; sin embargo, algunas Regiones se subdividen en Subregiones Urbanas, con la finalidad de identificar las problemáticas similares y focalizar las políticas y estrategias particulares a cada una de ellas, De acuerdo con el Sistema Urbano del Estado de México el municipio de Zinacantepec se encuentra en la región II. Toluca de la ZMVM clasificándolo como un municipio “Urbano Medio”.

D. METROPOLITANOS

Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca (PRVCT) 2005

De acuerdo con lo establecido en el artículo 30 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, se deberá de observar la congruencia con los diferentes instrumentos de planeación urbana que, para el caso de Zinacantepec a nivel metropolitano es el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, este último se encuentra obsoleto en comparación con el PEDU 2019. En este sentido establece para el municipio de Zinacantepec una política de consolidación con un corredor de comercio, abasto y de servicios.

En este sentido, aún existen algunas estrategias que se pueden considerar vigentes como son las siguientes:

- Competitividad de la Región del Valle de Toluca por su ubicación geográfica, estructura urbano – regional y densidad.
- Eficiencia en el desarrollo regional por su modelo vial potencial.
- Optimización de recursos y aprovechamiento de lo existente a través de la saturación urbana.
- Desarrollo sustentable complementando el contexto natural del valle con las áreas urbanas.
- Limitación a la expansión del crecimiento urbano desordenado orientando un modelo radial – concéntrico para la Región del Valle de Toluca y de estructura poli nuclear interconectada.

La estrategia general pretende, establecer un sistema regional integral en el cual estén previstos, en relación a la población por atender: las áreas naturales a preservar, la estructura vial De acuerdo con el modelo identificado, los grandes usos del suelo los equipamientos estratégicos de alcance regional y subregional y los nodos concentradores de servicios, con el fin de optimizar la inversión pública, elevar al máximo el nivel de cobertura y calidad en la prestación de los servicios, así como conservar y proteger el entorno ambiental.

Se busca coadyuvar y ser expresión territorial del impulso del fortalecimiento económico regional, tomando en cuenta en relación en la región, sus potencialidades, su comercio extrarregional (como el caso de Tianguistenco con Ocuilan y Malinalco o Tenango con el sureste del Estado) y su integración con el resto del país y con la economía global, así como promover un desarrollo regional equilibrado, con el propósito de contribuir a lograr un desarrollo económico competitivo, socialmente incluyente, ambientalmente sustentable, territorialmente ordenado y financieramente viable.

Asimismo, incorporar al desarrollo y disfrute de sus beneficios a la población que no se ha integrado plenamente, especialmente a las áreas rurales de población dispersa, localizadas al norte de la Región del Valle de Toluca, habitadas predominantemente por grupos indígenas mazahua y otomí, y a las áreas urbanas y rurales habitadas por la población en extrema pobreza.

V. DIAGNÓSTICO

A. ASPECTOS FÍSICOS

Medio físico natural

1. Geología

El municipio de Zinacantepec se localiza en la provincia geológica volcánica cenozoica del eje volcánico transversal, conformado por cinco tipos de rocas, entre ellas la composición de Brecha Volcánica principalmente en formaciones de estratovolcanes constituida por fragmentos de rocas consolidados y cementados.

El tipo de roca ígnea extrusiva se subdivide en cuatro distintos tipos de roca. Primeramente, se tiene el tipo andesita localizado en la parte norte del municipio, abarcando 98 km2 de la superficie. La Brecha volcánica se presenta mayormente en la parte central del municipio con una superficie de 0.95 km2.

Por su parte la roca volcanoclástica ocupa 52.71 km2 de superficie, este tipo de roca ígnea está constituida por fragmentos de rocas consolidados y cementados. Debido al terreno y las pendientes mayores al 25° en las que se encuentra representa bajas posibilidades para el uso urbano, se localiza principalmente en la parte sur del municipio.

La superficie con tipo de roca brecha sedimentaria abarca 111.8 km2 de la superficie municipal, estas rocas se forman por la precipitación y acumulación de materia mineral de una solución o por la compactación de restos vegetales y/o animales que se consolidan en rocas duras, este tipo de rocas se pueden encontrar con mayor frecuencia en la zona noroeste del municipio *(ver tabla 8).*

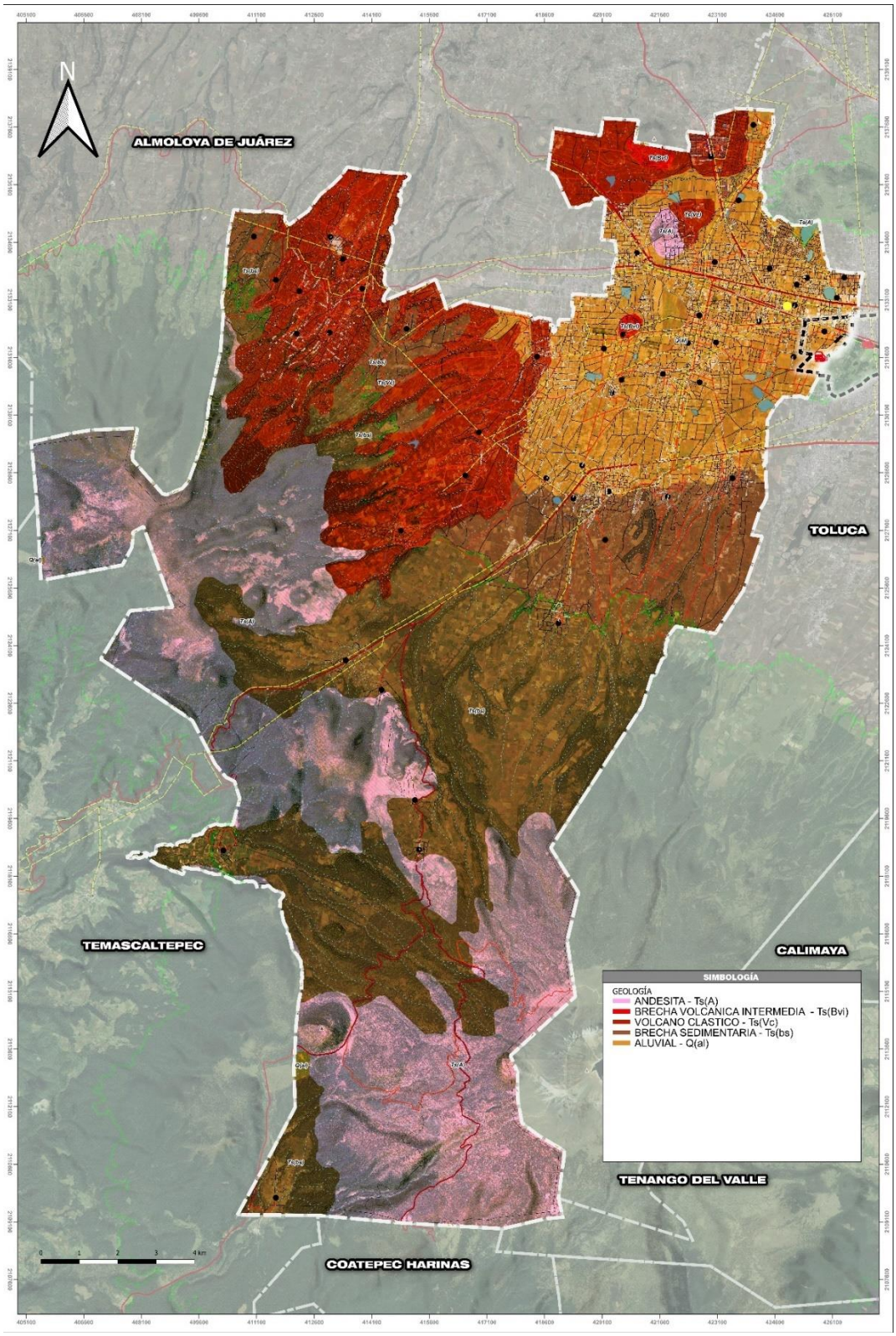
Tabla 8 Geología del Municipio de Zinacantepec

Tipo de roca	Suma de área (ha)	Suma de área (km^2)
Andesita	9,865.89	98.65
Brecha volcánica intermedia	95.21	0.95
Volcanoclástico	5,271.37	52.71
Brecha sedimentaria	11,182.13	111.82
Aluvial	4,978.70	49.78
Total	**31,393.32**	**313.93**

Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos de la Cartografía de IGECEM 2020 y la Cartografía Geoestadística Urbana, INEGI 2020

Finalmente, se tiene el suelo de tipo aluvial, que son depósitos de sedimentos como resultante del acarreo y depósito de materias, por su característica blanda su capacidad de carga mínima y el riesgo sísmico es altamente susceptible, este tipo de suelo se ubica al noreste del municipio. Existe 49.78km2 que se presenta al noreste del municipio en donde se concentra mayormente la urbanización *(Ver mapa 2)*.

Mapa 2 Geología del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía de IGECEM 2019 y Marco Geoestadístico 2020 de INEGI.

2. Edafología

Las unidades de suelo presentes en el municipio de Zinacantepec son de cinco tipos: andosoles, cambisoles, feozem, regosoles y vertisoles. El suelo predominante es del tipo andosol con sus variantes húmico y ócrico que tienen una cobertura total de 184.92 km2, lo que representa el 58.9% de la superficie municipal, los andosoles son suelos formados a partir de cenizas volcánicas, poseen una alta retención de humedad y nutrientes, por lo que son aptos para la agricultura si las condiciones del relieve lo permiten. Su distribución en el Municipio es en lomeríos, sierras y en las laderas de los volcanes Nevado de Toluca.

El suelo de tipo feozem se localiza en toda la zona urbana, con una superficie total de 119.75 km2, representando un 38.1% en el municipio, esta clase de suelo se encuentra generalmente en terrenos planos y se usa principalmente para la agricultura, esto por ser un tipo de suelo que propicia la retención de humedad y de materia orgánica. La consistencia de este suelo es suave, rico en materias orgánicas y fértiles, con una capa superficial obscura. El tipo de suelo Cambisol se encuentra al poniente del municipio de Zinacantepec y está conformado por 4.89 km2 del territorio municipal. Estos suelos se pueden encontrar en cualquier tipo de vegetación, se caracterizan por presentar en el subsuelo una capa con terrones que presentan vestigios del tipo de roca subyacente y que además puede tener pequeñas acumulaciones de arcilla, carbonato de calcio, fierro o manganeso.

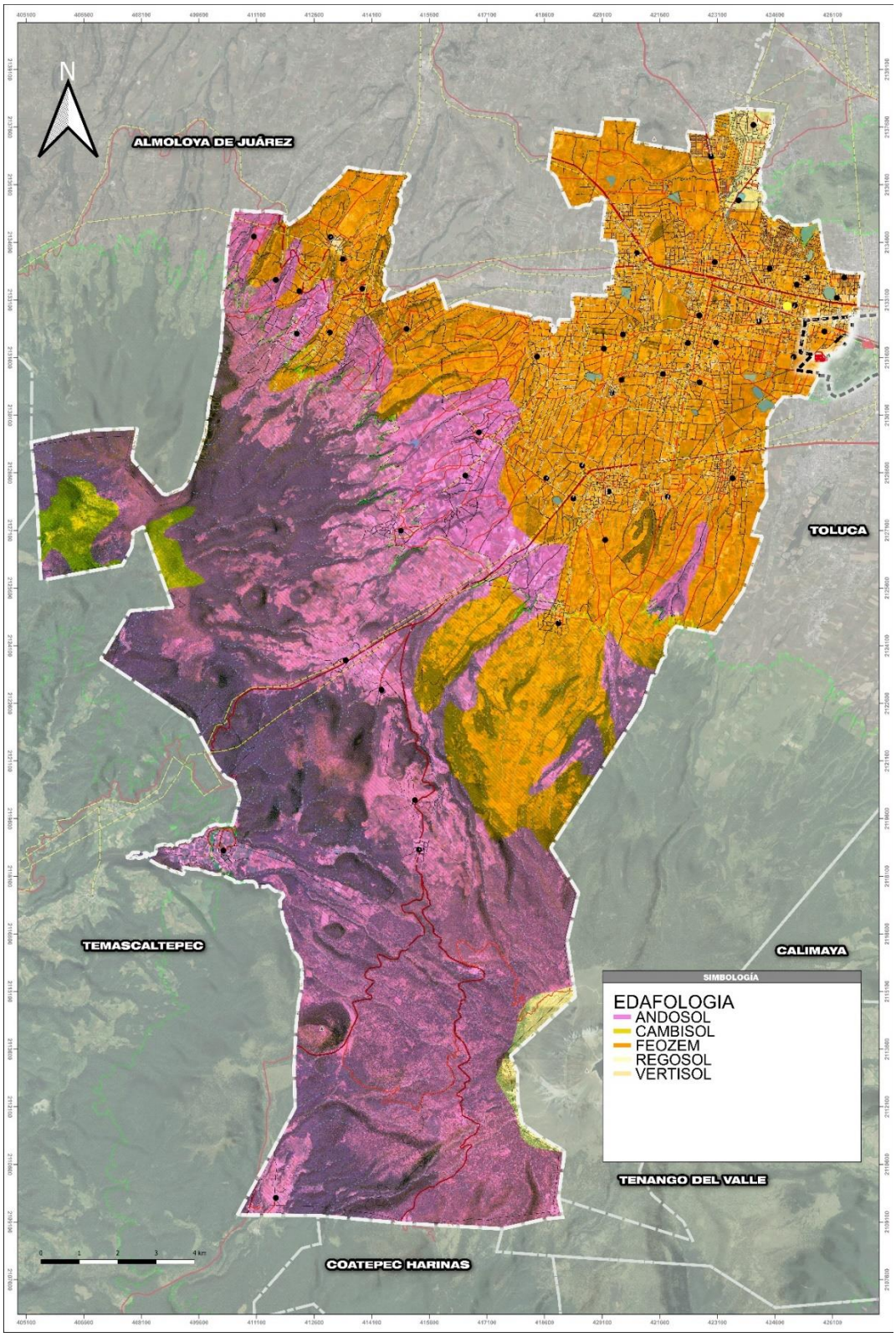
El suelo Regosol se encuentra principalmente en la parte más elevada del Nevado de Toluca a una altitud de4,680 msnm. Cubriendo 2.0 km2, lo que representa un 0.7% de la superficie total del municipio. Los regosoles se distinguen por su textura media predominando la pedregosidad, no presentan capas distintas y en general son de tono claro. El suelo de tipo vertisol se distribuye en un total de 2.2 km2, al norte del municipio, en las localidades de Santa María Nativitas y Nueva Serratón ocupando el 0.7% del total del territorio municipal, los vertisoles son suelos de climas templados, se caracterizan por su estructura masiva y por su alto contenido de arcilla, la cual es expandible en húmedo, pueden llegar a formar grietas en la superficie *(ver tabla 9 y mapa 3).*

Tabla 9 Edafología del Municipio de Zinacantepec.

Tipo de Suelo	Área (ha)	Área (km²)	% de superficie
Andosol	18,492.09	184.92	58.9
Cambisol	489.10	4.89	1.6
Feozem	11,975.15	119.75	38.1
Regosol	208.30	2.08	0.7
Vertisol	228.66	2.28	0.7
Total	**31,393.32**	**313.93**	**100%**

Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos de la Cartografía de IGECEM 2020 y la Cartografía Geoestadística Urbana, INEGI 2020

Mapa 3 Edafología del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía de IGECEM 2019 y Marco Geoestadístico 2020 de INEGI.

3. Orografía y Geomorfología

El municipio de Zinacantepec se encuentra en la meseta más elevada del país a una altura que va desde los 4,680 a los 2,750 msnm. En cuanto a la composición geológica de los terrenos del municipio, se distinguen tipos de rocas de origen volcánico, composición decítica, andesita y basáltica, con depósitos de vidrio volcánico (piedra pomex), sedimentos piroclásicos asociados y rocas clásticas y eporoclásicas, así como depósitos sedimentarios fluviales y lacuestres producidos simultáneamente con el volcanismo, por la presencia de montes friáticos. Estas rocas oscilan dentro del plioteno al holoceno y son parte de la faja volcánica transmexicana.

Dentro de la tercera etapa erúptica del Nevado de Toluca corresponden las formas de volcanes secundarios como: el cerro del Molcajete situado en la localidad de San Luis Mextepec, dentro del municipio1.

Además, en el municipio el tipo de suelo más predominante es el de volcanes aislados abarcando 177.46 km2 y está presente en la zona sur donde se ubica el Nevado de Toluca *(ver tabla 10 y mapa 4).* En segundo lugar, con mayor presencia de suelo se tiene el suelo de lomerío de basalto y lomerío de basalto con mesetas, estos conforman 96.3 km2 de la superficie total.

Así también se tiene el suelo de vaso lacustre específicamente de piso rocoso o cementado, con un total de 38.84 km2 y finalmente el suelo de sierra volcánica, también ubicado al sur y en la parte central oeste del municipio se tiene el suelo de sierra volcánica con estrato volcanes.

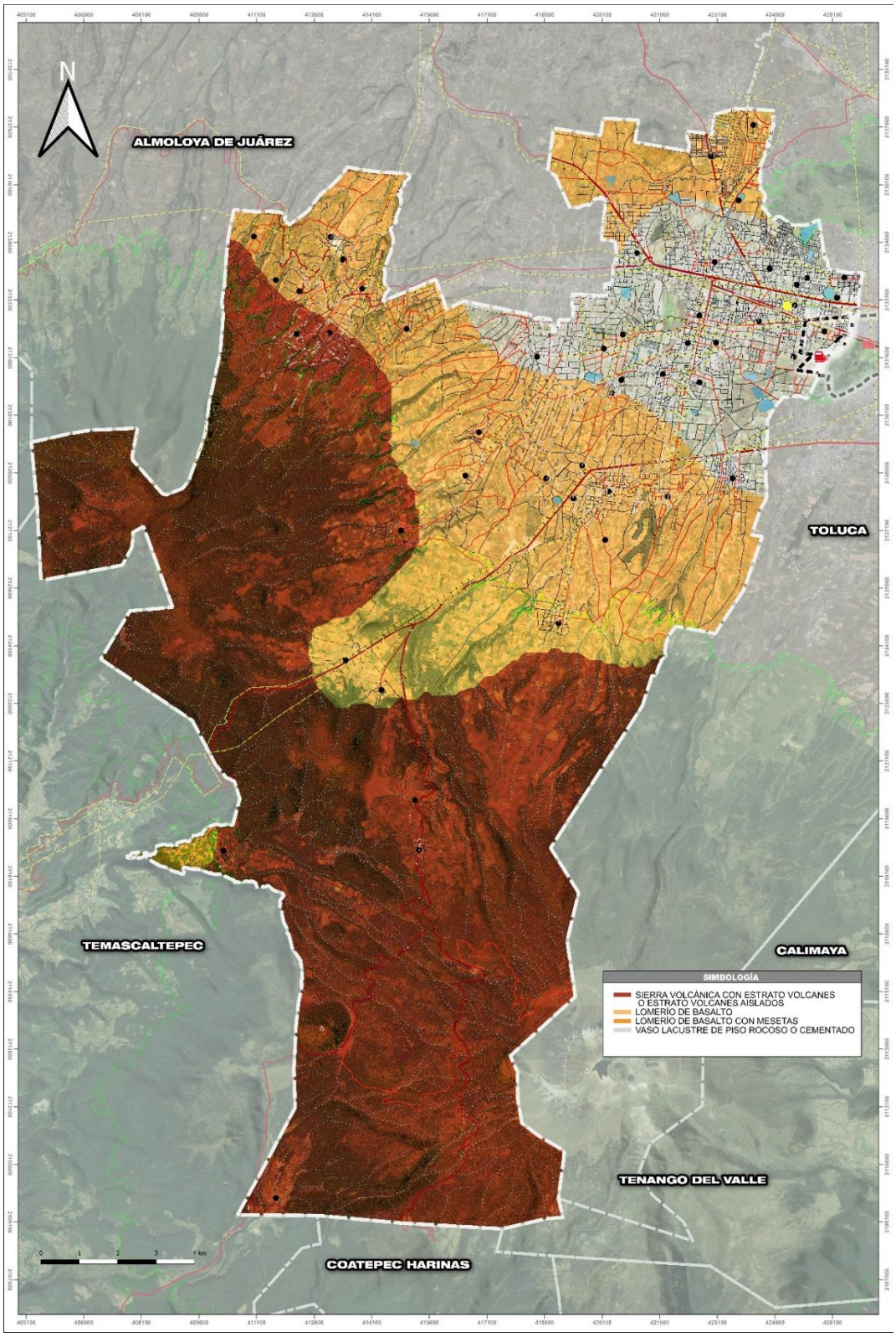
Tabla 10 Orografía del Municipio de Zinacantepec

Tipo de suelo	Área (ha)	Área (km²)
Lomerío de basalto con mesetas	129.24	1.29
Lomerío de basalto	9,633.00	96.3
Vaso lacustre de piso rocoso o cementado	3,884.40	38.84
Sierra volcánica con estrato volcanes o estrato volcanes aislados	17,746.67	177.46

Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos de la Cartografía de IGECEM 2020 y la Cartografía Geoestadística Urbana, INEGI 2020

En cuanto al relieve está dominado por tres morfologías principales: lomeríos volcánicos, montañas volcánicas y el piedemonte de los sistemas volcánicos que las rodeaban (*Ver mapa 5*). Las montañas volcánicas se pueden observar en la parte sur del municipio en el área del Nevado, ocupando 226.66 km2 de la superficie del municipio (*Ver tabla 11*), este suelo es el más predominante del municipio de Zinacantepec al ocupar más de la mitad de territorio municipal.

Mapa 4 Orografía del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía de IGECEM 2019 y Marco Geoestadístico 2020 de INEGI.

Tabla 11 Geomorfología del Municipio de Zinacantepec

Tipo de suelo	Área (ha)	Área (km²)
Lomeríos volcánicos	3,884.29	38.84
Montañas volcánicas	22,665.56	226.66
Piedemonte	4,843.47	48.43
Total, general	**31,393.33**	**313.93**

Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos de la Cartografía de IGECEM 2020 y la Cartografía Geoestadística Urbana, INEGI 2020

En segundo lugar, se tiene el pie de monte, que refiere a la parte baja de un monte o montaña, o terreno que se encuentra al pie de una montaña. En total en el municipio se encuentran 48.43 km^2, este tipo de suelo al noreste del municipio, en las localidades de San Miguel Zinacantepec, San Luis Mextepec, Colonia la Deportiva y Cerro el Murciélago *(Ver mapa 5).*

Mientras que 38.84 43 km^2 Zinacantepec, se conforma de Lomeríos volcánicos, este tipo de suelo se localiza principalmente en el noroeste del municipio, principalmente en las localidades de Santa María del Monte, al oeste de San Antonio Acahualco al sur de San Pedro Tejalpa, al noreste en Santa María de Nativitas, San Luis Mextepec, al sur del municipio en la Peñuela y en la parte sureste en Santa Cruz Cuauhtenco.

4. Topografía

Zinacantepec está situado en la provincia fisiográfica del “Eje Neovolcánico” caracterizada por una gran cantidad de masa de rocas volcánicas de diferentes tipos. También se sitúa sobre la Subprovincia de Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo, por lo que su sistema de topoformas se encuentra integrado por la Gran Sierra Volcánica, lomeríos de colinas redondeadas y una zona lacustre, registrando pendientes de entre 6% y 25%.

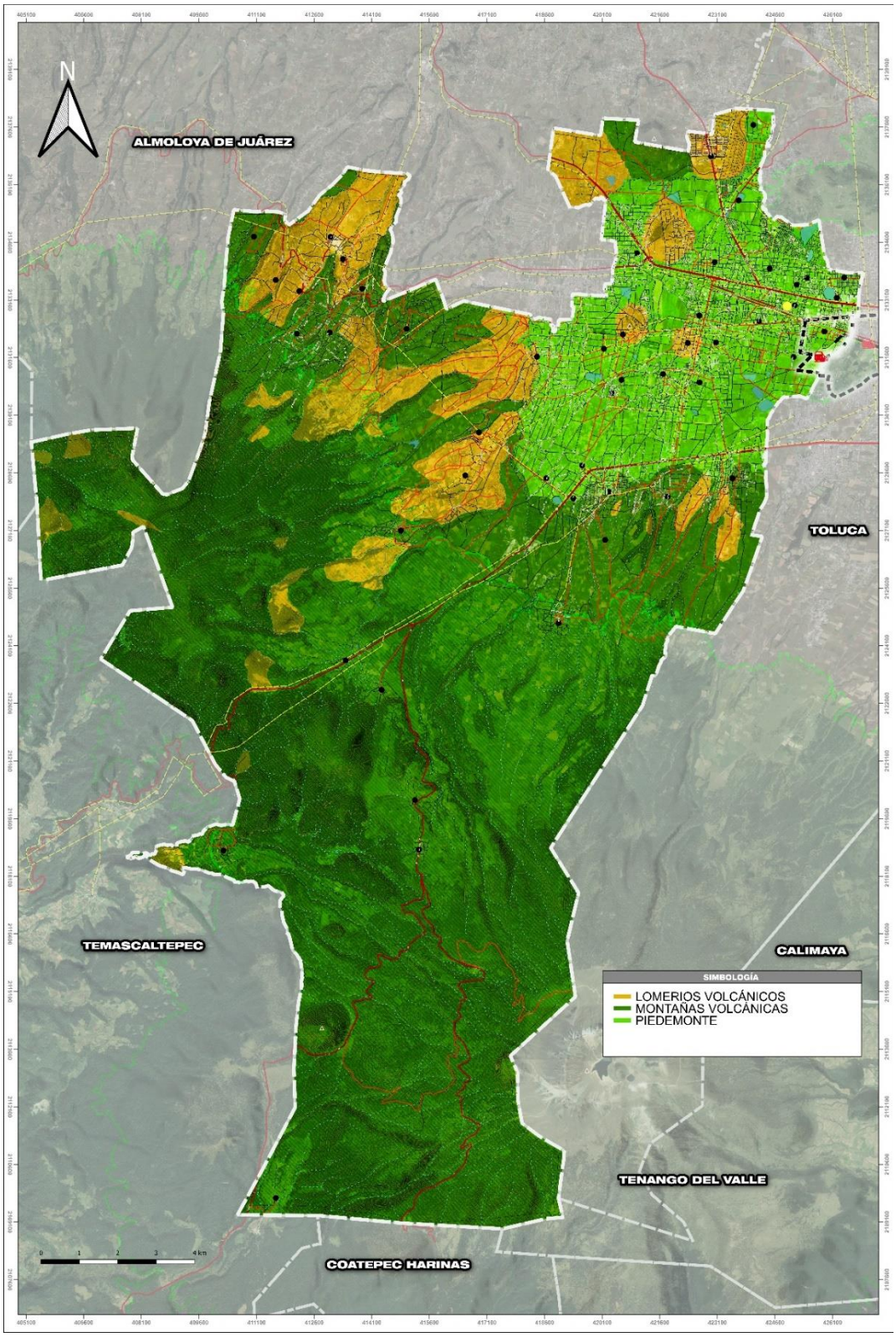
En la zona noreste, se encuentran los terrenos más planos que abarcan pendientes aptas para el desarrollo entre 0 y 5% de la superficie municipal con 67.68 km2 *(Ver tabla 12)*, mientras que las zonas con mayor rango, es decir una pendiente mayor a 25%, estas pendientes se presentan principalmente al sur y al poniente del municipio y abarcan 128.94 km^2 del territorio municipal.

Fotografía 1 Topografía del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Visita de campo, Zinacantepec, 2022

Mapa 5 Geomorfología del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía de IGECEM 2019 y Marco Geoestadístico 2020 de INEGI.

Tabla 12 Elevaciones destacadas del Municipio de Zinacantepec

Pendiente (%)	Área (ha)	Área (km²)
0 a 3	6,112.38	61.12
3 a 5	656.04	6.56
5 a 10	5,105.74	51.06
10 a 15	3,470.48	34.70
15 a 20	2,370.20	23.70
20 a 25	784.53	7.85
> 25	12,893.94	128.94

Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos de la Cartografía de IGECEM 2020 y la Cartografía Geoestadística Urbana, INEGI 2020

Las localidades que se ubican en zonas accidentadas son: Raíces, Puerta del Monte, Agua Blanca (ejido de Santa María del Monte), La Puerta del Monte, Buenavista, Ojo de Agua, El Cóporo y La Peñuela, debido a la topografía del lugar se originan escurrimientos naturales que descienden de sur a norte. Las áreas Urbanas consolidadas (como la Cabecera Municipal: Barrio de la Veracruz, Barrio de San Miguel, Barrio de Santa María y Barrio del Calvario, San Antonio Acahualco, San Cristóbal Tecolit y San Luis Mextepec) se ubican en las planicies del municipio con pendientes de 0 a 6% las más adecuadas para el desarrollo urbano; mientras que las localidades de Santa Cruz Cuauhtenco, San Juan de las Huertas, Ojo de Agua y San Pedro Tejalpa, están sobre planicies accidentadas, con pendientes de 6% a 15% por lo que presenta ciertas restricciones para el desarrollo urbano *(Ver mapa 6)*.

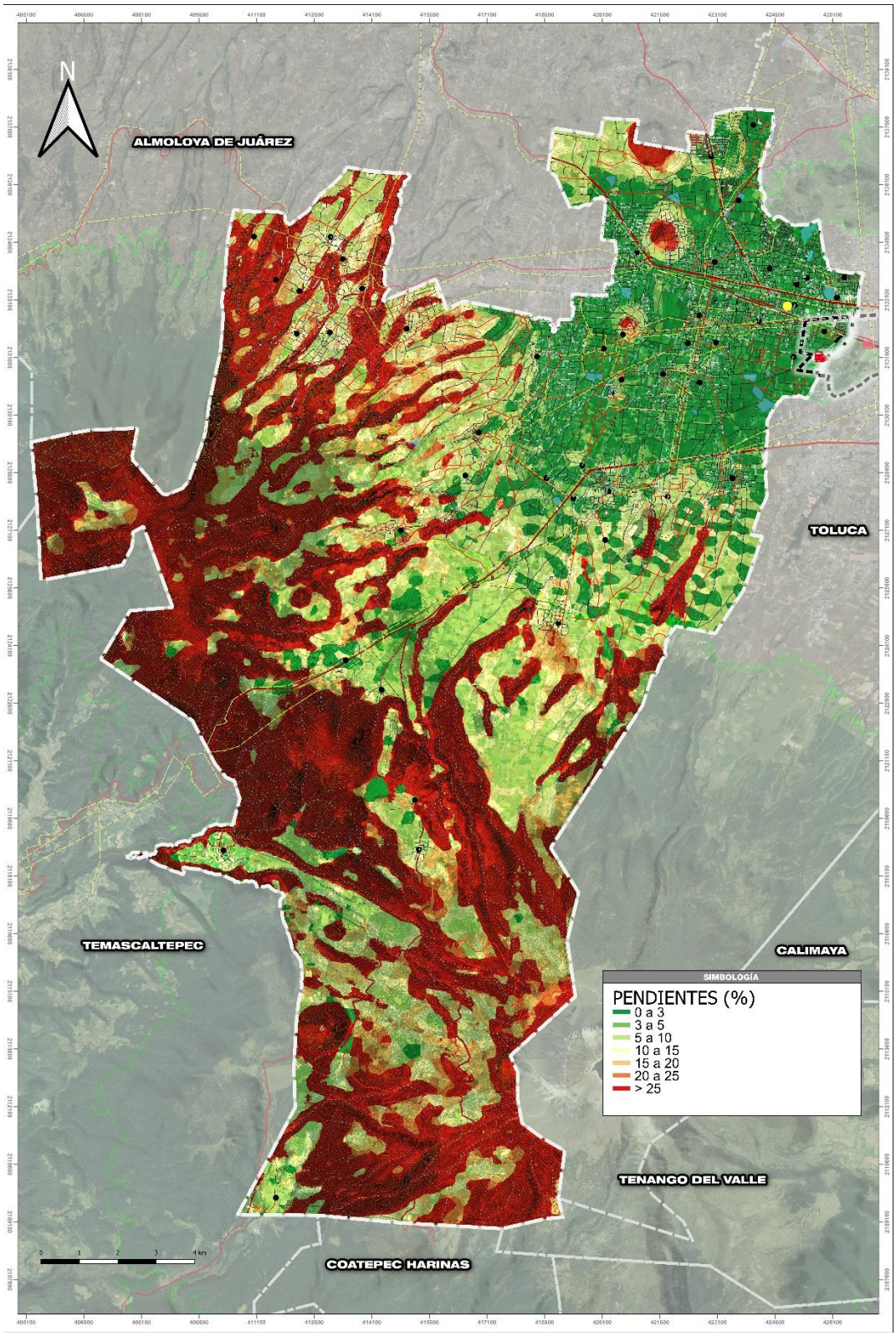
Aproximadamente el 38% de la superficie en el municipio tiene pendientes menores a 10% suelo se presta para el desarrollo urbano, sin embargo 11% de la superficie tiene algunas restricciones y más del 50% de la superficie cuenta con pendientes mayores a 15%, lo que dificulta más el crecimiento de sentamientos humanos. El rango de pendiente con mayor superficie en el municipio es de 5 a 10% lo que permite el desarrollo urbano.

Tabla 13 Elevaciones destacadas del Municipio de Zinacantepec

Nombre de la elevación	Ubicación	Altura (msnm)
Volcán Xinantécatl	Sur del municipio	4,680
Volcán Gordo	Sur del municipio	3,700
Cerro la Calera	Este del municipio	3,700
Cerro San Antonio	Este del municipio	3,600
Cerro el Calvario	Este del municipio	3,600
Cerro el Jabalí	Este del municipio	3,400
Cerro del Molcajete	Noreste del municipio	2,900
Cerro del Murciélago	Noreste del municipio	2,800
Cerro San Lorenzo Cuauhtenco	Noreste del municipio	2,800

Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos del Atlas Municipal de Riesgos del municipio de Zinacantepec 2019-2021

Mapa 6 Pendientes del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía de IGECEM 2019 y Marco Geoestadístico 2020 de INEGI

5. Hidrología

La hidrología del municipio es determinante para el abastecimiento de agua potable, la cual es usada para la realización de diversas actividades urbanas como para las áreas de producción agrícola. Sus destinos principales son: industrial, agrícola, recreativo y doméstico. Zinacantepec se encuentra en la Región Hidrográfica No. 12 “Lerma- Chapala - Santiago”, además encontrándose cerca del 90 % de la población en esta zona debido a que es una planicie.

Los cuerpos de agua más importantes están representados por la Laguna del Sol y la Luna, estos en el Volcán Xinantécatl; así como el bordo Cuatro Árboles en San Cristóbal Tecolit, Bordo San Miguel y de Barbabosa al sur de Zinacantepec, Bordo los Patos al oriente de San Antonio Acahualco, Bordo San Lorenzo Cuauhtenco al norte del Cerro del Murciélago, Bordos La venta, El Capón y San Calixto al norte de San Luis Mextepec, Bordos Serratón y Chiquito al nororiente de San Luis Mextepec y Bordo Ojuelos al oriente del municipio.

Las Cuencas hidrográficas presentes en el municipio de Zinacantepec, se conforman por el Río Lerma – Toluca el cual abarca 224.99 km^2, siendo la mayor cuenca del municipio, además se tiene el Río Cutzamala el cual ocupa 57.90 km^2 en el municipio y finalmente el Río Grande de Amacuzac con 31.03 km^2 *(Ver tabla 14 y Mapa 7).*

Tabla 14 Cuencas hidrográficas del Municipio de Zinacantepec

Cuenca	Área (ha)	Área (km²)
Región Cutzamala	5,790.29	57.90
Región Grande De Amacuzac	3,103.07	31.04
Región Lerma - Santiago	22,499.95	224.99
Total	**31,393.31**	**313.93**

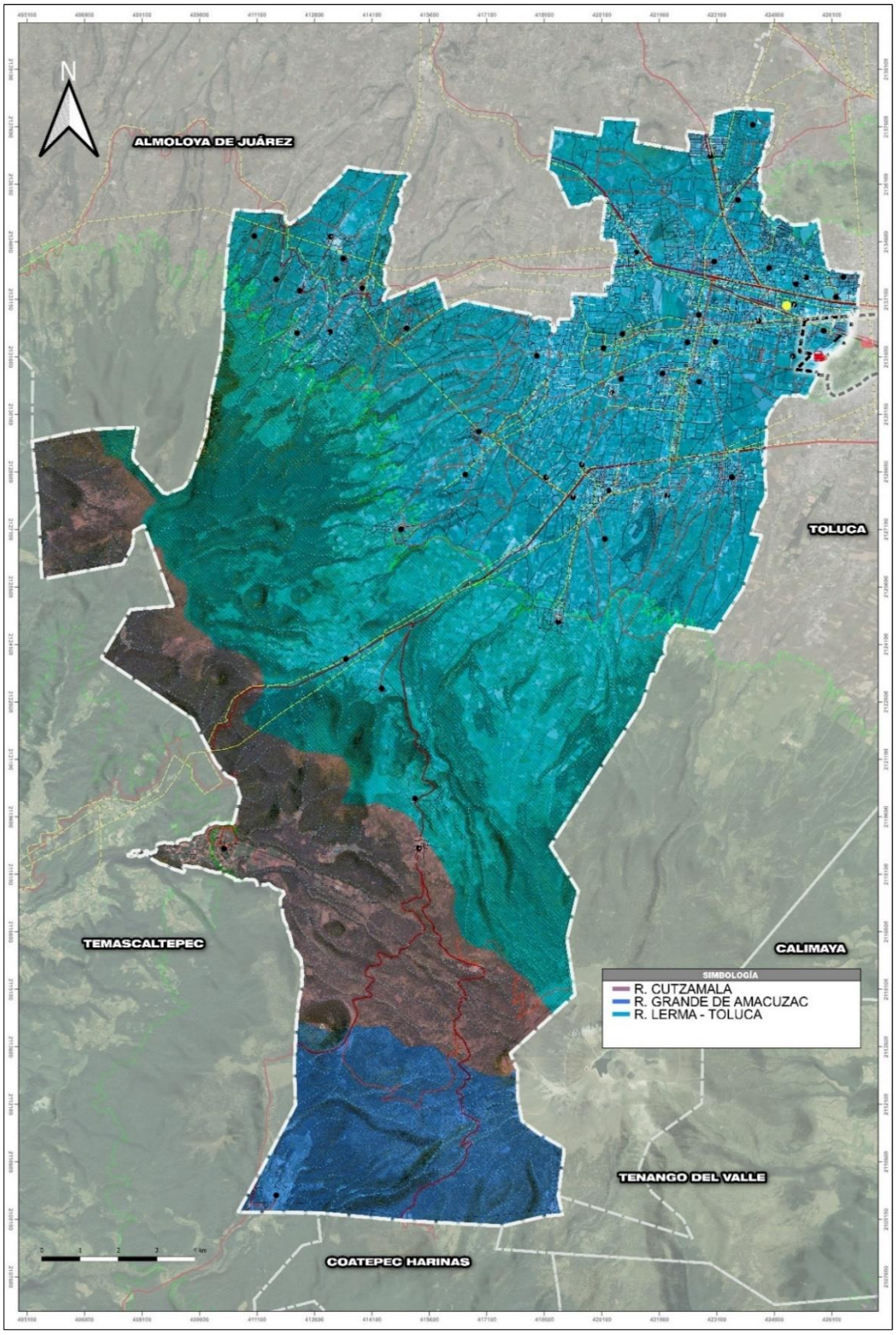
Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos de la Cartografía de IGECEM 2020 y la Cartografía Geoestadística Urbana, INEGI 2020

1. Clima

En el municipio se pueden apreciar tres tipos de clima de los cuales predomina el clima semifrío subhúmedo C(E)(w2)(w) que abarca 228.69 km^2, el cual se caracteriza por contar con un verano fresco y largo, cuenta con una temperatura media entre 8.7°C y 14.4°C, las temperaturas mínimas mensuales se registran entre octubre y marzo que van desde -1°C hasta -5°C *(ver tabla 15)*. Este tipo de clima tiene mayor presencia en la parte sur del municipio, sin embargo, abarca más de la mitad del territorio municipal *(ver mapa 8)*.

En segundo lugar, el municipio presenta un clima templado subhúmedo con una temperatura media anual entre 12°C y 18°C, la temperatura del mes más frio es de -3°C a 18°C, la temperatura del mes más caliente es menor a 22°C. Este clima presenta precipitaciones en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 a 10.2% del total anual. Del total del territorio, 85.21 km^2 abarcan este tipo de clima y se este clima está presente en la parte norte del municipio, principalmente al este.

Mapa 7 Hidrología del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía de IGECEM 2019 y Marco Geoestadístico 2020 de INEGI

Tabla 15 Clima del Municipio de Zinacantepec

Clave	Tipo	Área (ha)	Área (km²)
C(w2)(w)	Templado subhúmedo	8,520.79	85.21
C(E)(w2)(w)	Semifrío subhúmedo	22,869.04	228.69
E(t)h	Frío	3.50	0.03
Total		**31,2939.83**	**313.93**

Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos de la Cartografía de IGECEM 2020 y la Cartografía Geoestadística Urbana, INEGI 2020

Además, se observa un tercer clima, el cual es el Frío E(t)h en el área del Nevado de Toluca, en donde se han presentado temperaturas diarias de hasta -11°C, este tipo de clima sólo abarca 0.3 km^2 de la superficie total del municipio. De acuerdo con los registros del Servicio Meteorológico Nacional obtenidos en la estación perteneciente a la Comisión Nacional del Agua ubicada en el municipio, los meses con mayor precipitación se encuentran entre junio y septiembre; siendo el año 2006 el año con mayor precipitación, así como el año 2002 el de menor precipitación; el año con los últimos análisis de registros es el año 2017, este año tiene su mayor precipitación en el mes de agosto con un total de 248.1mm, 2 meses sin precipitación que son enero y noviembre con un acumulado total de 989mm y una precipitación promedio anual de 89.9mm.

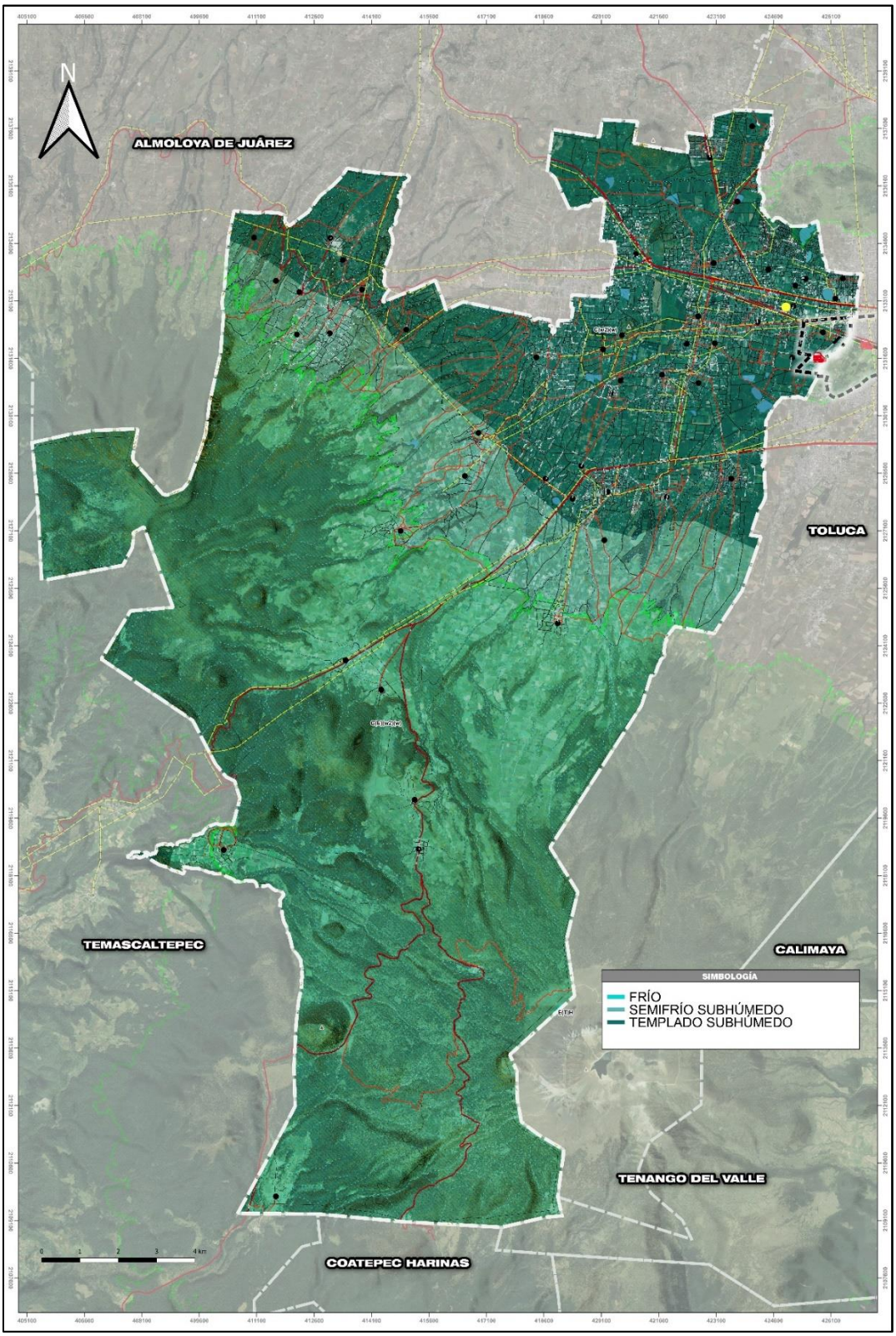
En cuanto a temperatura de acuerdo con los registros obtenidos de la estación ya mencionada se encontró que el año con las mayores temperaturas es el 2017 con una temperatura promedio de 14.5°C con una temperatura promedio máxima de 24.2°C y una temperatura mínima de 4.9°C, siendo el 2008 el año con las menores temperaturas con una temperatura promedio de 12.6°C, así como una temperatura máxima de 21.8°C y una temperatura mínima de 3.4°C siendo este el año más frio en el periodo del año 2000 al 2017.

1. Uso del suelo

En el territorio municipal predomina el uso de suelo agrícola, este tipo de suelo abarca una superficie de 159.77 km2, el cual se divide en agricultura de riego que tiene temporadas de siembra y de cosecha esto depende en su totalidad de las épocas de mayores precipitaciones, así como del clima anual, este tipo de agricultura de riego ocupa 33.13 km2. Por otra parte, la agricultura de temporal anual abarca 126.64 km2 y representa el 40.3% del total de la superficie del territorio, este tipo de agricultura (temporal) se refiere a que tiene temporadas de siembra y de cosecha esto depende en su totalidad de las épocas de mayores precipitaciones, así como del clima. Los principales cultivos son avena forrajera, el maíz grano y forrajero, que se encuentra distribuida en la zona centro-norte del municipio *(Ver tabla 16).*

El Bosque de Oyamel, también se encuentra en un gran porcentaje del territorio, abarcando 14.4% del total del territorio, es decir, un total de 45.05 km2. Este tipo de vegetación se localiza en la parte sur-oeste de Zinacantepec en las laderas del cerro el Calvario y La Calera a una altitud de 3,600 a 3,700 msnm, respectivamente. El bosque de oyamel presenta una altura promedio de 30 m.

Mapa 8 Unidades Climáticas del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía de IGECEM 2019 y Marco Geoestadístico 2020 de INEGI

Tabla 16 Usos de Suelo del Municipio de Zinacantepec

Uso de suelo	Área (km²)	% de superficie
Agricultura de riego anual	33.13	10.6
Agricultura de temporal anual	126.64	40.3
Bosque cultivado	0.44	0.1
Bosque de oyamel	45.05	14.4
Bosque de pino	10.89	3.5
Bosque de pino-encino	0.24	0.1
Pastizal inducido	19.74	6.3
Pradera de alta montaña	1.29	0.4
Sin vegetación aparente	0.52	0.2
Urbano construido	17.13	5.5
Vegetación secundaria arbórea bosque de oyamel	0.05	0.0
Vegetación secundaria arbórea bosque de pino	53.08	16.9
Vegetación secundaria arbustiva bosque de oyamel	0.93	0.3
Vegetación secundaria arbustiva bosque de pino	4.79	1.5
Total, general	313.93	100%

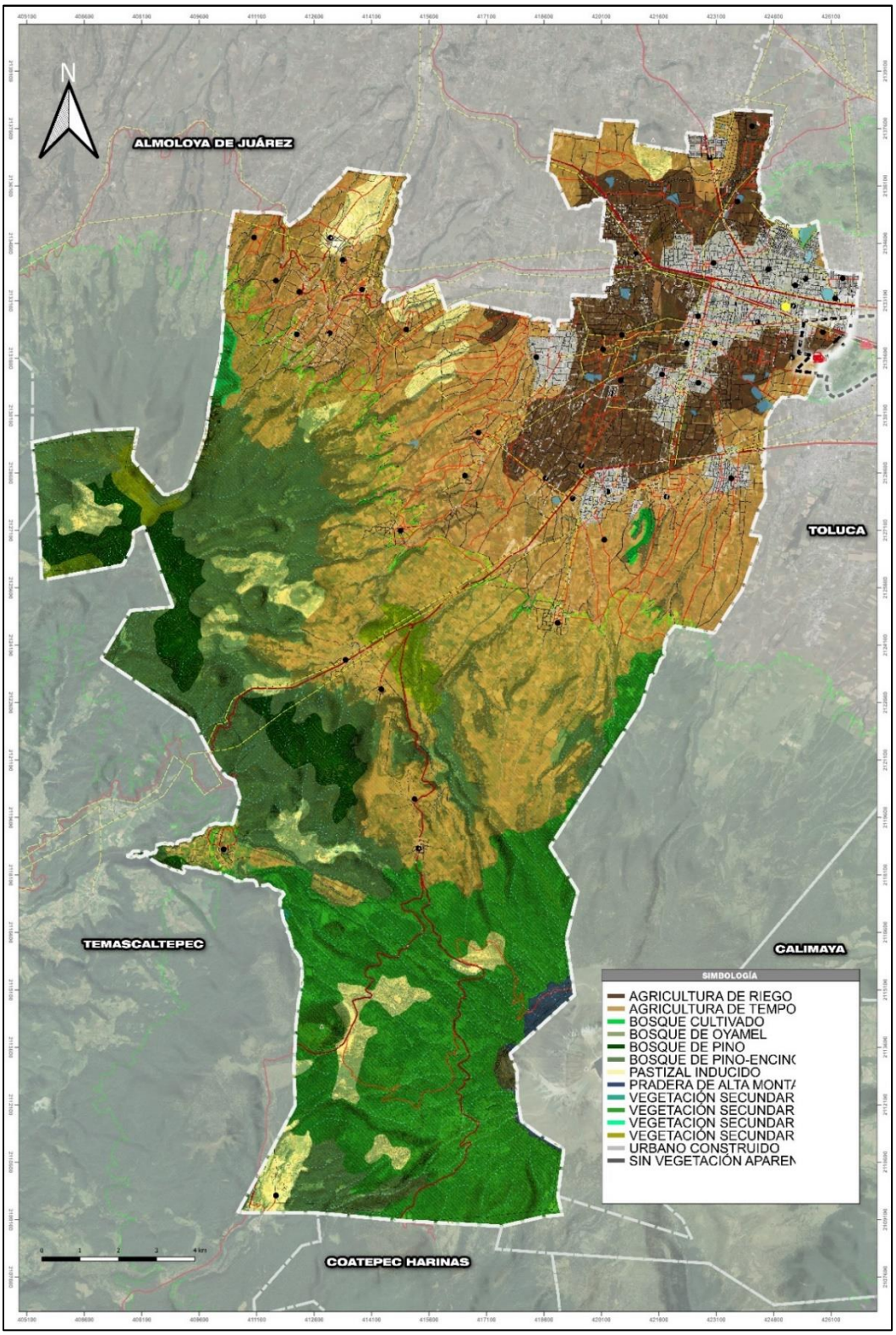
Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos de la Cartografía de IGECEM 2020

Fotografía 2 Zonas Forestales del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Foto Satelital Google Earth, 2017

Mapa 9 Vegetación y usos del suelo del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía de IGECEM 2019 y Marco Geoestadístico 2020 de INEGI

El Bosque de Pino tiene superficie de 10.89 km2 lo cual representa un 3.5% del total de la superficie del municipio; los pinares son comunidades características de las montañas de la región, con árboles de alturas promedio de 20 y 30 metros. Esta clase de bosque se encuentra en las laderas del Volcán Nevado de Toluca, a partir de elevaciones de 3,100 y alcanza altitudes de hasta 3,900 msnm. Además, también se cuenta con una superficie de pino-encino que está formada por 0.24 km2 (*ver Mapa 9*).

Por su parte el área de la zona urbana ocupa un total de 17.13 km2 que es un 5.5% de la superficie total de Zinacantepec, distribuida en las localidades de: La Cabecera Municipal (Barrio de la Veracruz, Barrio de San Miguel, Barrio de Santa María y Barrio del Calvario), San Antonio Acahualco, San Juan de las Huertas, San Lorenzo Cuauhtenco, La Loma, Santa María del Monte y Tejalpa principalmente.

El uso de suelo de Pastizal Inducido como su nombre lo indica, resulta de la perturbación de actividades antropogénicas, al extender zonas agrícolas y ganaderas eliminando la cubierta vegetal original, este tipo de suelo se observa al este del municipio que se extiende hacia el pie de monte del nevado de Toluca con un total de 19.74 km2 representa un 6.3% del total de la superficie municipal.

Además, está la Pradera de Alta Montaña que ocupa un total de 1.29 km2 que representa un 0.4% del total de la superficie del municipio está conformada por especies de pastos de pocos centímetros, este uso de suelo se presenta en la parte alta del Volcán Nevado de Toluca, a una altitud de 3,900 a 4,300 msnm.

Por último, se cuenta con extensiones de vegetación secundaria arbórea y arbustiva, la más predominante de estas es la vegetación secundaria arbórea de bosque de pino con un total d 53.08 km2. Mientras que en segundo lugar se encuentra los arbustos de bosque de pino ocupando el 1.5% de la superficie del municipio.

2. Áreas Naturales Protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas son las zonas del territorio del Estado de México respecto de las cuales ejerza su jurisdicción y en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que requieran ser restaurados o preservados para salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres, lograr el aprovechamiento racional de los elementos y recursos naturales mejorando la calidad del ambiente en los centros de población y sus alrededores.

En el municipio de Zinacantepec se ubican tres Áreas Naturales Protegidas: Dos con carácter federal las cuales son: Nevado de Toluca y la Zona de Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal y el Parque Sierra Morelos de carácter estatal (*ver tabla 17 y mapa 10*).

Área de Conservación de Flora y Fauna Nevado de Toluca

Esta área natural protegida se ubica en los municipios de Almoloya de Juárez, Amanalco de Becerra, Calimaya, Coatepec Harinas, Temascaltepec, Tenango del Valle, Texcaltitlan, Toluca, Villa Guerrero, Villa Victoria y Zinacantepec. El 25 de enero de 1936 fue declarado Parque Nacional. La superficie de esta área es de 53,590-67-86.28 ha. De total del Área

Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca 18,934.34 ha, pertenecen al municipio de Zinacantepec, ocupando el 35.3% de la superficie.

Debido a las políticas ambientales establecidas y para contribuir al fortalecimiento de la calidad ambiental del Parque, el 1 de octubre de 2013 se modificó su nombramiento a "Área de Conservación de Flora y Fauna", con el objetivo de llevar a cabo acciones que contribuyan al aprovechamiento sustentable de los recursos y el mejoramiento de estos. La principal problemática que enfrenta esta área de conservación es la perdida forestal, lo que trae como consecuencia el impedimento de agua y la falta de aprovechamiento de servicios ambientales.

El 21 de octubre del 2016 se publica el Programa de Manejo del Área Natural Protegida con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca. El cual se retoma para considerar la subzonificación dentro del plan.

Delimitación, extensión y Ubicación de las Subzonas:

De conformidad con lo establecido en la fracción XXXIX del Artículo 3 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LEGEEPA, la zonificación es el instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el programa de manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo de las áreas naturales protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente. El Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca", que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de octubre de 2013 establece que el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca está conformada por un polígono general con una superficie total de 53 mil 590- 67-86.28 hectáreas, dentro del cual se ubica una zona núcleo denominada "Cráter", con una superficie total de mil 941-39-28.50 hectáreas y una zona de amortiguamiento con una superficie de 51 mil 649-28-57.78 hectáreas.

Tabla 17 Superficie de las Zonas del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca en el municipio de Zinacantepec.

ZONAS	Superficie municipal
Zona Núcleo	176 ha (0.93%)
Zona de Amortiguamiento	18,757.5 ha (99.07 %)

Fuente: Elaboración propia con base en la información espacial del Programa de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca (2016) CONANP.

Aspectos considerados para la subzonificación:

La inclusión de las diferentes subzonas del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca se derivan de lo previsto en el Artículo Quinto del Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada “Nevado de Toluca”, que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrerode 1937, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de octubre de 2013,

atendiendo a lo establecido por los Artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la LGEEPA. En este sentido, los aspectos utilizados para la delimitación de las subzonas del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, son los siguientes:

- Las actividades de explotación forestal permitidas en el “Decreto por el cual se modifica el de 15 de enero de 1936 que declara “Parque Nacional Nevado de Toluca”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 1937, conforme al cual los bosques situados en el entonces Parque Nacional cuyas condiciones silvícolas lo permitieran, pasarían a ser Reservas Forestales de la Nación, destinadas a cubrir las necesidades de explotación inmediata e indispensable para garantizar la subsistencia de los trabajadores comarcanos.
- Dotaciones ejidales posteriores a la creación del entonces Parque Nacional Nevado de Toluca en las cuales se dotaron superficies de temporal, de riego, de agostadero, de monte, de monte alto, para establecer centros de población agrícola, entre otros, a partir de las cuales infiere que tenían como destino la realización de actividades agrícolas, ganaderas, construcción, aprovechamientos forestales, entre otras.
- Actividades productivas actuales y potenciales en el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca que son congruentes con las disposiciones jurídicas aplicables a las subzonas definidas en el presente Programa de Manejo.
- Presencia de Draba nivicola, Festuca livida, zacate (Trisetum spicatum) y Plantago tolucensis, especies de distribución restringida y endémicas de las altas montañas del centro del país.
- Pendientes. Pendientes menores o mayores de 40%.
- Tipos de vegetación y cobertura forestal, la cual se retoma de Regil (2013), debido a que fue el único estudio disponible con información de la cobertura forestal de toda el Área Natural Protegida, quien los define como:
  - Bosques densos; 80-100% de cobertura de copa.
  - Bosques semidensos; 50-80% de cobertura de copa.
  - Bosques fragmentados; 20-50% de cobertura de copa.

1. Ubicación de sitios arqueológicos en el cráter del Nevado de Toluca de acuerdo con información proporcionada por el INAH.
2. Hábitat de la Mariposa Monarca. Superficies con presencia de Mariposa Monarca en el bosque de oyamel.
3. Presencia de localidades. Localidades identificadas por el INEGI dentro del área de Protección de Flora y Fauna, así como el grado de concentración que presentan.
4. Presencia de enfermedades y plagas forestales. Superficies forestales con presencia de muérdago e insecto descortezador.

Ahora bien, se presenta la forma en que los aspectos antes definidos fueron utilizados para delimitar cada una de las subzonas que se encuentran dentro del municipio de Zinacantepec y el cuadro resumen de áreas (*ver tabla 18 y mapa 10*).

Uso Restringido al Cráter:

En esta subzona se incluyen las superficies dentro de la Zona Núcleo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca que se encuentran en buen estado de conservación y donde la realización de actividades de turismo de bajo impacto ambiental es compatible con acciones para mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejorarlas. En este sentido, se incluyen superficies en buen estado de conservación en las cuales se puede realizar la colecta científica y actividades turísticas de bajo impacto ambiental. Asimismo, corresponde a sitios arqueológicos de investigación del INAH.

Preservación Áreas de Ecosistemas Conservados:

En esta subzona se incluyen las superficies de la Zona de Amortiguamiento del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, contienen bosques de Pinus hartwegii que se catalogan en buen estado de conservación por presentar coberturas de copa densas y semidensas, y que conforman ecosistemas frágiles por las condiciones ambientales en las que se desarrollan (altitud mayor de tres mil 700m.s.n.m.), donde se presentan condiciones climáticas que limitan el desarrollo forestal. Asimismo, en esta subzona se incluyen bosques de oyamel en pendientes pronunciadas mayores al 40%, que por su densa cobertura de copa se les puede considerar en buen estado de conservación, y que son frágiles por las pendientes en las cuales se encuentran, debido a que su remoción puede causar deslizamiento de laderas y pérdida de suelos, impidiendo su regeneración. También se incluyen en esta subzona los bosques de encino, por ser los últimos relictos de este género en el Área Natural Protegida, los cuales se pueden catalogar como frágiles, debido a que, si no son preservados, pueden desaparecer del Área Natural Protegida, perdiéndose biodiversidad dentro de la misma.

Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales:

En esta subzona se incluyen las superficies dentro de la Zona de Amortiguamiento del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca que presentan bosques densos y semidensos de pino y oyamel en pendientes menores de 40 por ciento, condición que permite que puedan ser aprovechados, siempre que se efectúe bajo esquemas de aprovechamiento sustentable.

Aprovechamiento Sustentable de Ecosistemas Áreas Agropecuarias A:

En esta subzona se incluyen las superficies dentro de la Zona de Amortiguamiento del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca que presentan actualmente usos agrícolas y pecuarios.

Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias B:

En esta subzona se incluyen las superficies dentro de la Zona de Amortiguamiento del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca que presentan actualmente usos agrícolas y pecuarios, donde existen casas habitación aisladas.

Uso Público Áreas de Turismo Sustentable:

En esta subzona se incluyen las superficies dentro de la Zona de Amortiguamiento del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, y donde actualmente ya se desarrollan actividades recreativas y que tienen algún tipo de infraestructura de apoyo al turismo. Asimismo, se incluyen superficies con potencial de desarrollo de actividades de turismo de bajo impacto ambiental.

Asentamientos Humanos:

En esta subzona se incluyen las superficies dentro de la Zona de Amortiguamiento del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos.

Recuperación Los Bosques del Nevado:

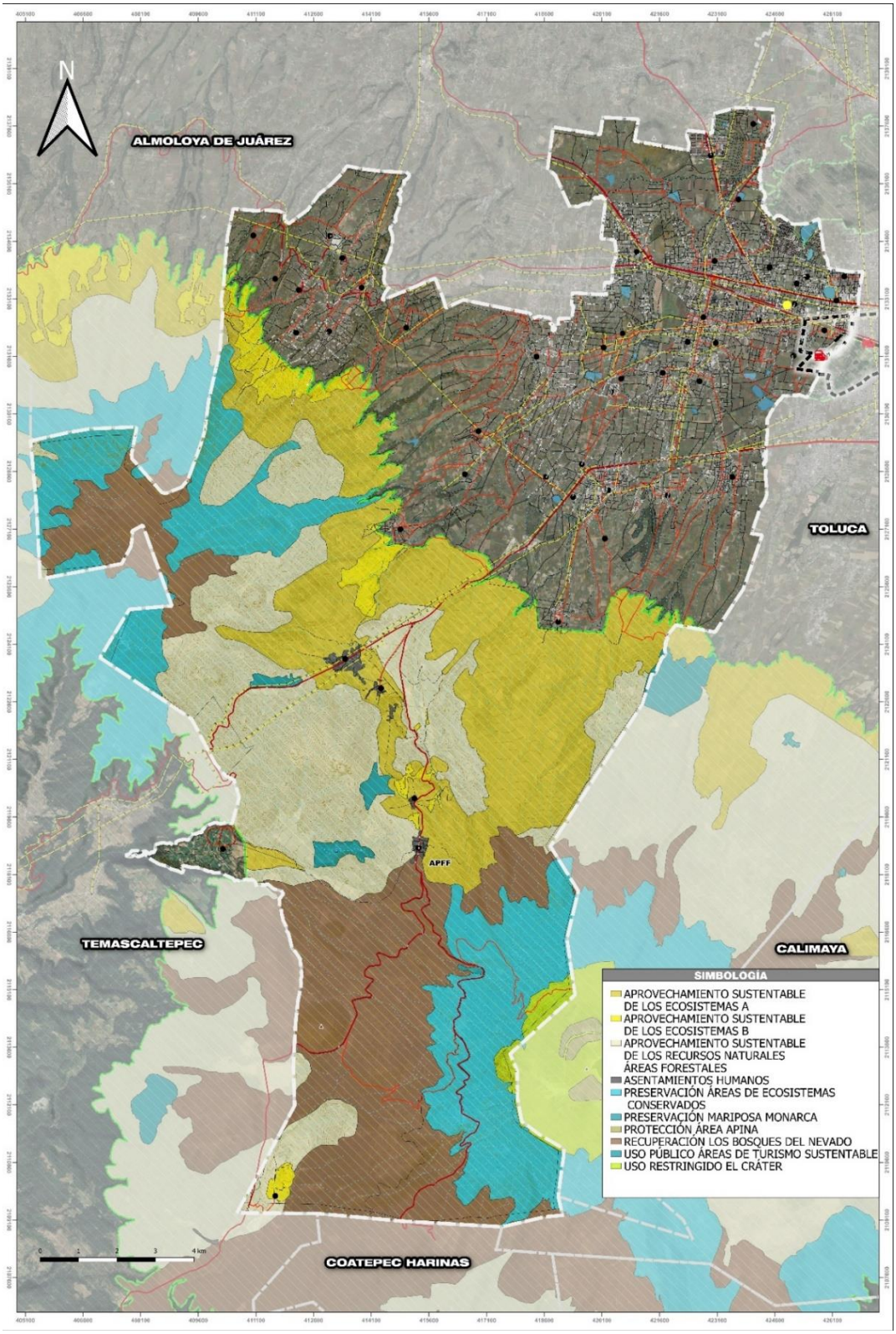
En esta subzona se incluyen las superficies dentro de la Zona de Amortiguamiento del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, donde los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación. Se incluyen los bosques de pino fragmentados, bosques de pino, oyamel y aile con presencia de muérdago o con presencia de plagas forestales, específicamente insecto descortezador.

Tabla 18 Superficie de la Subzonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca en el municipio de Zinacantepec.

Subzonificación	Superficie municipal
Uso Restringido El Cráter	176.82 ha (0.93%)
Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas A	4,887.97 (25.82%)
Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas B	556.96 ha (2.94%)
Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales	4957.50 ha (26.18%)
Asentamientos Humanos	81.21 ha (0.43%)
Preservación Área de Ecosistemas Conservados	3,546.09 ha (18.73%)
Recuperación Los Bosques del Nevado	4549.25 (24.03%)
Uso Público Áreas de Turismo Sustentable	178.54 (0.94%)

Fuente: Elaboración propia con base en la información espacial del Programa de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca (2016) CONANP.

Mapa 10 Subzonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca en el municipio de Zinacantepec.



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía de IGECEM 2019 y Marco Geoestadístico 2020 de INEGI

Parque Estatal Sierra Morelos

El Parque Estatal Sierra Morelos se encuentra localizado en los municipios de Toluca y Zinacantepec, cuenta con una superficie de 1,255.09 hectáreas; existe una mínima cantidad del área de este Parque en el municipio de Zinacantepec, abarcando 25.4 ha (*ver tabla 21*). De las principales problemáticas que enfrenta el parque, son los incendios, la perdida de cobertura vegetal y el crecimiento urbano. Para dar solución a estos problemas, el 6 de marzo de 2013, se publicó el Programa de Conservación y Manejo el cual tiene como objetivo prever, controlar y mitigar la problemática ambiental que se suscita, a través de acciones específicas para cada una de éstas.

Área de Protección de Recursos Naturales de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec

El Área de Protección de Recursos Naturales Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, se estableció mediante Decreto Presidencial por el que se declaró Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, México, publicado en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) el día 15 de noviembre de 1941. Mediante Acuerdo publicado en el D.O.F. el día 23 de junio de 2005, se le categorizó como Área de Protección de los Recursos Naturales, ello con la finalidad de dotar al Área Natural Protegida con una categoría acorde con la legislación ambiental vigente.

El Área de Protección de Recursos Naturales Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, abarca una superficie de 140,234.42 hectáreas y se ubica en los municipios de Amanalco, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Otzoloapan, San Simón de Guerrero, Santo Tomas, Temascaltepec, Valle de Bravo, Villa de Allende, Villa Victoria y Zinacantepec.

El objetivo principal del Decreto por el que se estableció el Área Natural Protegida y que concuerda con la categoría de Área de Protección de los Recursos Naturales con la que fue dotada, es la protección de los macizos forestales captadores de agua en las cuencas hidrológicas en las que se originan los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, así como proteger los suelos y recuperar su vocación forestal, y preservar los ecosistemas representativos y la alta diversidad biológica presente en el Área.

La conservación de esta Área Natural Protegida es estratégica para garantizar la permanencia de las zonas de captación de agua y dotar de este vital líquido no solamente a los habitantes del Área, sino también y de manera importante a las poblaciones del Valle de México y Toluca a través del Sistema Cutzamala, para contribuir al bienestar y paz social de una de las regiones más densamente pobladas del centro del país. (CONANP 2018).

El 30 de noviembre del 2018 se establece el acuerdo por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con la categoría de área de protección de recursos naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México. (CONANP 2018).

Subzonificación

Los criterios utilizados para llevar a cabo la subzonificación del Área de Protección de Recursos Naturales, Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, se derivan de lo establecido en sus Considerandos Tercero y Cuarto del Decreto por el que se declaró Zona Protectora Forestal, de fecha 21 de octubre de 1941, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de noviembre del mismo año, así como lo establecido en su Considerando del Acuerdo por el que se determina como Área Natural Protegida de competencia Federal, con la categoría de Área de Protección de Recursos Naturales; tomando como base el objeto de creación del área, consistente en la preservación y protección de las cuencas hidrológicas señaladas y sus recursos naturales; con la finalidad de identificar y delimitar las porciones del territorio que la conforman, atendiendo a lo establecido por los artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; con la finalidad de garantizar el Derecho Humano de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, consagrado en el artículo 4 de nuestra Carta Magna, cuyo deber del Estado es garantizarlo.

En este sentido, los aspectos utilizados para la delimitación de las subzonas del Área de Protección de Recursos Naturales Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, son los siguientes:

- Tipos de vegetación y cobertura forestal, tales como bosques mesófilos de montaña, bosques de coníferas, humedales, bosque de galería y selvas bajas caducifolias, entre otros.
- Actividades productivas actuales y potenciales en el Área de Protección de Recursos Naturales, que son congruentes con las disposiciones jurídicas aplicables a las subzonas definidas en el presente Programa de Manejo.
- Las áreas estratégicas que deben ser preservados por el servicio ambiental que brindan servicios ambientales, principalmente los sitios de recarga de agua para el Sistema Cutzamala, la retención de suelo, la regulación climática y el hábitat de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Hábitat de hibernación de la Mariposa monarca (Danaus plexippus), sitios donde se establecen sus colonias durante el invierno y lugares que son utilizados para alimentarse, refugiarse o transitar durante su migración de primavera.
- Presencia de especies endémicas como el lagarto alicante Barisia imbricata, así como aquellas que tienen alguna protección de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 la morilla (Carpinus tropicalis), culebra terrestre de dos líneas (Conopsis biserialis), salamandra (Aquiloeurycea cephalica) mariposa monarca (Danaus plexippus).

El municipio de Zinacantepec representa tan solo un .17% con 237.91 ha. Sin embargo, se contemplan las siguientes dos subzonificaciónes que presenta el programa:

Tabla 19 Subzona de Aprovechamiento sustentable de los ecosistemas áreas agropecuarias:

Actividades Permitidas	Actividades no permitidas
1. Actividades agroforestales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles 2. Actividades culturales tradicionales 3. Agricultura orgánica sin ampliar la frontera agrícola 4. Aprovechamiento forestal no maderable 5. Carreras con vehículos motorizados tipo RAZR y motociclismo tipo enduro 6. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 7. Colecta científica de recursos biológicos forestales 8. Construcción de infraestructura de apoyo a las actividades agropecuarias 9. Construcción de Infraestructura de apoyo a las actividades de investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental 10. Construcción, operación y utilización de infraestructura con fines habitacionales 11. Educación ambiental 12. Establecimiento de plantaciones forestales comerciales con especies nativas del Área Natural Protegida 13. Establecimiento de UMA con fines de restauración, protección, mantenimiento, recuperación, reproducción, repoblación, reintroducción, investigación, rescate, resguardo, rehabilitación, recreación, educación ambiental y aprovechamiento extractivo 14. Ganadería sustentable, estabulada y semi estabulada 15. Investigación científica y monitoreo ambiental 16. Mantenimiento de caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus dimensiones y características actuales 17. Mantenimiento de la infraestructura existente. 18. Obras de conservación de suelos y captación de agua que no modifiquen el paisaje original	1. Acosar o dañar de cualquier forma a las especies silvestre 2. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de los ejemplares o poblaciones nativas, salvo alguna modificación o alteración con fines de investigación científica 3. Ampliar la frontera agropecuaria mediante la remoción permanente de vegetación natural 4. Apertura de nuevas brechas o caminos 5. Aprovechamiento forestal maderable 6. Arrojar, verter, descargar o depositar desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos, u otro tipo de sustancias contaminantes como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso, acuífero y manantial, o desarrollar cualquier tipo de actividad que pueda contaminar 7. Capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre o sus productos, salvo para colecta científica 8. Construir infraestructura pública o privada, salvo aquella de apoyo a las actividades de investigación científica, manejo de vida silvestre, operación del Área Natural Protegida, educación ambiental, turismo de bajo impacto ambiental y de apoyo para el desarrollo sustentable de las actividades agropecuarias 9. Construir sitios para la disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial 10. Construir confinamientos de residuos, así como de materiales y sustancias peligrosas 11. Ganadería extensiva 12. Introducir ejemplares o poblaciones de especies exóticas a la región 13. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza, que generen la

Actividades Permitidas	Actividades no permitidas
19. Reconversión de uso agropecuario a forestal 20. Restauración de ecosistemas y reintroducción de especies nativas. 21. Turismo de aventura 22. Turismo de bajo impacto ambiental	suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o zonas aledañas 14. Rellenar, interrumpir, desecar o modificar los cauces naturales de los ríos, arroyos, corrientes y manantiales, entre otros flujos hidráulicos

Fuente: Elaboración propia con base en el Programas de manejo Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal (2018) CONANP.

Tabla 20 Superficie de la Subzonificación Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados en el municipio de Zinacantepec.

Subzonificación	Superficie municipal
Aprovechamiento sustentable de los ecosistemas áreas agropecuaria	**150.99 ha (63.47%)**
Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales bosques conservados	**86.92 ha (36.53%)**

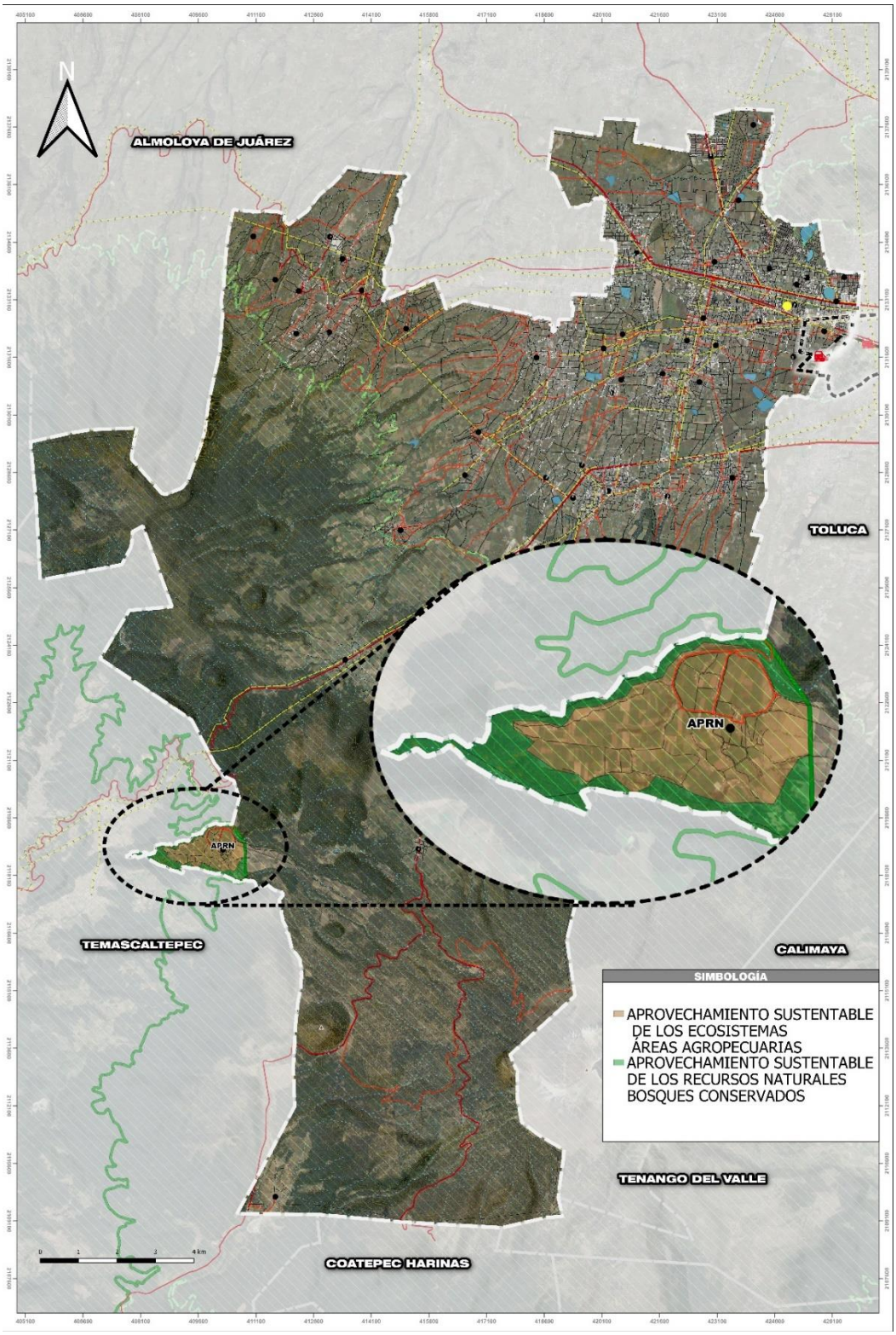
Fuente: Elaboración propia con base en el Programas de manejo Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal (2018) CONANP.

Tabla 21 Áreas Naturales Protegidas del municipio de Zinacantepec

Categoría del ANP	Fecha de decreto	Superficie total	Superficie municipal
Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca	25/01/1936 Modificación de decreto 19/02/1937 Recategorización 01/10/2013 Programa de manejo 21/10/2016	53,590-67-86.28 ha	**18,934.34 ha (35.3%)**
Parque Estatal Sierra Morelos	22/07/1976	1,255.09 ha	**25.4 ha (2%)**
Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal	21/09/1994 con programa de manejo en la fecha 30/11/2018	140,234.43 ha	**237.91 ha (.17%)**

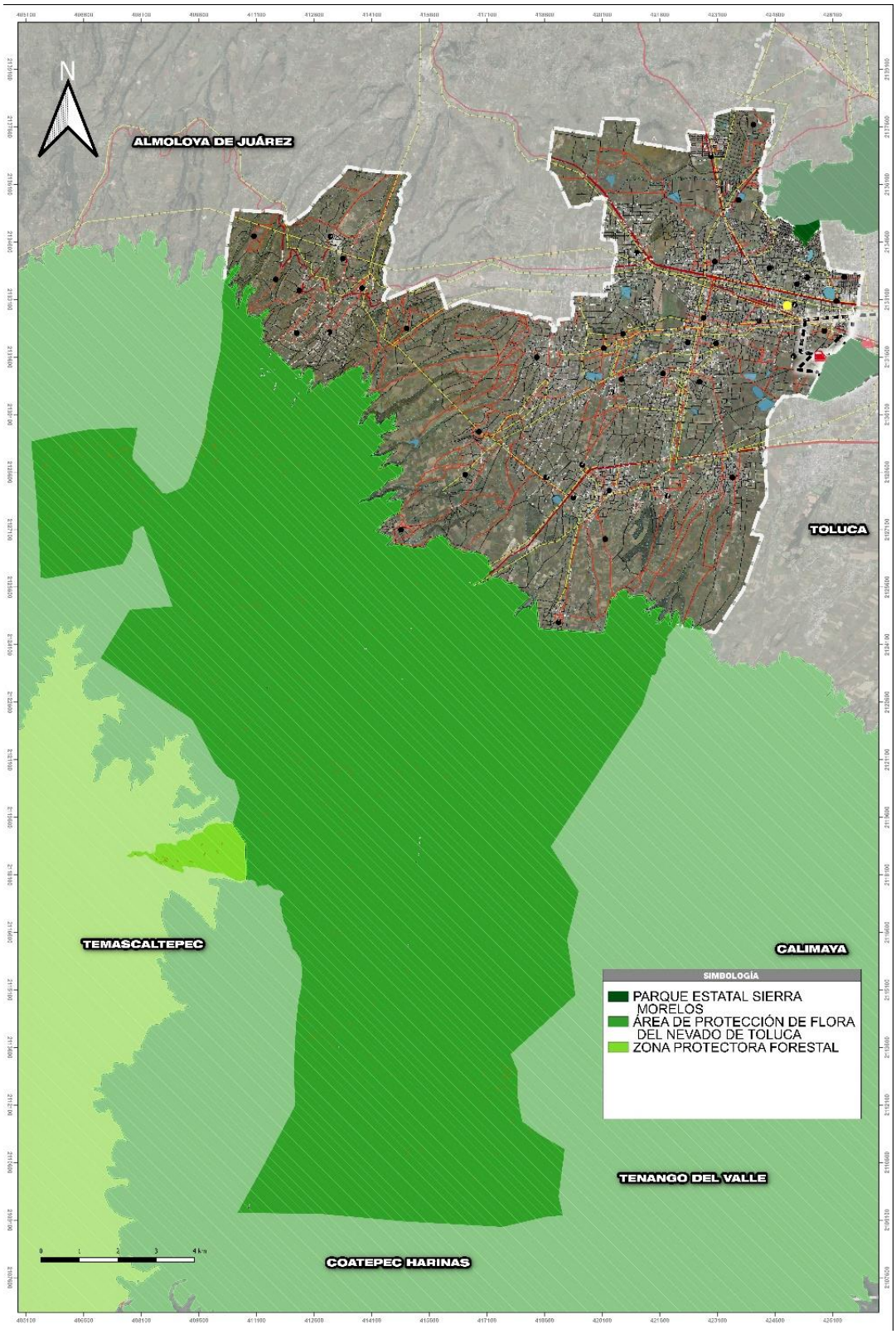
Fuente: Elaboración propia con base en los programas de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca (2016), Programa de Manejo Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal (2018) CONANP, y CEPANAF (2018.

Mapa 11 Mapa. Subzonificación del Área de Protección de Recursos Naturales, en el municipio de Zinacantepec.



Fuente: Elaboración propia con base en el Programas de manejo Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal (2018) CONANP.

Mapa 12 Áreas Naturales Protegidas del Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía CEPANAF 2018, CONANP 2016 Y 2018.

B. ASPECTOS SOCIALES

1. Distribución de la población

Zinacantepec tiene una población predominantemente urbana, que se concentra principalmente en la cabecera municipal y en las localidades que la rodean. La zona urbana del municipio de Zinacantepec se encuentra conurbada con la ciudad de Toluca. Más del 80% de la población del municipio está asentada en localidades urbanas mientras que el resto de la población se ubica en las zonas rurales.

La cabecera municipal, conformada por Barrio del Calvario, Barrio de Santa María, Barrio de San Miguel y Barrio de la Veracruz, este el núcleo urbano con mayor relevancia, en donde se practican las principales actividades comerciales y de servicios, asimismo se encuentran edificios administrativos municipales, espacios recreativos e históricos. San Miguel Zinacantepec es la localidad donde se concentra el mayor número de población con un total de 32,738 personas. El corredor comercial del Paseo Adolfo López Mateos tiene demasiada relevancia en esta zona, ya que permite la conectividad con la ciudad de Toluca.

Las principales áreas urbanas son: la Cabecera Municipal (Barrio el Calvario, Barrio de la Veracruz, Barrio de San Miguel y Barrio de Santa), las localidades de San Lorenzo Cuauhtenco, San Matías Transfiguración, San Cristóbal Tecolit, San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, San Pedro Tejalpa, San Antonio Acahualco, San Luis Mextepec, Cerro del Murciélago, Testerazo, Ojo de Agua y las Colonias Ricardo Flores Magón, Colonia las Culturas, Barbabosa, Morelos, Barrio de México, Colonia Emiliano Zapata, Loma de San Francisco, Nueva Serratón, Rinconada de Tecaxic, La Joya, Santa María del Monte (Barrio del Cóporo, Barrio de México, Barrio del Curtidor, Barrio de San Bartolo el Llano, Barrio de San Bartolo el Viejo, Barrio de la Rosa y Barrio de San Miguel Hojas Anchas).

Una de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) con una población mayor a 10,000 habitantes se encuentra en la localidad de San Antonio Acahualco. La localidad de San Juan de las Huertas es la tercera con mayor población en el municipio con un total de 14,320 habitantes. Asimismo, una de las AGEB del Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco cuenta con una población mayor a 7,000 habitantes. Y por último se tienen las AGEB la cabecera municipal con una población superior a 5,000 habitantes.

2. Evolución de la población

La población del municipio de Zinacantepec ha incrementado considerablemente en las últimas décadas. En el año 1960 el total de habitantes era de 31,718 personas, este número se duplicó para el año 1980 albergando un total de 69,232 habitantes. Asimismo, para el año 1990 la población tuvo un incremento de más de 20,000 personas. Para el año 2000 el total de personas en el municipio incrementó a 121,850 personas. En el año 2010 se tuvo un incremento de más de 40,000 habitantes, alcanzando para este año un total de 167,759 habitantes. Finalmente, para el año 2020, el incremento de población fue de 36,113 habitantes, es decir, la población total del municipio fue de 203,872 habitantes (*ver tabla 22*).

Tabla 22 Evolución de la Población 1960-2020

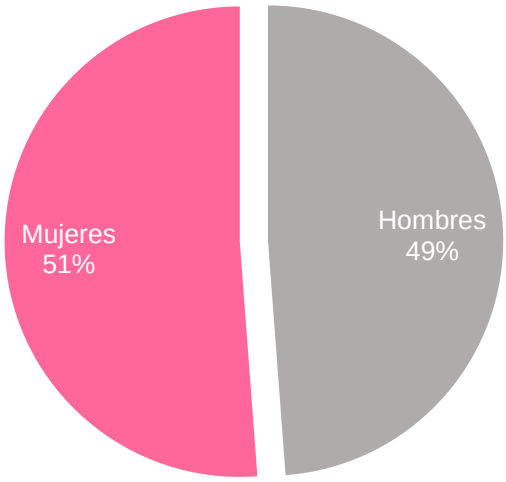
Año	Hombres		Mujeres		Población Total
	Total	%	Total	%	
2020	99 506	48.8	104 366	51.2	203,872
2010	82,109	48.9	85,650	51.1	167,759
2000	60,118	49.3	61,732	50.7	121,850
1990	41,465	49.8	41,732	50.2	83,197
1980	30,358	50.4	29,874	49.6	60,232
1970	22,608	51.2	21,574	48.8	44,182
1960	16,328	51.5	15,390	48.5	31,718

Fuente: elaboración propia con datos de los Censos de población y vivienda INEGI 1960-2020

3. Composición de la población

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, del INEGI la población municipal fue de 203,872 habitantes de las cuales 104,366 son mujeres y 99,506 hombres, es decir que la mayoría de la población del municipio se conforma por mujeres, representando el 51.2% del total de la población de Zinacantepec, mientras que los hombres representan el 48.8% (*Ver gráfica 1*)

Gráfica 1 Composición de la Población por sexo



Fuente: con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, el grupo de edad de 0 a 19 años conforman el grupo de población más grande, representando el 35.95% del total del municipio. En segundo lugar, se encuentra de 30 a 44 años con el 22.6% de la población del municipio. La población de 20 a 29 años se conforma de 17% del total de los habitantes, mientras que el 15.9% corresponde a las personas de entre 45 a 59 años. La minoría de la

población pertenece a la población adulta la cual representa el 8.47% del total (*ver tabla 23*). Esta información indica que el grupo de población predominante en el municipio es la población joven y que en unos años el número de población adulta incrementará en comparación con la actualidad.

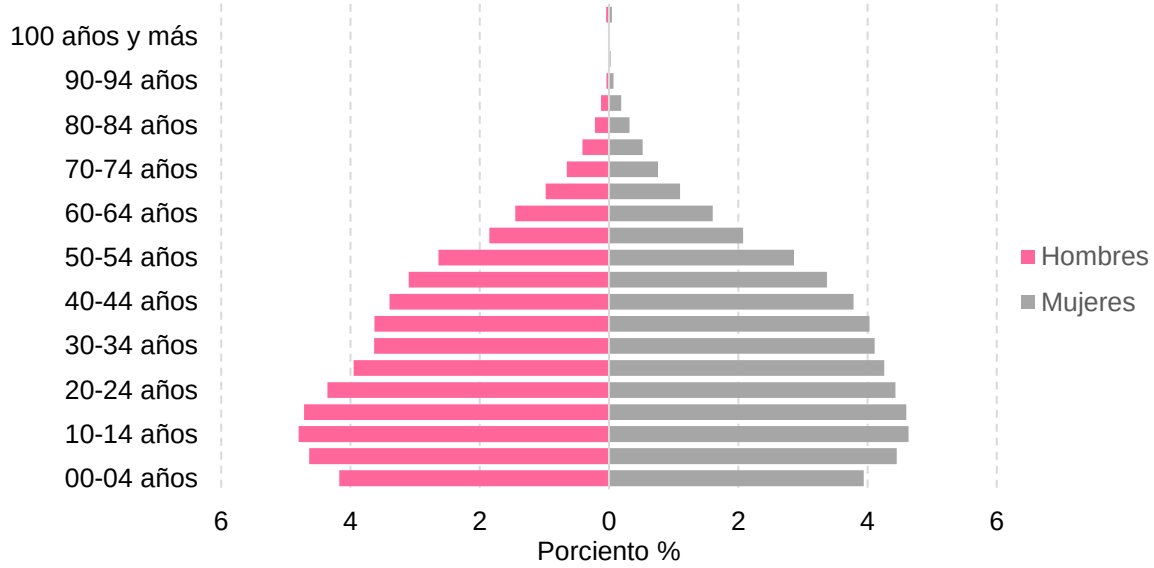
Tabla 23 Población por rango de edad

Rango de edad	Hombres	Mujeres	Porcentaje (%)	Población
0-19	37,372	35,940	35.95	73,312
20-29	16,932	17,718	17	34,650
30-44	21,730	24,319	22.6	46,049
45-59	15,463	16,945	15.9	32,408
60 y mas	7,920	9,355	8.47	17,275
No especificado	89	89	0.08	178
Población Total	**99,506**	**104,366**	**100%**	**203,872**

Fuente: elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

En cuanto a la tendencia de crecimiento de población, se tiene que la población mayor a 65 años es menor, sin embargo, es importante dotar de infraestructura y equipamiento adecuado, así como servicios de salud que satisfagan las necesidades de la población adulta mayor. En contraste, existe un gran número de personas jóvenes en el municipio (*ver gráfica 2*), por lo que es sustancial plantear acciones que promuevan las oportunidades educativas y laborales para este sector de la población. Además, se debe mencionar que en el municipio existe un número predominante de habitantes del sexo femenino representado por el 51.2% de la población, estas oportunidades laborales, educativas y de acceso a los servicios se deben brindar de manera igualitaria tanto a hombres como a mujeres.

Gráfica 2 Población por sexo y grupos quinquenales



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

El 80% de la población se encuentra asentada en alguna localidad cuya población es mayor a 2,500 habitantes. Sin embargo, la mayoría de las localidades tienen una población menor a 2,500 habitantes, estos asentamientos se presentan en la periferia de los centros urbanos, al sur del municipio. Las localidades con una población mayor a 10,000 habitantes son San Miguel Zinacantepec, San Luis Mextepec, San Antonio Acahualco, San Juan de las Huertas, Santa María del Monte y San Cristóbal Tecolit, mientras que las menos pobladas son las localidades de Dos Caminos, Cruz Colorada, San José y la Colonia la Herradura, ubicadas al sur del municipio. Las mayores concentraciones de densidad poblacional se ubican principalmente al noreste, en donde está situada la cabecera municipal, y al noroeste en la localidad de Santa María del Monte (*ver mapa 24*).

Tabla 24 Población por localidades

No.	Localidad	Población
1	San Miguel Zinacantepec	**32,738**
2	San Luis Mextepec	**29,788**
3	Colonia Praztitlán (Colonia de los Ingenieros)	**71**
4	El Capón (Puerta del Llano)	**275**
5	Loma de San Luis Mextepec	**282**
6	Colonia la Virgen	**2,102**
7	San Antonio Acahualco	**17,709**
8	Colonia la Herradura	**182**
9	La Cañada (Cañada Grande)	**954**
10	Ciendabajo (Hacienda de Abajo)	**1,143**
11	San Juan de las Huertas	**14,230**
12	Bosques del Nevado (Conjunto urbano)	**882**
13	San Cristóbal Tecolit	**12,404**
14	IDÍLICA Serratón	**264**
15	Conjunto Urbano la Loma I	**9,200**
16	El Porvenir I	**2,054**
17	Santa Cruz Cuauhtenco	**8,875**
18	Colonia Dos de Marzo	**550**
19	Santa María del Monte	**4,320**
20	Barrio de México	**8,269**
21	Loma del Kiosco	**347**
22	Agua Blanca Ejido de Santa María del Monte	**120**
23	San Miguel Hojas Anchas	**200**
24	Barrio de la Rosa	**285**
25	El Cóporo	**7,518**
26	San Bartolo el Viejo	**2,588**
27	San Bartolo del Llano (San Isidro)	**2,493**

No.	Localidad	Población
28	El Curtidor	**2,358**
29	Ejido San Lorenzo Cuauhtenco	**7,859**
30	La Joya	**5,289**
31	Tejalpa	**3,610**
32	Colonia Morelos	**3,100**
33	Ojo de Agua	**2,634**
34	San Pedro Tejalpa	**2,484**
35	Colonia Cuauhtémoc	**1,816**
36	El Contadero de Matamoros (San José)	**2,128**
37	Colonia Ricardo Flores Magón	**2067**
38	Cerro del Murciélago	**1,240**
39	San José Barbabosa	**1,952**
40	Los Rosales	**1,042**
41	Recibitas (El Remolino)	**996**
42	Loma de San Francisco	**974**
43	Buenavista	**828**
44	Raíces	**768**
45	La Peñuela	**626**
46	Conjunto Urbano Privadas de la Hacienda	**588**
47	Rancho Serratón	**4**
48	Colonia Nueva Serratón	**119**
49	Rinconada de Tecaxic	**134**
50	Loma Alta	**564**
51	Santa María Nativitas	**212**
52	Santa Martha	**280**
53	La Puerta del Monte	**271**
54	Cruz Colorada	**53**
55	Dos Caminos (Crucero de la Puerta)	**33**
	Total, Municipal Zinacantepec	**203,872**

Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

4. Analfabetismo

La situación educativa en el municipio ha mejorado en las últimas décadas. En el año 2000, la tasa de alfabetización fue de 89%, mientras que para el año 2010 el porcentaje fue de 93%. De acuerdo con los datos de la Encuesta Intercensal 2015, en este año la tasa de alfabetismo fue de 95%. Conforme a los datos del censo 2020, la población alfabeta representó el 96% del total de las personas mayores a 15 años *(ver tabla 25).* Estos datos

indican que la tasa de analfabetismo se redujo significativamente en los últimos 20 años. Cabe señalar que existe en el municipio un mayor porcentaje de mujeres en situación de analfabetismo, aunque este número ha disminuido en las últimas dos décadas, existe menor oportunidad para que las mujeres accedan a la educación.

Tabla 25 Población de 15 años y más: alfabetismo y analfabetismo por sexo

	Total			Alfabeta			Analfabeta			Sin especifi
	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	
2000	74,306	36,225	38,081	66,455	33,910	32,545	7,810	2,298	5,512	41
2010	113,388	54,653	58,735	105,622	52,335	53,287	7,110	2,065	5,045	656
2015	132,145	63,330	68,815	125,577	61,470	64,107	5,880	1,583	4,297	688
2020	149,379	71,661	77,718	143,613	69,993	73,620	5,632	1,614	4,018	134

Fuente: Elaboración Propia 2022, con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

5. Etnicidad

En el municipio de Zinacantepec sólo el 0.41% de la población habla alguna lengua indígena, de esta población la mayoría son mujeres. El 99% de la población que practica alguna lengua indígena habla también español. Por ello, es importante plantear acciones para la preservación de las lenguas que se hablan en el municipio, ya que forman parte de la cultura e identidad del municipio *(ver tabla 26).*

Tabla 26 Población que habla alguna lengua indígena

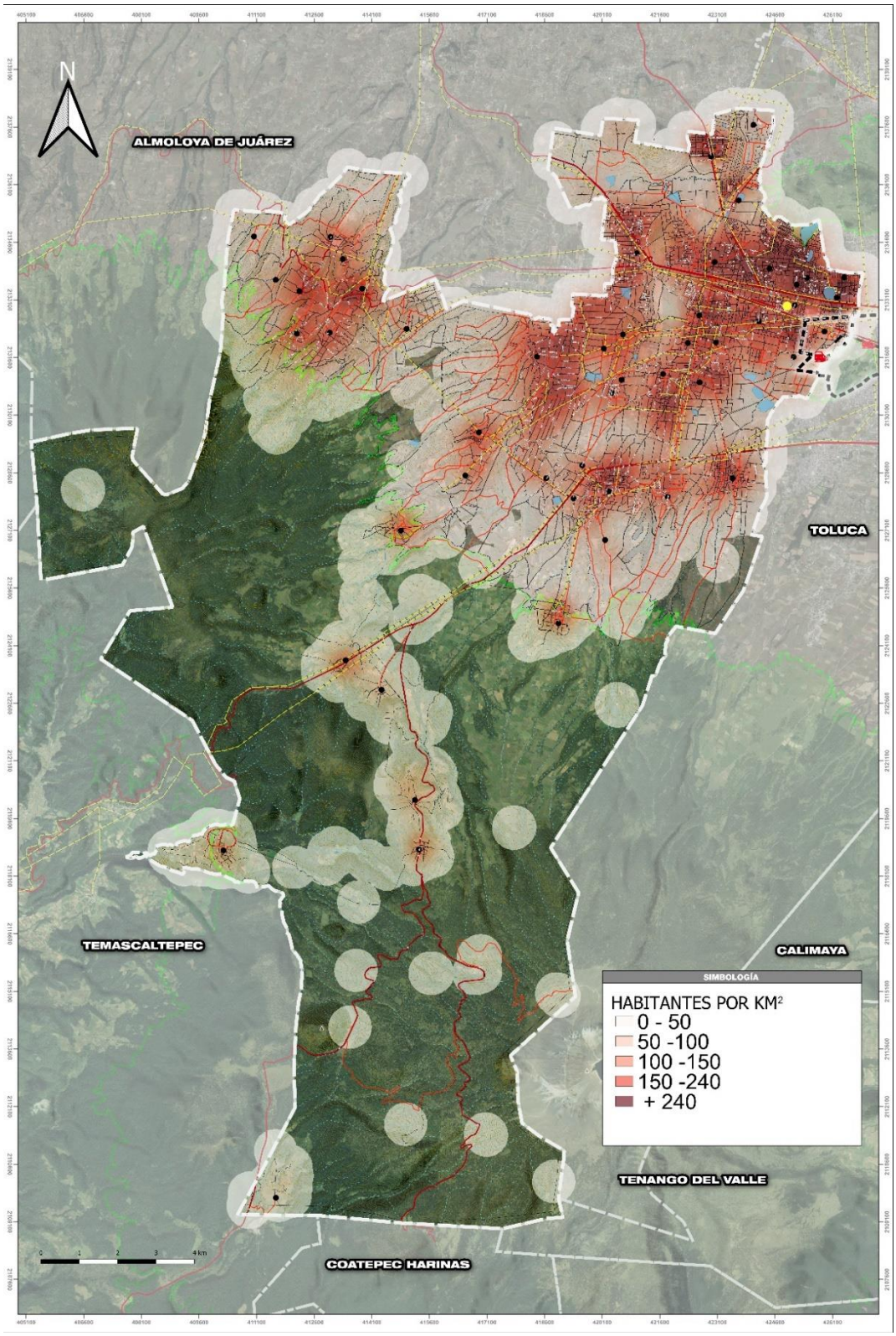
Año	Sexo	Población de 3 años y más	Condición de habla indígena					
			Total	Habla lengua indígena			No habla lengua indígena	No especificado
				Condición de habla española				
				Habla español	No habla español	No especificado		
2020	Hombres	94,519	382	379	1	2	94,117	20
	Mujeres	99,511	418	417	0	1	99,075	18
	Total	**194,030**	**800**	**796**	**1**	**3**	**193,192**	**38**

Fuente: Elaboración propia 2022, con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

1. Dinámica de la población

Conforme a los datos del Censo de Población y Vivienda 2020, de la población mayor a 5 años, el 97.6% residió en el Estado de México durante los años de 2015 a 2020, de esta población el 96.4% permaneció asentada en el municipio, mientras que el 3.4% migró a otro municipio del Estado de México (*ver tabla 27*). Por otra parte, 1,802 personas mayores a 5 años cambiaron su residencia a otra entidad o país, representando el 2.3% de la población. Esto permite dar a conocer los desplazamientos que se ha presentado por parte de la población que residía en el municipio y que por diversas circunstancias han cambiado su residencia dentro como fuera del país.

Mapa 13 Densidad de la población



Fuente: Elaboración propia con base al Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

La información respecto a la migración, de acuerdo con el último censo de población realizado en México, en el año 2020, hace referencia a las condiciones de residencia de la

Tabla 27 Migración

Sexo	Población de 5 años y más	Lugar de residencia en marzo de 2015					
		Total	En la misma entidad			En otra entidad o país	No especificado
			En el mismo municipio	En otro municipio	No especificado		
Hombres	37,104	36,215	34,946	1,266	3	879	37,104
Mujeres	39,552	38,606	37,200	1,399	7	923	39,552
Total	**76,656**	**74,821**	**72,146**	**2,665**	**10**	**1,802**	**76,656**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

2. Salud y población afiliada a alguno de estos servicios.

El servicio de salud en el municipio es primordial para fomentar el bienestar de la población. Del total de los habitantes del municipio de Zinacantepec, el 64.6% de la población se encuentra afiliada a algún servicio de salud *(ver tabla 28).* La mayoría de las personas que cuentan con el servicio de salud se encuentran afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social con un total de 65,017 personas, representando el 49.30% del total de la población afiliada en el municipio.

En segundo lugar, se encuentran las personas afiliadas al Instituto de Salud para el Bienestar brindando el servicio de salud al 26.67% de la población de Zinacantepec y seguido de este, se encuentra el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (estatal) con 13.43 % de la población afiliada. La minoría de la población se encuentra afiliada a algún servicio privado o a otra institución.

Es importante mencionar que existe una gran cantidad de personas que no cuentan con algún servicio de salud a un servicio de salud, esta población representa el 35.2% del total del municipio, es decir, 71,773 habitantes, por lo que es sustancial plantear acciones que satisfagan las necesidades de la población incrementando el acceso a equipamiento de salud para que las personas puedan acceder a este servicio. En la encuesta del Censo de Población y Vivienda 2020, no hay especificaciones de la población restante (0.10%).

Tabla 28 Población Afiliada a algún Servicio de Salud

Población Total	Población Afiliada											
	Población afiliada	IMSS	ISSSTE	ISSSTE estatal	Pemex, Defensa o Marina	Instituto de Salud para el Bienestar	IMSS bienestar	Institución privada	Otra institución	No afiliada	No especificado
203,872	**131,878**	65,017	7,567	17,717	397	35,165	1,281	1,341	3,393	**71,773**	**221**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

3. Población con discapacidad

Prestar atención a la integridad física de las personas es importante para impulsar las acciones que promuevan la calidad de vida de la población. En la tabla 22 se muestran los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020. De acuerdo con los datos obtenidos, se tiene que 22,620 personas en el municipio padecen de alguna discapacidad, limitación o problema o condición mental. Este sector de la población representa el 11.1% del total de municipio. El 88.9% de la población no tiene discapacidad ni limitaciones físicas ni mentales *(Ver tabla 29).*

Tabla 29 Población con alguna discapacidad o limitación

Sexo/Total	Población total	Población con discapacidad, limitación o con algún problema o condición mental	Sin discapacidad, limitación, problema o condición mental	No especificado
Hombres	99,506	11,047	88,357	102
Mujeres	104,366	11,573	92,693	100
Total	203,872	22,620	181,050	202

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

De la población con alguna discapacidad, limitación o condición mental 5,860 personas tienen alguna dificultad o no pueden realizar sus actividades cotidianas, mientras que 15,823 habitantes cuentan con alguna limitación y realizan sus actividades con poca dificultad, algunas de estas limitaciones son: ver aun usando lentes, usar algún aparato auditivo, caminar, subir o bajar las escaleras y hablar o comunicarse. Asimismo, en el municipio 1,836 personas tienen algún problema o condición mental *(Ver tabla 30).* Se debe mencionar que de las 22,620 personas que experimentan alguna limitación o discapacidad, 7,290 personas no se encuentran afiliadas a alguna institución que les brinde el servicio de salud, es decir el 32.2% de las personas no cuentan con algún servicio de salud.

Por lo que, es necesario dotar de espacios públicos y equipamiento apto para las personas con discapacidad o con alguna limitación física o mental, sobre todo incluir infraestructura peatonal adecuada, banquetas que permitan a las personas con sillas de ruedas desplazarse con facilidad, mobiliario, rampas, señalización, semáforos sonoros para las personas con discapacidad visual, así como guías podo-táctiles, entre otros instrumentos y dispositivos que permitan a cada sector de la población poder movilizarse sin exponerse a accidentes.

Tabla 30 Discapacidad, limitación o condición mental por tipo de actividad cotidiana que realiza

Sexo/Total	Con discapacidad según actividad cotidiana que realiza con mucha dificultad o no puede hacerla	Con limitación según actividad cotidiana que realiza con poca dificultad	Población con algún problema o condición mental
Total	5,860	15,823	1,836

Hombres	2,859	7,680	1,018
Mujeres	3,001	8,143	818

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

4. Marginación y pobreza

La marginación es un fenómeno que expresa “la falta de oportunidades y la desigual en distribución del progreso en la estructura productiva, excluyendo a diversos grupos sociales, incidiendo en los niveles de bienestar y en la creación de capacidades, recursos y, por ende, en el desarrollo de la población”1. Conforme a los datos del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2015) el índice de marginación en el municipio ha evolucionado en las últimas décadas. Para el año de 1990, el municipio tuvo su mayor índice de marginación que fue de -0.735 lo cual indicaba un grado de marginación bajo. En las dos décadas posteriores, entre los años de 2000 al año 2010 la marginación del municipio obtuvo un grado de marginación menor, obteniendo para estos años un grado de marginación bajo. Posteriormente, en el año 2015, el municipio obtuvo un índice de marginación de -1.188 obteniendo el mejor grado marginación en los últimos 25 años, siendo este grado “muy bajo” *(ver tabla 31).*

Tabla 31 Marginación años de 2000 a 2015

Año	Índice de Marginación	Grado de Marginación
1990	-0.735	Bajo
1995	-0.66	Medio
2000	-0.883	Bajo
2005	-1.005	Bajo
2010	-1.044	Bajo
2015	-1.188	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

El grado de marginación por localidad (*ver mapa 14*), se presentan en las localidades de Santa María del Monte, San Pedro Tejalpa y en el Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco. Estas zonas presentan un grado de marginación alto. La cabecera municipal está catalogada con un grado de marginación medio. La marginación está asociada con las carencias sociales y la ausencia de oportunidades para adquirirlas o generarlas, además de que se presentan situaciones de inaccesibilidad a bienes y servicios que promuevan la calidad de vida2.

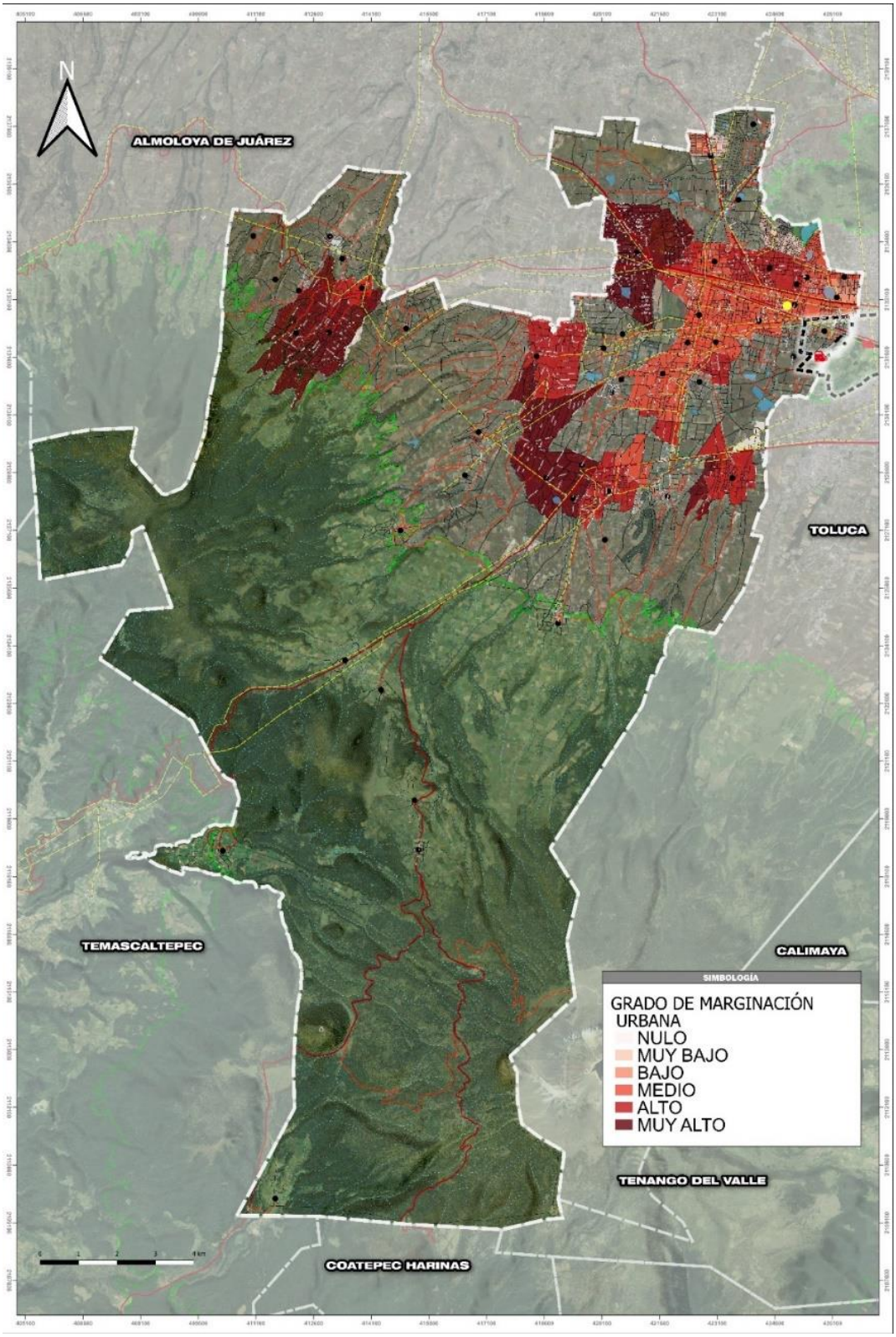
5. Rezago social

El Índice de Rezago Social es una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios

[1] Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2015

[2] Índice absoluto de marginación 2000-2010, CONAPO.

Mapa 14 Grado de marginación urbana



Fuente: Elaboración propia con base al Censo de Población y Vivienda, 2020, INEGI y al Índice absoluto de marginación 2000-2010, CONAPO

en la vivienda) en un solo índice que tiene como finalidad ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales. El rezago social del territorio municipal da a conocer la situación que se presenta en cuanto a la accesibilidad de servicios y seguridad social.

En el municipio de Zinacantepec, el Índice de Rezago Social en el año 2000 fue de -1, lo que indica un grado de rezago social "bajo". Años más tarde, en el año 2010, el índice de rezago social en el municipio fue de -0.67, es decir, el grado de rezago social se mantuvo en "Muy Bajo". Para el año 2015 la situación presentó un Índice de Rezago Social de -0.71 lo que resultó a un grado de rezago social "Bajo" (*Ver tabla 32).*

Tabla 32 Rezago social, años de 2000 a 2015

	Rezago social			
Año	**2000**	**2005**	**2010**	**2015**
Índice	-1	-0.52447	-0.6741	-0.7196
Grado	Bajo	Bajo	Muy bajo	Bajo

Fuente: Elaboración propia con datos del Consejo Nacional de Evaluación para la Política de Desarrollo Social, del año 2000 al 2015.

C. ASPECTOS ECONÓMICOS

De acuerdo con la información obtenida del Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), el Producto Interno Bruto (PIB) del municipio de Zinacantepec para el año 2018 fue de 9,808.4 millones de pesos aumentando 473.7 respecto al año 2017. (*ver tabla 33*).

Tabla 33 Crecimiento del PIB del año 2008 a 2018 del Municipio de Zinacantepec

Año	Producto Interno Bruto
2008	6,301.00
2009	5,909.40
2010	6,465.90
2011	6,807.70
2012	7,393.90
2013	7,473.40
2014	8,072.40
2015	8,464.90
2016	8,763.80
2017	9,334.70
2018	9,808.40
Total	**84,795.50**

Fuente: Elaboración propia con datos del Producto Interno Bruto edición 2019, IGECEM

En el año 2008, el PIB del municipio fue de 6,301.0 millones de pesos, para el año 2015 el PIB municipal incrementó a 8,464.9 millones de pesos. Posteriormente, en el para el año 2018, el PIB generado en el municipio fue de 9,808.4 millones de pesos (*Ver tabla 34*). La actividad económica que genera mayor PIB en el municipio es la del sector terciario

(comercio y servicios) con un total de 6,577.4 millones de pesos para el año 2018 representando el 67.05% del total del PIB durante este año.

Tabla 34 Producto Interno Bruto por actividad económica del año 2018

Sector de actividad económica	Millones de pesos
Producto Interno Bruto a precios de mercado E/	**9,808.4**
Valor Agregado Bruto a precios básicos	9,376.5
- Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	**299.0**
- Industria	2,500.0
Minería	11.9
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	94.4
Construcción	128.3
Industrias manufactureras	2,265.4
- Servicios	6,577.4
Comercio	2,900.5
Transporte, correo y almacenamiento	1,437.5
Información en medios masivos	0.7
Servicios financieros y de seguros	192.7
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1,152.4
Servicios profesionales, científicos y técnicos	24.2
Corporativos	0.0
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	23.1
Servicios educativos	190.6
Servicios de salud y de asistencia social	137.9
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.7
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	144.4
Otros servicios, excepto actividades gubernamentales	73.7
Actividades legislativas, de justicia y gubernamentales	297.9
Impuestos a los productos netos E/	**431.9**

Fuente: Elaboración propia con datos del Producto Interno Bruto edición 2019, IGECEM

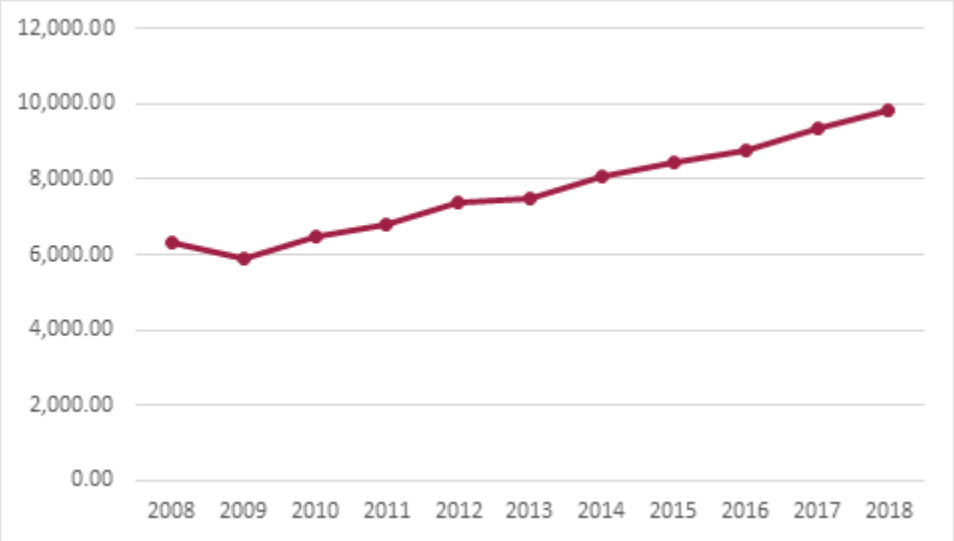
A nivel metropolitano, para el año 2018, el municipio de Toluca generó mayor PIB en el Estado, representando el 10.40% del total del PIB, mientras que el municipio de Zinacantepec genero el 0.59% del total del PIB estatal.

En la siguiente gráfica se observa que el PIB municipal ha incrementado significativamente en 10 años, por ello es importante la creación de políticas públicas que propicien condiciones que maximicen el potencial del municipio en cuanto al desarrollo económico,

impulsando las actividades económicas, y aprovechando los recursos naturales de manera sustentable, para que de esta manera las condiciones sociales y económicas hagan de Zinacantepec un municipio competitivo.

Se deben plantear estrategias encaminadas a mejorar el bienestar y las oportunidades de progreso para los habitantes del municipio, así como atraer y retener inversiones, y recursos humanos que favorezcan el desarrollo económico del municipio de Zinacantepec.

Gráfica 3 Crecimiento del PIB en el Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con datos del Producto Interno Bruto edición 2019, IGECEM

1. Población económicamente activa (PEA)

La población económicamente activa en el municipio de Zinacantepec representa el 60.7% de personas mayores a 12 años en el municipio, mientras que la población no económicamente activa es de un total de 62,854 personas, que es igual al 39.1% del total, la población no especificada en los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020, es del 0.2% (*ver tabla 35*). Del total de las personas económicamente activas, el 97.8% se encuentra ocupada y el 2.10% se encuentra desocupada.

Tabla 35 Población Económicamente Activa

Sexo	Población de 12 años y más	Condición de actividad económica				
		Población económicamente activa			Población no económicamente activa	No especificado
		Total	Ocupada	Desocupada		
Total	160,887	97,689	95,634	2,055	62,854	344
Hombres	77,466	59,237	57,705	1,532	18,041	188
Mujeres	83,421	38,452	37,929	523	44,813	156

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y vivienda 2020, INEGI

La población económicamente activa (PEA) se distribuye en diferentes sectores, las actividades en las que se encuentra un mayor número de población laborando es el sector de servicios en los que se incluyen actividades económicas relacionadas con el transporte, comunicación, profesionales, financieros, sociales, gobierno, entre otros, este sector de población representa el 47.10%.

En segundo lugar, se tiene que las personas que realizan actividades relacionadas con la minería, la industria manufacturera, electricidad y agua, representan el 16.68% del total de la población. Posteriormente, se presenta un mayor porcentaje de personas que se dedican a las actividades de comercio, este sector de la población representa el 16.62%.

Fotografía 3 Actividades Económicas de Zinacantepec



Fuente: Visita de Campo, Zinacantepec 2022

El sector primario que refiere a las actividades de agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza, ocupa el último lugar dentro de las actividades económicas que se ejercen en el municipio, sólo el 7.19% de las personas ocupadas realizan alguna actividad de este tipo (*ver tabla 36*).

Es importante mencionar que existe un porcentaje significativo de personas no económicamente activas con un total de 39.1% de la población mayor a 12 años, es importante la generación de empleos que impulsen la economía de los habitantes del municipio y brindar óptimas condiciones laborales a las personas.

El mayor porcentaje de mujeres se dedica a las actividades económicas terciarias, principalmente a las relacionadas con brindar algún tipo de servicios y el porcentaje más bajo se relaciona con la construcción y las actividades económicas primarias. En cuanto a los hombres, se puede observar en la tabla 27, que de la misma manera el mayor porcentaje de los habitantes de sexo masculino se dedica a las actividades de servicios, en segundo

lugar, a las actividades económicas secundarias y en tercer lugar a la construcción. En contraste con las mujeres, el porcentaje de hombres laborando en las actividades económicas de comercio no es significativo.

Tabla 36 Distribución porcentual por sexo según sector de actividad económica

Sexo/ Total	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería, industrias manufactureras, electricidad y agua	Construcción	Comercio	Servicios de transporte, comunicación, profesionales, financieros, sociales, gobierno y otros	No especificado
Hombres	9.95	20.29	16.76	12.95	38.50	1.54
Mujeres	1.99	9.90	0.49	23.51	63.25	0.86
Total	**7.19**	**16.68**	**11.11**	**16.62**	**47.10**	**1.30**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y vivienda 2020, INEGI

De acuerdo con la información anterior, es notoria la desigualdad laboral entre hombres y mujeres, ya que el 60.3% de la población ocupada en el municipio es representada por los hombres, mientras que las mujeres representan el 39.7% del total (*ver tabla 35*). De las 83,421 mujeres mayores a 12 años el 53.71% no se encuentran económicamente activas. Por ello, se deben plantear políticas que brinden igualdad de oportunidades laborales entre hombres y mujeres, promoviendo la autonomía económica, que impulse la capacidad de generar recursos económicos propios mediante el trabajo remunerado en igualdad de condiciones tanto para hombres como para mujeres.

2. Actividades económicas primarias

Las actividades económicas primarias se refieren a aquellas que se pueden realizar debido a las condiciones geográficas del territorio. Estas actividades proporcionan materias primas obtenidas de la ganadería, agricultura, pesca, entre otros.

Agricultura

En lo que respecta a las actividades relacionadas con la agricultura, los cultivos que predominan en el municipio son de maíz grano y avena forrajera, en el año 2019 se tuvo un volumen de producción de maíz de 5,319.81 toneladas, aunque esto fue significativo, la producción de cereales ha disminuido con el paso de los años. Asimismo, la avena forrajera tuvo una producción de 6,000 toneladas menos en comparación con el año 2016.

En la siguiente tabla se observa el volumen de producción de maíz grano, la cual pasó de 7,263.84 toneladas en el año 2015 a 5,319.81 toneladas en el año 2018. La superficie sembrada disminuyó ya que en el año 2015 las hectáreas sembradas fueron de 1,723 ha mientras que para el año 2018 esta superficie fue de 1,159 ha. Esto representa que debido a que la superficie sembrada fue menor en el último año, el volumen de producción de maíz

de grano decreció, esto pudo ser causado a que los productores dejaron de cultivar sus tierras o buscaron sembrar cultivos más rentables.

Tabla 37 Producción de maíz grano

Maíz grano	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	Volumen de la producción (t)	Rendimiento (t/ha)	Precio ($/t)	Valor de la producción ($)
2015	1,723	1,723	0	7,263.84	4.22	3,999.52	29,051,873.4
2016	1,721	1,721	0	7,774.57	4.52	4,922.37	38,269,310.1
2017	1,475	1,475	0	6,763	4.58	3,476.54	23,511,840.0
2018	1,159	1,159	0	5,319.81	4.59	3,769.37	20,052,332.2

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

En cuanto a la producción de semilla de maíz grano, la superficie que solía sembrarse en años anteriores ha presentado un decremento significativo, pasando de 7 hectáreas en el año 2015 y posteriormente a 1 hectárea en el año 2018. Asimismo, el volumen de producción ha ido disminuyendo, en el año 2015 fue de 8 toneladas y para el año 2017 y 2018 esta cantidad disminuyó a 5 toneladas (*ver tabla 38*).

Tabla 38 Producción de semilla de maíz grano

Semilla de maíz grano	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	Volumen de la producción (t)	Rendimiento (t/ha)	Precio ($/t)	Valor de la producción ($)
2015	7	7	0	8	1.14	31,175	249,400
2017	1	1	0	5	5.00	14,700	73,500
2018	1	1	0	5	5.05	14,700	74,235

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

En comparación con los cultivos anteriores, la superficie sembrada de semilla de papa incrementó 3.69 hectáreas a partir del año 2015 al año 2016, en este último año la superficie sembrada y cosechada fue de 9 hectáreas (*ver tabla 39*). Para el año 2018 esta cantidad disminuyó a 7.04 hectáreas. Así como la superficie sembrada incrementó, también el volumen de producción fue mayor para el año 2018, con un total de 80.46 toneladas, es decir 21.25 más que en el año 2015.

Tabla 39 Producción de semilla de papa

Semilla de papa	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	Volumen de la producción (t)	Rendimiento (t/ha)	Precio ($/t)	Valor de la producción ($)
2015	5.31	5.31	0	59.21	11.15	28,000	1,657,880
2016	9	9	0	109.35	12.15	12,955.31	1,416,663.15
2017	7.03	7.03	0	79.09	11.25	13,050	1,032,124.5
2018	7.04	7.04	0	80.46	11.43	13,175	1,060,060.5

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

La avena forrajera en verde ha tenido variaciones en la superficie sembrada, ya que en el año 2015 fue de 734.4 hectáreas, y disminuyó a 241.4 hectáreas para el año 2017, sin embargo, en el año 2018, esta superficie incrementó 500 hectáreas. El volumen de producción para el año 2018 disminuyó 819.24 toneladas, comparándolo con el año 2015 (*ver tabla 40*).

Tabla 40 Producción de Avena forrajera en verde

Avena forrajera en verde	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	Volumen de la producción (t)	Rendimiento (t/ha)	Precio ($/t)	Valor de la producción ($)
2015	734.4	734.4	0	14,394.24	19.6	625	8,996,400
2016	744	744	0	15,891.84	21.36	673.86	10,708,875.3
2017	241.4	241.4	0	4,586.6	19	800	3,669,280
2018	500	500	0	9,575	19.15	623.37	5,968,767.75

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

En cuanto a la producción de papa, en la tabla 41, se puede observar que la superficie sembrada y cosechada de papa fue de 155.1 hectáreas en el año 2018 y con un total de 4,730.55 toneladas de volumen de producción *(ver tabla 41*).

Tabla 41 Producción de papa

Papa	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	Volumen de la producción (t)	Rendimiento (t/ha)	Precio ($/t)	Valor de la producción ($)
2015	173	173	0	5,190	30	4,593.35	23,839,486.5
2016	170.5	170.5	0	5,149.1	30.2	7,080.54	36,458,408.5
2017	56	56	0	1,685.6	30.1	6,462	10,892,347.2
2018	155.1	155.1	0	4,730.55	30.5	5,677.98	26,859,968.3

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

La producción de chícharo, si bien ha disminuido, no ha sido de manera sustancial. En el año 2015 la superficie sembrada fue de 12 hectáreas, esta cantidad se mantuvo para el año 2016 y para el año 2017-2018, esta cantidad disminuyo a 10.6 hectáreas. El volumen de producción de chícharo también presentó un decremento pasando de 72 toneladas obtenidas en el año 2015 a 65.08 toneladas en el año 2018 (*ver tabla 42*).

Tabla 42 Producción de Chícharo

Chícharo	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	Volumen de la producción (t)	Rendimiento (t/ha)	Precio ($/t)	Valor de la producción ($)
2015	12	12	0	72	6	8,000	576,000
2016	12	12	0	73.2	6.1	5,200	380,640
2017	10.57	10.57	0	65.53	6.2	5,655.75	370,621.3
2018	10.6	10.6	0	65.08	6.14	6,357.51	413,746.75

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

El volumen de producción de haba verde tuvo un decremento para el año 2017 con un total de 553.27 toneladas obtenidas, en los años de 2015,2016 y 2018 el volumen de producción fue mayor a 800 toneladas. Además, la superficie sembrada y cosechada disminuyó 10 hectáreas en el año 2018, comparándolo con las hectáreas sembradas en el año 2015 (*ver tabla 43*).

Tabla 43 Producción de haba verde

Haba verde	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	Volumen de la producción (t)	Rendimiento (t/ha)	Precio ($/t)	Valor de la producción ($)
2015	138	138	0	862.5	6.25	8,865.22	7,646,252.25
2016	135.15	135.15	0	837.93	6.2	7,367.14	6,173,147.62
2017	90.7	90.7	0	553.27	6.1	9,792.7	5,418,007.13
2018	128	128	0	800	6.25	6,930.98	5,544,784

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

La tabla 44, muestra que la superficie sembrada de alfalfa verde se mantuvo en los años de 2015 a 2017, sin embargo, para el año 2018 el total de hectáreas sembradas fue de 15.25 hectáreas, es decir, 4.75 menos que en el año 2015. Esto tuvo impacto en el volumen de producción ya que en el año 2015 este volumen fue de 720 toneladas y decreció a 549 toneladas en el año 2018 (*ver tabla 44*).

Tabla 44 Producción de alfalfa verde

Alfalfa verde	Sup. sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	Volumen de la producción (t)	Rendimiento (t/ha)	Precio ($/t)	Valor de la producción ($)
2015	20	20	0	720	36	602.08	433,497.6
2016	19.75	19.75	0	691.25	35	507.5	350,809.38
2017	19.15	19.15	0	675.04	35.25	521.52	352,046.86
2018	15.25	15.25	0	549	36	504.52	276,981.48

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

La información anterior hace ver que la producción agrícola en el municipio ha disminuido con el paso de los años, así como la superficie agrícola del municipio. Es por ello por lo que deben plantearse acciones encaminadas a promover la agricultura en el municipio y preservar las áreas de cultivo, así como capacitar a las personas que forman parte de este sector de actividad económica para fortalecer el desarrollo económico y la agricultura en el municipio.

Fotografía 4 Zonas agrícolas

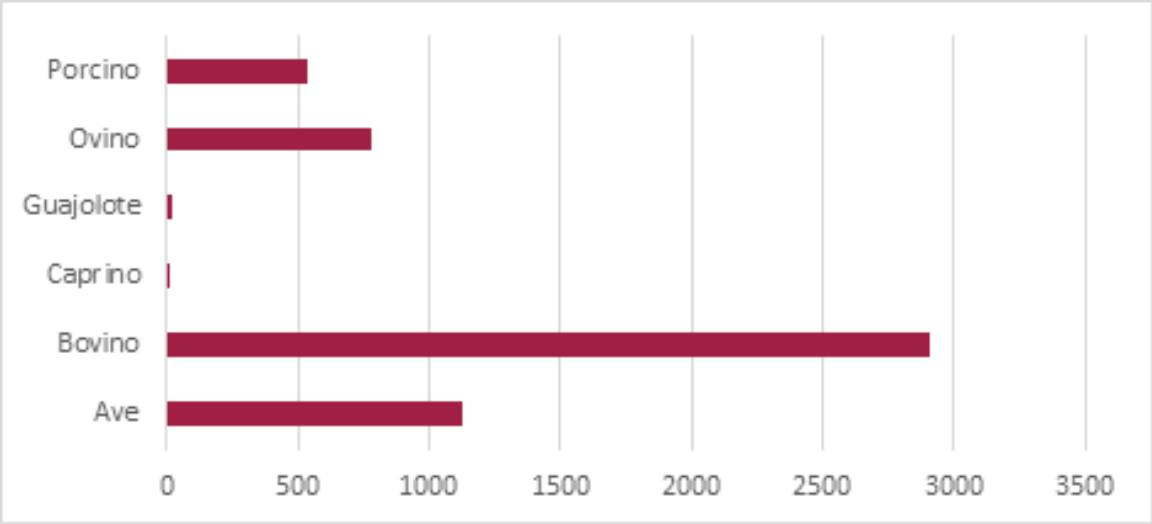


Fuente: Visita de Campo, Zinacantepec 2022

Ganadería

La ganadería en el municipio está representada por la producción de ganado porcino, ovino, guajolote, caprino, bovino y aves. De acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018, el mayor volumen de producción durante este año se recaudó del ganado bovino y en segundo lugar de las aves (*Ver gráfica 4*). La minoría de producción fue representada por el ganado caprino y el guajolote.

Gráfica 4 Volumen de producción pecuaria (toneladas)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

La producción avícola en el municipio de Zinacantepec se divide en carne, ganado en pie (animales vivos para su venta, engorda o sacrificio) y huevo, de esta clasificación el volumen más predominante es el de ganado en pie el cual tuvo un volumen de producción de 621.43 toneladas para el año 2017 y para el año 2019 fue de 573.175 toneladas. Como se muestra en la tabla 38, en segundo lugar, se tiene la producción de carne, teniendo un volumen de 435.565 toneladas en el año 2019 (*Ver tabla 45*).

Tabla 45 Producción Avícola

Avícola	Nombre del producto	Volumen	Peso	Precio	Valor	Animales sacrificados (cabezas)
2017	Carne	484.45	1.45	32.11	15,557.759	334,010
	Ganado en pie	621.43	1.861	23.16	14,391.273	0
	Huevo-plato	121.232	0	23.87	2,893.808	0
2018	Carne	450.077	1.764	34.42	15,491.673	255,158
	Ganado en pie	582.08	2.281	25.07	14,593.251	0
	Huevo-plato	136.904	0	23.33	3,193.97	0
2019	Carne	435.565	1.735	36.76	16,011.541	251,034
	Huevo-plato	119.703	0	21.55	2,579.474	0
	Ganado en pie	573.175	2.283	26.5	15,189.63	0

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

Como se ha mencionado anteriormente, la producción bovina es la más predominante en el municipio. En la tabla 46 se observa que en el año 2017 el volumen de producción total fue de 5,329.37 toneladas divididas en carne, ganado en pie y leche, de los cuales el

producto mayor generado fue la leche con un total de 3,913.89 toneladas. Para el año 2019, el volumen de producción fue de 2,903.23 toneladas, de las cuales el producto que destacó fue la leche con 2,024.27 y en segundo lugar el ganado en pie, aportando 573.784 hectáreas.

Tabla 46 Producción Bovina

Bovino	Nombre del producto	Volumen	Peso	Precio	Valor	Animales sacrificados (cabezas)
2017	Carne	482.331	208.35	59.34	28,620.275	2,315
	Ganado en pie	933.153	403.09	30.76	28,704.48	0
	Leche	3,913.89	0	6.55	25,616.72	0
2018	Carne	426.933	213.04	64.58	27,572.795	2,004
	Ganado en pie	826.402	412.376	33.14	27,383.547	0
	Leche	4,048.476	0	6.57	26,600.287	0
2019	Carne	305.455	220.704	66.3	20,252.478	1,384
	Ganado en pie	573.784	414.584	34.53	19,814.931	0
	Leche	2,024.027	0	6.56	13,274.821	0

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

La producción caprina en el municipio es mínima, en el año 2017 se reportó una producción total de 0.665 toneladas divididas en ganado en pie y carne. Para el año 2018 esta cantidad fue de 0.544 toneladas y en el año 2019 la producción obtenida fue de 0.531 toneladas (*ver tabla 47).*

Tabla 47 Producción Caprina

Caprino	Nombre del producto	Volumen	Peso	Precio	Valor	Animales sacrificados (cabezas)
2017	Carne	0.213	17.75	53	11.29	12
	Ganado en pie	0.452	37.667	24.76	11.19	0
2018	Carne	0.182	18.2	60.25	10.966	0
	Ganado en pie	0.362	36.2	26.75	9.682	10
2019	Carne	0.178	16.182	59.48	10.587	0
	Ganado en pie	0.353	32.091	28.56	10.081	11

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

Con respecto a la producción de guajolote, el volumen en el año 2017 fue de 26.519 toneladas mientras que, en el año 2019, el volumen de producción fue de 25.2 toneladas, siendo más predominante la producción de ganado en pie (*ver tabla 48*).

Tabla 48 Producción de Guajolote

Guajolote	Nombre del producto	Volumen	Peso	Precio	Valor	Animales sacrificados (cabezas)
2017	Carne	11.238	7.442	57.47	645.842	1,510
	Ganado en pie	15.281	10.12	34.54	527.878	0
2018	Carne	11.442	7.147	56.52	646.702	1,601
	Ganado en pie	15.866	9.91	34.3	544.129	0
2019	Carne	10.793	7.872	56.29	607.556	1,371
	Ganado en pie	14.456	10.544	34.53	499.198	0

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

La producción ovina es otra de las que se presentan con mayor volumen en el municipio de Zinacantepec, el volumen de producción se divide en carne, ganado en pie y lana. La cantidad de ganado en pie es mayor en cuanto a la producción ovina y la lana se da en menores cantidades. En el año 2019 se presentó una mayor cantidad de producción ovina que en los años anteriores (2017 y 2018), generando 267.576 toneladas de carne ovina, 506.576 toneladas de ganado en pie y la producción de lana fue menor a diferencia de los periodos anteriores, con un total de 2.059 toneladas (*ver tabla 49*).

Tabla 49 Producción ovina

Ovino	Nombre del producto	Volumen	Peso	Precio	Valor	Animales sacrificados (cabezas)
2017	Carne	246.549	20.501	53.49	13,187.91	12,026
	Ganado en pie	497.299	41.352	28.63	14,237.67	0
	Lana	5.472	0	0.89	4.87	0
2018	Carne	254.812	21.393	69.62	17,740.948	11,911
	Ganado en pie	487.041	40.89	35.91	17,490.301	0
	Lana	2.643	0	0.77	2.035	0
2019	Carne	267.576	20.755	74.02	19,805.974	12,892
	Ganado en pie	506.576	39.294	37.68	19,085.676	0
	Lana	2.059	0	1.03	2.118	0

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

Finalmente se tiene la producción porcina, de la cual en el año 2017 generaron 587.30 toneladas, para el año 2018, 578.22 toneladas y para el año 2019 la producción fue de 534.33 toneladas. Esta información (*ver tabla 50*) hace ver que a producción porcina ha reducido en los últimos años.

Tabla 50 Producción porcina

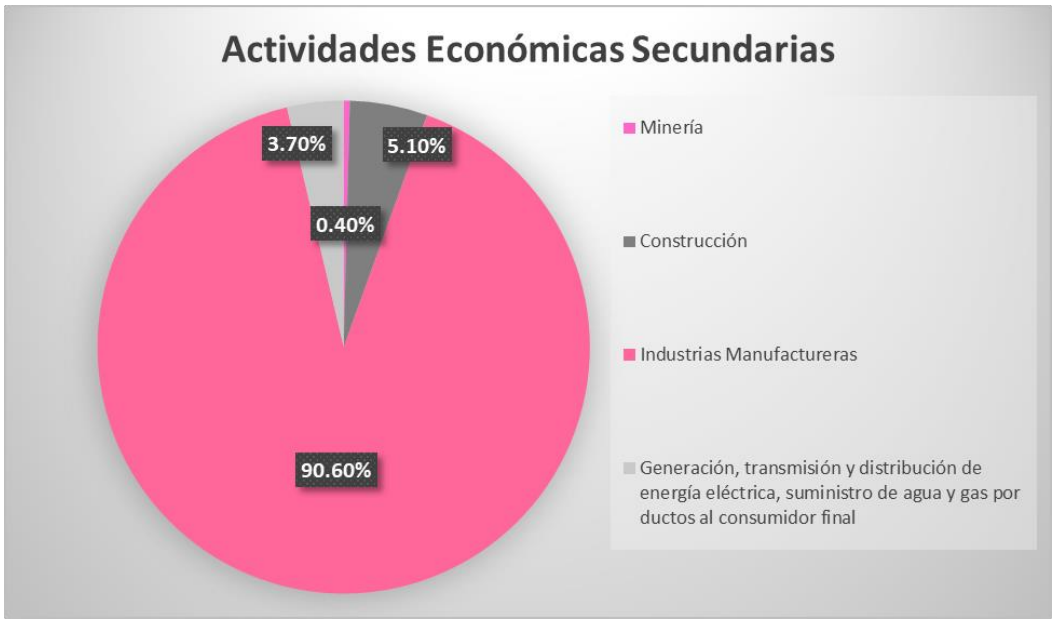
Porcino	Nombre del producto	Volumen	Peso	Precio	Valor
2017	Carne	252.129	69.419	35.81	9,028.596
	Ganado en pie	335.172	92.283	22.98	7,702.038
2018	Carne	243.877	69.067	42.05	1,0254.29
	Ganado en pie	334.349	94.69	28.03	9,373.003
2019	Carne	231.885	72.555	43.56	10,101.029
	Ganado en pie	302.45	94.634	28.22	8,534.242

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Producción Agrícola, SIAP 2018

3. Actividades económicas secundarias

Las actividades económicas secundarias representan el 25% del PIB generado en el municipio. Este sector se integra principalmente de los siguientes grupos: generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas; construcción e industria manufacturera. El 90.616% del total del PIB producido por las actividades económicas secundarias se recauda de la industria manufacturera, sólo el 5.132% proviene de la construcción. El 3.776% se recauda de la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas, conforme al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), este tipo de actividades se presentan en la localidad de San Miguel Zinacantepec, en donde se localiza la subestación eléctrica, las instalaciones de la Comisión Federal de Electricidad y las instalaciones de la OPDAPAS.

Gráfica 5 Actividades Secundarias en el Municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE.

La minería representa el menor porcentaje de PIB del sector secundario con tal solo el 0.476% del PIB (*ver gráfica 5*); de acuerdo con el DENUE, este tipo de actividades

económicas se desarrollan en las localidades de Tejalpa y Santa Cruz Cuauhtenco, en donde se realizan actividades relacionadas con la minería de arena y grava para la construcción.

El sector industrial tiene poca presencia en el municipio. Sin embargo, la industria que se ha establecido en el municipio se especializa en las siguientes ramas; maderera, extractiva, materiales para la construcción, materiales metálicos y acereros, alimenticia, y agroquímica.

La industria refresquera liderada por Coca-Cola FEMSA y Grupo Embotellador CIMSA, ambas empresas orientadas a la producción, suministro y comercialización de productos de hidratación de las marcas de “The Coca-Cola Company”, la cual ha impulsado la instalación de industrias complementarias, como son la industria de equipos de envasado y embalaje, lavadoras de botella, transportadores, y la industria embotelladora de agua purificada, donde por su tamaño y por ser una empresa mexicana destaca la recientemente creada Manantial San Judas Tadeo S. de R.L. de C.V.

Es importante mencionar que, si bien es cierto, existen industrias en el municipio de Zinacantepec, muchos de los habitantes se desplazan a otros municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca para realizar actividades económicas relacionadas con la industria.

4. Actividades económicas terciarias

Las actividades económicas terciarias, son las encargadas de distribuir o intercambiar bienes y servicios, en su mayoría provenientes de las actividades económicas primarias y secundarias. En el municipio de Zinacantepec para el año 2018, este sector de la economía representó el 67% del PIB. Del total del PIB generado por las actividades económicas terciarias, la mayor recaudación proviene del comercio, en el año 2018 se generaron 2,900.5 millones de pesos lo que representó el 44% del total del PIB de este sector. Posteriormente se generó mayor PIB de las actividades de transporte, correo y almacenamiento, representando el 21.8%.

Las actividades relacionadas con los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles representaron el 17.5% del PIB de las actividades terciarias. La menor recaudación del PIB surgió de la información en medios masivos y de los servicios de esparcimiento culturales y deportivos. En el municipio se localizan 4,155 unidades económicas dedicadas al comercio, de las cuales más de la mitad se dedican al comercio al por menor.

Tabla 51 Unidades económicas del sector de actividad terciaria

Unidades económicas	Cantidad (Establecimientos)
Comercio	4,155
Servicios financieros y de seguros	37
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes	81
Servicios profesionales, científicos y técnicos	83
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos	175

Unidades económicas	Cantidad (Establecimientos)
Servicios educativos	164
Servicios de salud y de asistencia social	180
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos	81
Servicios de alojamiento temporal	796
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1,054
Actividades legislativas, gubernamentales	55
Total	**6,861**

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Básica Municipal, IGECEM

Además, es importante mencionar la presencia de corredores urbanos que atraviesan el municipio, como lo son el Paseo Adolfo López Mateos, Avenida Solidaridad las Torres y la vialidad Toluca- Ciudad Altamirano. En estas vialidades se realizan actividades de comercio, las cuales además de impulsar la conectividad en el municipio, también promueven el desarrollo económico (*ver mapa 15).*

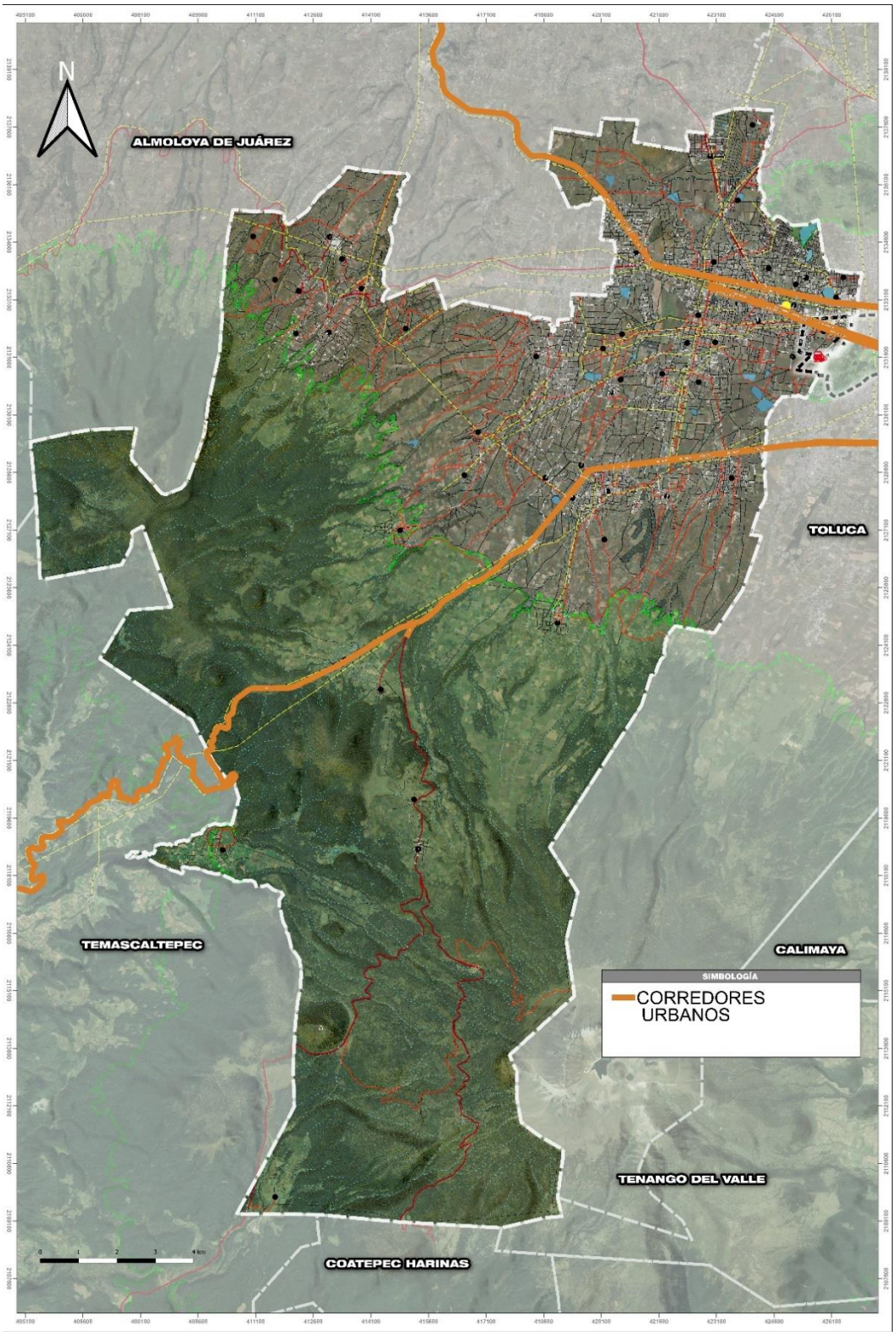
El mapa 16 ilustra las unidades económicas primarias, secundarias y terciarias en el municipio, en donde se percibe que las actividades económicas se realizan al noreste, principalmente en la cabecera municipal y al noroeste en la localidad de Santa María del Monte. De estas actividades económicas las que más se ejercen son las actividades terciarias y en segundo lugar las actividades secundarias. Es importante mencionar que la zona noreste tiene un impacto económico debido a la cercanía con el municipio de Toluca y a la conectividad que se tiene entre las distintas localidades del municipio de Zinacantepec.

Fotografía 5 Actividades Comerciales en la Cabecera Municipal.



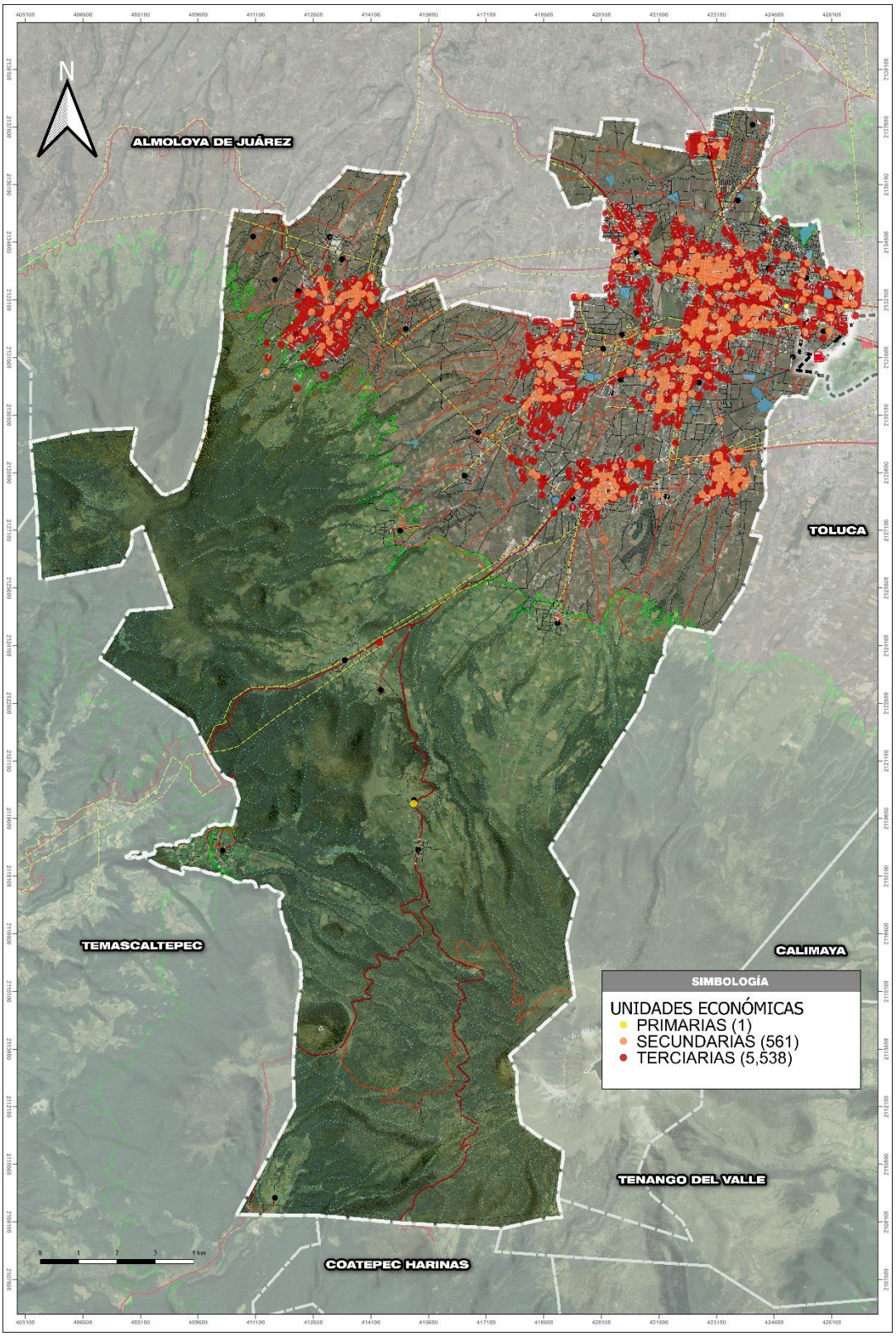
Fuente: Visita de Campo Zinacantepec 2022

Mapa 15 Corredores principales del municipio.



Fuente: Elaboración propia con base a información del PEDU 2019.

Mapa 16 Unidades económicas



Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, INEGI.

D. ASPECTOS TERRITORIALES

1. Contexto regional

El municipio de Zinacantepec pertenece a la a Región XVII Toluca, que se localiza al poniente del territorio estatal. La Región XVII colinda al norte con la Región VI Ixtlahuaca, al sur con la Región XII Tejupilco y la Región XII Tenancingo, al oriente con la Región VII Lerma y Región VIII Metepec y al poniente con la Región XIX Valle de Bravo (*ver mapa 17)*. El municipio de Zinacantepec representa el 42.32% del territorio de la Región XVII Toluca, mientras que el municipio de Toluca ocupa el 57.38%.

Tabla 52 Colindancias de la Región XVII Toluca

Colindancia de la Región XVII TOLUCA	
Región VI	Ixtlahuaca
Región VII	Lerma
Región VIII	Metepec
Región XIII	Tenancingo
Región XII	Tejupilco
Región XIX	Valle de Bravo

Fuente: Elaboración propia 2022

Fotografía 6 Contexto regional



Fuente: Ayuntamiento de Zinacantepec 2022

Política y administrativamente el municipio de Zinacantepec forma parte de la Región XVII Toluca. El municipio de Zinacantepec y el municipio de Toluca, se integran para conjuntar esfuerzos y establecer objetivos en pro del desarrollo regional, entre estos objetivos se plantea la reducción de desigualdades, incrementar el acceso a la seguridad social y servicios de salud, impulsar el crecimiento urbano ordenado preservando las áreas naturales y las zonas con vocación agrícola, entre otros objetivos.

Para el año 2015 la Región XVII Toluca, contaba con una población de 1,114,480 habitantes. Esta región ocupa el 6.5% de la población total de Estado de México. Mientras que la población del municipio de Zinacantepec representa el 18% del total de habitantes de la Región XVII Toluca. En la tabla 53 se observa que en la Región XVII Toluca existe

una mayor proporción de mujeres con el 51.7% de los habitantes, mientras que el 48.3% son hombres (*ver tabla 53*).

Tabla 53 Población de la Región XVII Toluca

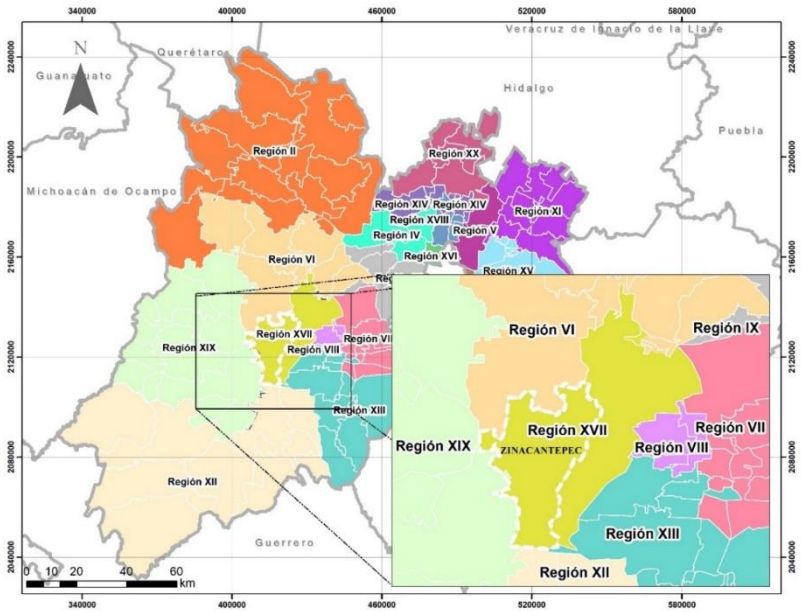
Municipio	Población total	Hombres	Mujeres
Estado de México	16,992,418	8 251 295	8 741 123
Toluca	910,608	439 173	471 435
Zinacantepec	203,872	99 506	104 366
Total Región XVII	**1,114,480**	**538,679**	**575,801**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

En el año 2017, el municipio de Zinacantepec aportó un total de 298 millones de pesos de PIB Región XVII Toluca, representando sólo el 5.22% del total de la región. En términos del PIB agropecuario, el municipio de Zinacantepec aportó 53.24%, mientras que el municipio de Toluca aporta 46.76% del total del PIB agropecuario en la región. En cuanto al sector industrial, el municipio de Zinacantepec aportó una mínima proporción de PIB, representando solo el 0.31%, en comparación con el municipio de Toluca, el cual genera el 99.69% del PIB de sector secundario teniendo impacto en el desarrollo industrial de la región. Con respecto al sector terciario, el municipio de Zinacantepec representa el 7.72% del PIB y el municipio de Toluca el 92.68% del total del PIB regional19.

Esto hace ver que el municipio de Zinacantepec tiene retos para el impulsar el desarrollo económico de la región, implementando estrategias y acciones que permitan al municipio mejorar la aportación del PIB, principalmente para el beneficio de los ciudadanos y de la competitividad del municipio en la región.

Mapa 17 Regiones y Municipios 2017-2023.



Fuente: Elaboración propia con base a COPLADEM, Regiones y Municipios 2017-2023.

En cuanto a las regiones urbanas del Estado de México, de acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2019, Zinacantepec, pertenece a la Región Urbana II Toluca la integrada por 22 municipios: Almoloya de Juárez, Almoloya del Río, Atizapán Calimaya, Capulhuac, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Tenango del Valle, Texcalyacac, Tianguistenco, Toluca, Xalatlaco, Xonacatlán y Zinacantepec.

De los municipios que integran la Región Urbana II, el municipio de Zinacantepec es el tercero con mayor población con un total de 203,872 habitantes, le antecede el municipio de Toluca el cual es el municipio con mayor población de la región con un total de 910,608 habitantes y en segundo lugar se encuentra el municipio de Metepec el cual cuenta con una población de 242,307 habitantes (*ver tabla 54*).

Tabla 54 Población de la Región Urbana II

Municipio	Población total	Hombres	Mujeres
Almoloya de Juárez	174,587	87,130	87,457
Almoloya del Río	12,694	6,150	6,544
Atizapán	12,984	6,287	6,697
Calimaya	68,489	33,388	35,101
Capulhuac	36,921	17,778	19,143
Chapultepec	12,772	6,165	6,607
Lerma	170,327	83,968	86,359
Metepec	242,307	115,997	126,310
Mexicaltzingo	13,807	6,753	7,054
Ocoyoacac	72,103	35,221	36,882
Otzolotepec	88,783	43,447	45,336
Rayón	15,972	7,749	8,223
San Antonio la Isla	31,962	15,421	16,541
San Mateo Atenco	97,418	47,481	49,937
Temoaya	105,766	51,532	54,234
Tenango del Valle	90,518	44,490	46,028
Texcalyacac	5,736	2,821	2,915
Tianguistenco	84,259	40,847	43,412
Toluca	910,608	439,173	471,435
Xalatlaco	30,687	14,952	15,735
Xonacatlán	54,633	26,758	27,875
Zinacantepec	203,872	99,506	104,366
Total Región II	**2,537,205**	**1,233,014**	**1,304,191**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

En el mapa 17 se observa que la Región Urbana II Toluca colinda al sur con la Región Urbana VI Ixtapan de la Sal, al suroeste con la Región Urbana V Tejupilco, al oeste con la Región urbana IV Valle de Bravo, al noroeste con la Región Urbana III Atlacomulco y al noreste con la Región Urbana I Valle Cuautitlán-Texcoco. La Región Urbana II Toluca, tiene mayor conectividad con el resto de las regiones, además de que los municipios que la integran son parte esencial del desarrollo urbano, económico y social del Estado de México.

De acuerdo con el documento “Delimitación de las zonas metropolitanas de México, 2015” (SEDATU, CONAPO, INEGI, 2018). Zinacantepec forma parte de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT), la cual está integrada por los municipios de Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Tenango del Valle, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec. Esta zona metropolitana albergó para el año 2015, al 13.8% de la población total del Estado de México con un total de 2,353,924 personas (*ver tabla 55*).

A nivel nacional la ZMVT es considerada la quinta metrópoli más poblada del país, le anteceden la Zona Metropolitana del Valle de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla-Tlaxcala.

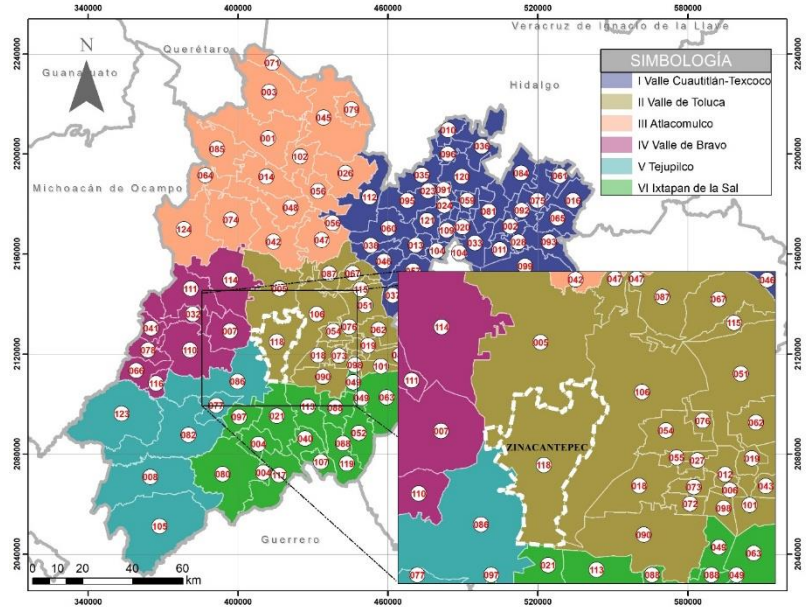
El municipio de Zinacantepec forma parte de los tres municipios principales de la ZMVT. El municipio de Metepec y Zinacantepec son considerados tipo urbano medio los cuales tienen una gran influencia proveniente del municipio de Toluca. En cuanto a los municipios más poblados de esta Zona Metropolitana, Zinacantepec ocupa el tercer lugar después de Toluca y Metepec.

Tabla 55 Población de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca

Municipio	Población total	%	Hombres	Mujeres
Total, Estado de México	**16,992,418**	**-**	**8,251,295**	**8,741,123**
Almoloya de Juárez	174,587	7.42	87,130	87,457
Calimaya	68,489	2.91	33,388	35,101
Chapultepec	12,772	0.54	6,165	6,607
Lerma	170,327	7.24	83,968	86,359
Metepec	242,307	10.29	115,997	126,310
Mexicaltzingo	13,807	0.59	6,753	7,054
Ocoyoacac	72,103	3.06	35,221	36,882
Otzolotepec	88,783	3.77	43,447	45,336
Rayón	15,972	0.68	7,749	8,223
San Antonio la Isla	31,962	1.36	15,421	16,541
San Mateo Atenco	97,418	4.14	47,481	49,937
Temoaya	105,766	4.49	51,532	54,234
Tenango del Valle	90,518	3.85	44,490	46,028
Toluca	910,608	38.68	439,173	471,435
Xonacatlán	54,633	2.32	26,758	27,875
Zinacantepec	203,872	8.66	99,506	104,366
Total ZMVT	**2,353,924**	**100%**	**1,144,179**	**1,209,745**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Mapa 18 Regiones Urbanas



Fuente: Elaboración propia con base en el PEDU 2019

2. Distribución de la población y de las actividades por zona.

El Estado de México ocupa el segundo lugar en aportación del PIB nacional, después de la Ciudad de México. Por su parte, de acuerdo con el IGECEM, el PIB municipal de Zinacantepec 9,808.4 millones de pesos en el año 2018, equivalente a 0.54% del Producto Interno Bruto Estatal (PIBE).

En cuanto a las actividades económicas, en el Estado de México el 70.27% de la población del estado se ocupa en actividades terciarias, mientras que el 3.73% de la población a nivel estatal obtiene ingresos de las actividades primarias como agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.

El municipio de Toluca tiene un mayor porcentaje de personas económicamente activas en las actividades económicas secundarias relacionadas con la industria, ya que el 20.27% de la población se encuentra en este sector, mientras que la población de Zinacantepec en el sector industrial ocupa el 16.68%, la gran mayoría de las personas que realizan este tipo de actividades económicas se trasladan al municipio de Toluca, para desarrollar sus actividades laborales, debido a esto el municipio deberá fomentar la generación de empleo e impulsar la industria no contaminante en el municipio brindando condiciones laborales óptimas para los habitantes.

Existe un mayor porcentaje de personas ocupadas realizando actividades primarias en el municipio de Zinacantepec, debido a que el 7.19% realiza este tipo de actividades y en Toluca sólo el 1.30%. En el municipio de Zinacantepec se ha observado una disminución en el número de personas dedicadas a las actividades del sector primario, por lo que se han visto afectadas las actividades agrícolas en el municipio, incrementando el número de

actividades terciarias. En ambos municipios se tiene que la mayor parte de la población se dedica al sector de actividad económica terciaria, relacionada con actividades de comercio y servicios.

3. Crecimiento histórico

Con base en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec con fecha 24 de julio de 2015, se presenta el crecimiento histórico de municipio. En el año de 1976, la extensión del área urbana era de 445.16 hectáreas que representaban 1.43% de la superficie municipal. Para este año el mayor grado de urbanización se presentaba en la cabecera municipal (Barrio de San Miguel, Barrio del Calvario, Barrio de la Veracruz y Barrio de Santa María), en las localidades de San Luis Mextepec, San Juan de las Huertas y Santa Cruz Cuauhtenco (*ver tabla 56*).

Tabla 56 Evolución del uso de suelo urbano

Año	Hectáreas
1976	445.16
1989	810.35
1993	1,506.21
2000	2,708.40
2013	3,244.69
2020	3,376.8

Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec 2019-20211

Para el periodo de 1989 se presentó un crecimiento considerable del área urbana de tal manera que se incrementó a 810.35 hectáreas, para este año las localidades en donde se presentó el aumento del área urbana fueron la Cabecera Municipal que incluye sus cuatro Barrios, San Luis Mextepec, San Antonio Acahualco y Colonia Morelos la Huerta, la Colonia Emiliano Zapata y la Colonia Flores Magón. En el resto de las localidades se desarrollaron de manera extensiva y con patrones de ocupación disperso que hasta el momento prevalecen.

Para el año 2000, el crecimiento del área urbana del municipio fue de 2,708.21 hectáreas *(ver tabla 56)*. Para este año gran parte del territorio aun no pertenecía al área urbana ya consolidada, existía aún dispersión de asentamientos en la periferia.

Más tarde a partir del año 2004 al año 2010, la dinámica poblacional comenzó a ser más fuerte, de manera que se incrementó la demanda de vivienda y la ocupación del suelo. En esa época se aprobó la construcción de conjuntos urbanos de tipo interés social, popular y medio, como lo son: Loma I y II, Bosques del Nevado I y II, Bosques ICA, El Porvenir y Privada de la Hacienda que arrojaron un total de 10,680 nuevas viviendas, las cuales se han ubicado en su mayoría en la zona norte del municipio de Zinacantepec, y condominios como lo son Los Sauces, Los Robles, Las Flores I y II, Hacienda San Juan, Hacienda San José, Hacienda Santa Mónica, Abetos, 29 de octubre, Paseo La Noria, Paseo de la Gavia, Hacienda Xalpa, Hacienda la Victoria, El Arroyo, La Herradura y Hacienda San Miguel.

En la última década, San Antonio Acahualco se consolidó como localidad urbana. Además, se autorizaron algunos conjuntos urbanos de interés social, popular y medio, los cuales fueron Bosques del Nevado I y II en la localidad de San Juan de las Huertas, San Valentín e Idílica Serratón I y II, Idílica Reserva Serratón, estos últimos dos en la zona norte del municipio.

Se sigue observando dispersión hacia la periferia de las localidades que se encuentran ya consolidadas y en las localidades en la zona sur del municipio, esto ha traído consecuencias relacionadas con la infraestructura de los servicios públicos básicos, ya que debido a lejanía y dispersión el costo de dotación de servicios es más elevado. Así también, la ampliación de la Av. Solidaridad Las Torres, trajo consigo el crecimiento en el entorno inmediato en ambos costados de la vialidad, donde se presentan usos de suelo mixtos.

4. Uso de suelo actual

El municipio de Zinacantepec cuenta con un total de 313.93 km2 con diferentes usos de suelo. El área urbana del municipio abarca 33.76 km2 del territorio, que representan un 10.7% del territorio municipal. Entre las principales áreas urbanas se encuentra la Cabecera Municipal y las localidades de San Antonio Acahualco, Santa Cruz Cuahutenco y San Juan de las Huertas, San Cristobal Tecolit, Santa María del Monte y San Luis Mextepec.

Existe una amplia superficie de uso de suelo agropecuario con un total de 143.27 km2, el suelo destinado a las actividades agrícolas y pecuarias, se observa principalmente en las localidades de San Luis Mextepec, Santa María Nativitas, San Antonio Acahualco, Barrio de San Miguel, Colonia San Matías Transfiguración, San Cristobal Tecolit, Colonia Morelos, Ojo de Agua y Buenavista *(Ver mapa 19)*. Como se ha mencionado anteriormente gran parte del territorio es área natural, el municipio abarca 136.89 km2 de suelo ecológico principalmente representado por el Área de Preservación y Protección de Flora y Fauna del Nevado de Toluca (*ver tabla 57*).

Tabla 57 Usos del suelo del Municipio de Zinacantepec

Uso De Suelo	Área (Ha)	Área (Km2)
Agrícola-Pecuaria-Forestal	14,327.45	143.27
Ecológico	13,689.00	136.89
Área Urbana	3,376.87	33.76
Total	**31,393.33**	**313.93**

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Básica Municipal, IGECEM

A pesar de que el municipio ha conservado parte de su territorio ecológico y agropecuario, estas áreas se han visto afectadas debido al incremento de la población, lo cual ha traído consigo la expansión de la mancha urbana y el aumento de grado de urbanización. Esto ha sido provocado por distintas causas, una de ellas es la influencia que han tenido las vialidades federales, estatales y regionales, las cuales conectan al municipio con puntos importantes de la zona, del estado y del país, entre estas vialidades se tiene Paseo Adolfo López Mateos, Avenida 16 de Septiembre, la Carretera Toluca - Temascaltepec, Carretera a Almoloya de Juárez, Avenida Solidaridad las Torres, Carretera Toluca-Zitácuaro,

Carretera a Valle de Bravo y las vías primarias de accesos a las localidades ya que son articuladores de la estructura del área urbana.

En la cabecera municipal compuesta por el Barrio de San Miguel, Barrio del Calvario, Barrio de la Veracruz y Barrio de Santa María, se encuentra una diversidad de usos de suelo, lo cual ha permitido su consolidación. En la zona norte, oriente y sur del municipio se ha dado un crecimiento importante en los últimos años, esto ha transformado al municipio en un lugar más atractivo para inversionistas y desarrolladores inmobiliarios, repercutiendo en la ocupación del suelo y por consiguiente al crecimiento gradual de la mancha urbana debido a la creación de nuevos conjuntos urbanos y condominios.

Los Conjuntos Urbanos que sobresalen son la Loma I y Loma II, El Porvenir, Privadas de La Hacienda, Bosques ICA, Idílica Serratón, Idílica Reserva Serratón; Parques de la Hacienda, Bosques del Nevado I y II, además los condominios como lo es el Residencial Valle de Zamarrero, Condominio San José Barbabosa, entre otros.

Respecto a los establecimientos comerciales más relevantes se tiene Walmart, Elektra, OXXO, Vips, Bodega Aurrera, Coppel, Plaza Mía, Garis, Plaza Colibrí, los cuales se establecieron sobre las principales vialidades del municipio. Además, se ubican empresas importantes para el desarrollo económico del municipio y la generación de empleos, entre estas industrias destaca Coca-Cola y Agua de los Ángeles.

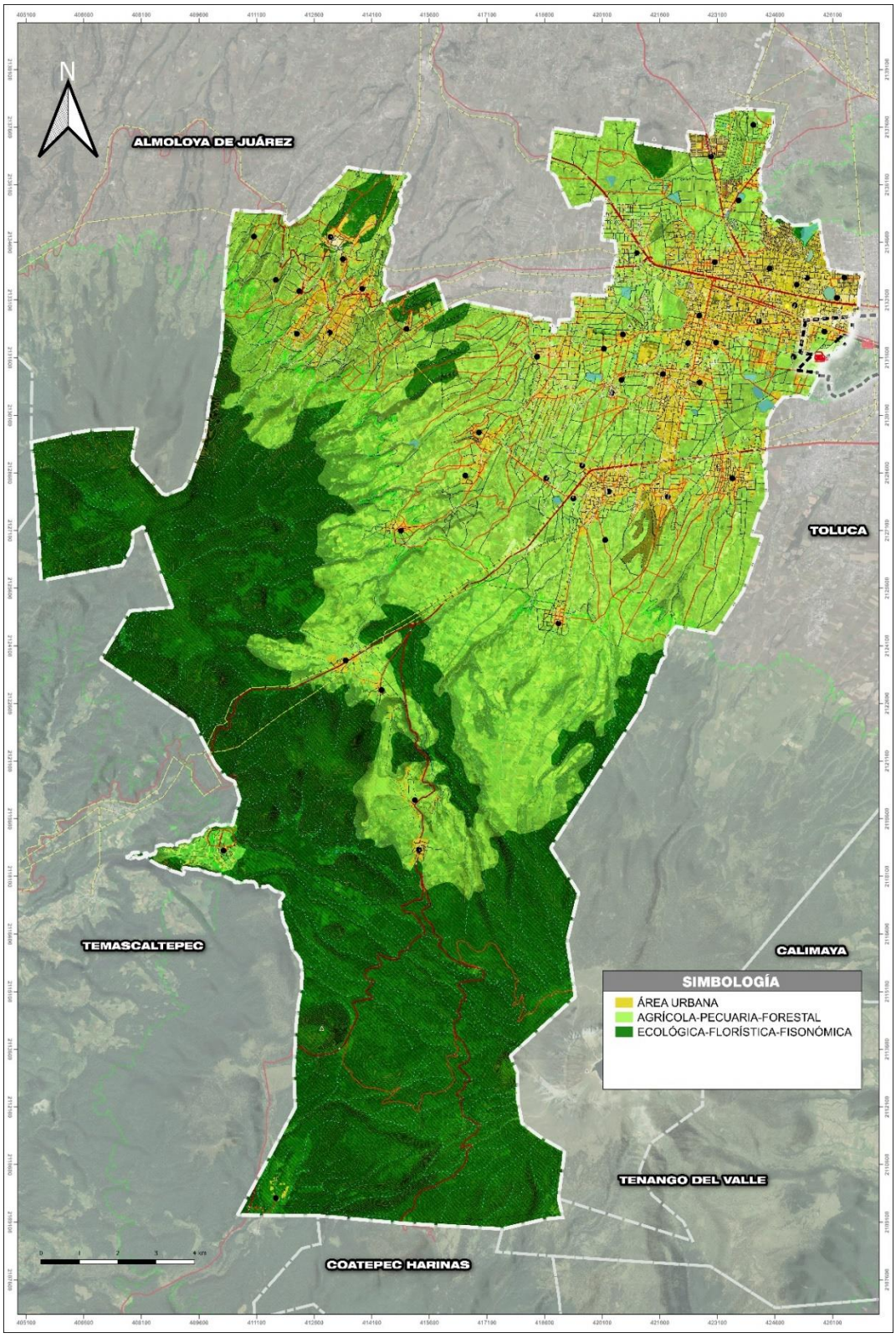
Como se ha observado, el uso de suelo forestal tiene una superficie mayor en comparación con el resto de los usos de suelo. Esta superficie forestal ha sido conservada debido a que el municipio forma parte del área de protección de flora y fauna del Nevado de Toluca. Los ecosistemas que se encuentran en el territorio, donde prevalece el uso de suelo forestal, son sumamente importantes en el municipio, ya que ofrecen servicios medio ambientales, sin embargo, desafortunadamente se han presentado casos de tala no controlada de los árboles y la expansión de la mancha urbana. Es sustancial fomentar la responsabilidad de preservar esta área, debido a su valor ambiental en el municipio y el estado.

Fotografía 7Configuración territorial



Fuente: Visita de Campo, Zinacantepec 2022

Mapa 19 Estructura urbana actual del municipio de Zinacantepec



Fuente: Elaboración propia, Ayuntamiento de Zinacantepec 2022-2024

Tabla 58 Clasificación del territorio por ocupación del tipo de suelo

Tipo de suelo	Superficie (km^2)	Principales Características y Problemas que presenta el Uso de Suelo
Agrícola de Riego	33.13	No se cuenta con la infraestructura de riego apropiada, debido a que no se tienen canales de concreto y se presenta asolvamiento por vegetación, basura y materiales diversos.
Agrícola de Temporal	126.64	- Los productos cultivados son el maíz, avena forrajera, papa, haba verde, maíz forrajero y chícharo. - En ocasiones se presentan problemas de carencia de agua y el clima.
Forestal	56.62	- El municipio forma parte del área de protección de flora y fauna del Nevado de Toluca. - Se tienen retos para el cuidado de las áreas forestales debido a los cambios de uso de suelo ocasionado por la expansión urbana. - Se presentan casos de tala clandestina.
Cuerpos de Agua	0.8044	- En el municipio se han identificado 12 de cuerpos de agua ubicados en: Conjunto Urbano El Porvenir, la Colonia Ojuelos, San Juan de la Huertas, Valle de Zamarrero, Cerro del Murciélago, San Antonio Acahualco, Colonia Ricardo Flores Magón, Colonia San Matías Transfiguración, Ex Hacienda Barbabosa, atrás del panteón Jardines del Descanso. Entre los cuerpos de agua que destacan se tienen: el bordo Cuatro Árboles en San Cristóbal Tecolit, Bordo San Miguel y de Barbabosa al sur de Zinacantepec, Bordo los Patos al oriente de San Antonio Acahualco, Bordo San Lorenzo Cuauhtenco al norte del Cerro del Murciélago, Bordos La venta, El Capón y San Calixto al norte de San Luis Mextepec, Bordos Serratón y Chiquito al nororiente de San Luis Mextepec y Bordo Ojuelos al oriente del municipio[23]. - Existe contaminación de los cuerpos de agua.
Urbano	17.30	-Las principales áreas urbanas son: la Cabecera Municipal (Barrio el Calvario, Barrio de la Veracruz, Barrio de San Miguel y Barrio de Santa), las localidades de San Lorenzo Cuauhtenco, San Matías Transfiguración, San Cristobal Tecolit, San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, San Pedro Tejalpa, San Antonio Acahualco, San Luis Mextepec, Cerro del Murciélago, Testerazo, Ojo de Agua y las Colonias Ricardo Flores Magón, Colonia las Culturas, Barbabosa, Morelos, Barrio de México, Colonia Emiliano Zapata, Loma de San Francisco, Nueva Serratón, Rinconada de Tecaxic, La Joya, Santa María del Monte (Barrio del Cóporo, Barrio de México, Barrio del Curtidor, Barrio de San Bartolo el Llano, Barrio de San Bartolo el Viejo, Barrio de la Rosa y Barrio de San Miguel Hojas Anchas) Incompatibilidad de usos del suelo. -Una de las principales problemáticas es el crecimiento de la mancha Urbana, debido al incremento poblacional. -Debido al crecimiento de la mancha urbana se tienen asentamientos humanos irregulares carentes de servicios públicos.

Tipo de suelo	Superficie (km^2)	Principales Características y Problemas que presenta el Uso de Suelo
Equipamiento	1.47	La mayoría de los equipamientos de salud y asistencia social, recreación y deporte, se ubican en el interior de la zona urbana de la Cabecera Municipal y de las localidades más importantes en términos de tamaño de población. - Existen equipamientos de cobertura Regional. -En algunos lugares existe una carencia de los diferentes tipos de equipamiento, lo que provoca que la población del municipio se traslade al municipio de Toluca para satisfacer la demanda de equipamiento.
Uso Industrial	0.211	Existencia de industria mediana no contaminante, ubicadas en la colonia ojuelos, Barrio del Calvario y Santa Cruz Cuauhtenco.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Básica Municipal, IGECEM

E. ASPECTOS URBANOS E IMAGEN URBANA

1. Vivienda

La vivienda en México es un derecho y un bien indispensable para el desarrollo de los habitantes. En el municipio de Zinacantepec existen distintos tipos de vivienda entre ellas la vivienda de interés social, popular y medio, sin embargo, la mayoría de las viviendas en el municipio han sido producto de la autoconstrucción. En el Estado de México el número de viviendas ha aumentado significativamente a partir del año 2000, ya que en este año se contaba con un total de 2,893,357 viviendas para una población de 13,096,686 habitantes. Este número prácticamente se duplicó para el año 2015, teniendo 4,168,206 viviendas y una población de 16,187,608 habitantes.

Fotografía 8 Tipología Vivienda Tradicional



Fuente: Visita de Campo Zinacantepec, 2022

Por su parte, el crecimiento poblacional del municipio de Zinacantepec ha sido notable y ha demandado una mayor cantidad de servicios públicos, equipamiento y vivienda, ya que en el año 2000 se contaba con una población de 121,850 habitantes y para el año 2015 la población aumentó a 188,927. Debido a este, aumentó la demanda de vivienda en el municipio. El número de viviendas pasó de 23,639 viviendas en el año 2000 a 59,900 en el

año 2020, es decir hubo un incremento de 22,235 viviendas en los últimos 20 años (*ver tabla 59*).

Tabla 59: Crecimiento de población 2000-2020

AÑO	ESTADO DE MÉXICO		ZINACANTEPEC	
	Población	Viviendas	Población	Viviendas
2000	13,096,686	2,893,357	121,850	23,639
2010	15,175,862	3,749,499	167,759	37,665
2015	16,187,608	4,168,206	188, 927	44,258
2020	16,992,418	5,402,594	203 872	59,900

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Viviendas habitadas

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2020, el municipio de Zinacantepec cuenta con 48,807 viviendas particulares habitadas, representando el 81% del total de estas; 8,003 viviendas deshabitadas y 3,090 viviendas de uso temporal (*ver tabla 60*).

Tabla 60 Viviendas Deshabitadas

Municipio	Viviendas particulares	Condición de habitación		
		Habitadas	Deshabitadas	De uso temporal
Estado de México	5,402,594	4,568,635	611,159	222,800
Zinacantepec	59,900	48,807	8,003	3,090

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

El total de las viviendas particulares en el municipio es de 59,900 de las cuales 48,807 viviendas son habitadas. Las viviendas colectivas se refieren a aquellas que albergan a personas por motivos de asistencia, salud, educación, religión, disciplina o servicio, deben cumplir con reglamentos de convivencia y comportamiento, ejemplo de ella son los albergues, asistencia social, readaptación entre otros.

Con respecto a las viviendas particulares habitadas más del 70% son de casa única en el terreno, este tipo de viviendas son aquellas de construcción fija que tiene acceso desde una vialidad, camino o campo y que no comparte el predio o terreno con otras casas. Las casas que comparten terreno con otras son de 10,964 viviendas, este tipo de vivienda particular también es de construcción fija sin embargo se ubica en el mismo terreno o lote, sea o no familiar, junto con otras casas.

Fotografía 9 Vivienda Popular



Fuente: Visita de Campo Zinacantepec, 2022

Asimismo, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, en el municipio existen 232 casas dúplex (esta cantidad no incluye a las casas dúplex ubicadas dentro de los conjuntos urbanos), las cuales forman parte de una edificación que integra un conjunto de dos casas, la entrada de cada una de ellas es independiente y puede ser directa desde la calle o mediante una escalera exterior.

Además, en el municipio sólo existen 254 departamentos en edificio y la minoría de las viviendas se encuentra en vecindades o cuarterías que son un tipo de vivienda de construcción fija que forma parte de un conjunto de viviendas agrupadas en un mismo terreno, que generalmente comparten alguna pared, techo o piso con otra vivienda, así como las instalaciones de agua y excusado. Este tipo de vivienda tiene acceso a un espacio común: patio o pasillo y en las que generalmente se paga renta para ocuparlas (*Ver tabla 61*).

Tabla 61 Viviendas habitadas por tipo

Clase de vivienda	**Viviendas habitadas**
Casa única en el terreno	37 242
Casa que comparte terreno con otra(s)	10 964
Casa dúplex	232
Departamento en edificio	254
Vivienda en vecindad o cuartería	37
Vivienda en cuarto de azotea de un edificio	2
Local no construido para habitación	62
Vivienda móvil	2
Refugio	3
No especificado	9
Total, viviendas particulares	**48,807**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Materiales de la vivienda

Los materiales de construcción con los que se ha edificado la vivienda tienen mucha relevancia en la calidad de vida de los habitantes. Sin embargo, la elección de los materiales de construcción está relacionada con la situación de ingresos que recibe la población.

Los materiales en pisos de la vivienda son variados, sin embargo, el tipo de material que predomina en las viviendas particulares habitadas es el cemento o firme estas viviendas representan el 66% del total del municipio. En segundo lugar, se tiene las viviendas con mosaico, madera u otro recubrimiento las cuales son el 32% del total. La minoría de las viviendas en Zinacantepec tienen piso de tierra, sólo el 2% cuenta con este tipo de material (*Ver tabla 62*).

Las características de los materiales de la vivienda tienen relación con la situación de la vivienda en el municipio. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, aproximadamente el 9.55% de las viviendas son precarias, siendo construidas con materiales de desecho, láminas de cartón, láminas de asbesto y adobe usado como paredes y techos. Esta situación de rezago en la vivienda se presenta principalmente en las localidades de El Cóporo, San Antonio Acahualco, Barrio de México, además en las localidades de la parte alta del municipio como lo son Buenavista, Raíces, Loma Alta, La Peñuela, Agua Blanca y Puerta del Monte. Las condiciones del material de las viviendas son deficientes debido a que muchas de ellas son construidas con tejamanil, el cual no es un material duradero y tampoco proporciona la protección adecuada a los habitantes. Es importante resaltar que los materiales en la vivienda fungen un papel relevante en cuanto a la seguridad y protección que se brinda a los habitantes de cada vivienda, lo cual se determina por la resistencia y durabilidad de los materiales.

Tabla 62 Materiales de las viviendas habitadas

Viviendas Particulares Habitadas	**Material en pisos**			
	Tierra	**Cemento o firme**	**Mosaico, madera u otro recubrimiento**	**No especificado**
48,807	1,199	31,863	15,634	44

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Debido a esto, es necesario elaborar políticas públicas que favorezcan las condiciones de la vivienda, para impulsar el desarrollo y la mejora de la calidad de vida de los habitantes.

Servicios en la vivienda

El incremento de población en el municipio, además de demandar mayor cantidad de vivienda, también reclama mayor dotación de servicios públicos. En ocasiones estos servicios públicos son limitados, debido al crecimiento de la mancha urbana y a la dispersión de las viviendas esto se presenta en localidades como Barrio de México, Barrio de la Rosa, Agua Blanca y en San Antonio Acahualco.

En el año 2000, el porcentaje de viviendas con agua potable fue de 74.81%, mientras que el 76.85% de las viviendas contaban con drenaje y el 96.14% tenían energía eléctrica en sus viviendas, para este año se tenía una mayor carencia de los servicios en las viviendas;

sin embargo, en la última década el servicio de agua potable incrementó significativamente pasando de 80.9% a 97.9% del total de las viviendas particulares habitadas; el servicio de drenaje pasó de 91.34% a 97.89% y el porcentaje de viviendas con el servicio de energía eléctrica en el año 2010 fue de 97.04% y este porcentaje incrementó a 99.50% del total de las viviendas particulares habitadas.

La dotación de servicios públicos en la vivienda ha incrementado con el paso de los años (*Ver tabla 63*). Se observa que para el año 2020 la dotación de energía eléctrica dentro de las viviendas es casi del 100%. Asimismo, en los últimos 10 años, hubo un incremento significativo en la dotación de agua potable incrementando 17% las viviendas con este servicio.

Tabla 63 Servicios públicos en la vivienda

Año	Municipio	Total, de Viviendas Particulares Habitadas	% de viviendas con Drenaje	% de viviendas con Agua Potable	% de viviendas con energía eléctrica.
2000	Zinacantepec	22,477	76.85%	74.81%	96.14%
2010		37,660	91.34%	80.9%	97.04%
2015		44,258	96.92%	96.10%	98.55
2020		48,807	97.89%	97.9%	99.50%

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Vivienda con agua entubada

El total de viviendas que disponen de agua entubada es de 47,661 viviendas, de las cuales 40,255 viviendas son abastecidas del servicio de público de agua, 3,648 tienen acceso al agua entubada mediante un pozo comunitario ubicados en el Barrio el Calvario, San Matías Transfiguración, San Cristóbal Tecolit, Colonia La Joya, San Luis Mextepec, Barrio San Miguel, Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco, Colonia Nueva Serratón, Colonia la Virgen y Santa Cruz Cuauhtenco. Asimismo, existen viviendas que obtienen el agua de otros medios como de un manantial de agua, pozo particular, de pipas de agua, de otra vivienda o de la lluvia. Es importante prestar atención a estas viviendas y conocer las problemáticas que presentan para acceder a este servicio, ya que en ocasiones las viviendas se ubican en asentamientos irregulares en donde se tiene mayor dificultad para la dotación de este servicio (*ver tabla 64*).

El total de viviendas que no cuentan con agua entubada es de 1,036 viviendas representando el 2.1% del total de las viviendas.

Tabla 64 Viviendas con disponibilidad de agua

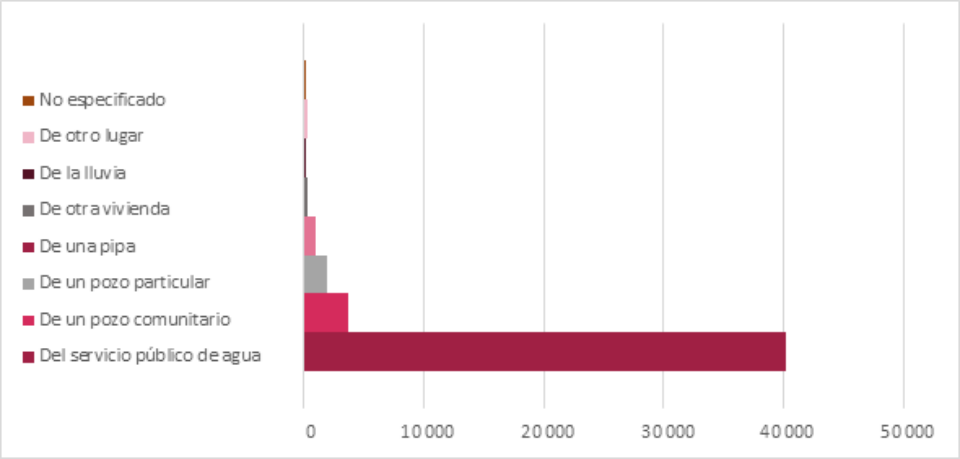
Disponibilidad y ámbito de agua entubada	Total, viviendas	%
Del servicio público de agua	40,255	84.46
De un pozo comunitario	3,648	7.65
De un pozo particular	1,970	4.13
De una pipa	1,064	2.23

De otra vivienda	310	0.65
De la lluvia	34	0.07
De otro lugar	368	0.77
No especificado	12	0.03
Total, viviendas con agua entubada	**47,661**	**100.00**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

En la gráfica 6 se observa que el 84.46% de las viviendas son abastecidas de agua mediante el servicio público, sin embargo, debido a que el agua es un derecho humano, se tiene que garantizar al resto de la población el servicio de vivienda, para ello se deberá analizar las zonas en donde es factible la ampliación del servicio de agua potable.

Gráfica 6 Abastecimiento de agua potable en la vivienda



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Viviendas con drenaje

Otro de los servicios básicos en las viviendas es el servicio de drenaje. En el Estado de México existen un total de 112,246 viviendas que no cuentan con drenaje, representando el 2.4% (*ver tabla 65*). De las 48,740 viviendas del municipio, el 97.89% de ellas tienen disponibilidad de drenaje en sus viviendas, mientras que 2.02% no disponen de drenaje28. Es importante dotar de este servicio, ya que en muchas ocasiones la falta de este provoca contaminación, el desalojo en cuerpos de agua y barrancas debido a que no se tiene un lugar apto para desembocar los desechos líquidos, además de que esto provoca infiltraciones al suelo y por consecuente contaminación. Por ello es importante, dotar este servicio público e incrementar el número de viviendas conectadas a la red pública.

Tabla 65 Viviendas con disponibilidad de drenaje

Municipio /Estado	Total	Disponibilidad de drenaje					
		Disponen de drenaje	%	No disponen de drenaje	%	No especificado	%
Estado de México	4,561,381	4,440,083	**97.34**	112,246	**2.46**	9,052	**0.20**

Municipio de Zinacantepec	48,740	47,714	**97.89**	983	**2.02**	43	**0.09**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Viviendas con electricidad

El servicio de electricidad es indispensable para la realización de las actividades diarias de la población. Es importante para la realización de actividades y uso de electrodomésticos. Afortunadamente este servicio se ofrece al 99.5% de las viviendas en el municipio. Del total de las viviendas, 199 de ellas no cuentan con este servicio y aunque parezca casi nulo ese número, es importante dotar a toda la población de este servicio esencial (*ver tabla 66*).

Tabla 66 Viviendas con electricidad

Estado/ Municipio	Total de viviendas	Viviendas con electricidad	%	Viviendas sin electricidad	%	No especificado	%
Estado de México	4,561,381	4,543,258	**99.60**	14,765	**0.32**	3,358	**0.08**
Municipio de Zinacantepec	48,740	48,498	**99.50**	199	**0.41**	43	**0.09**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Densidad de viviendas

La densidad de viviendas es la relación que tiene el número de viviendas y la superficie del territorio. En el Estado de México el número total de viviendas, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, es de 4,568,635 viviendas y la superficie que se tiene es de 22,487.85 m2. La superficie del municipio de Zinacantepec es de 313.93 km2 y el número total de viviendas, pasó de 37,665 viviendas particulares habitadas para el año 2010 a 48,807 viviendas en el año 2020.

Fotografía 10 Densidad de Vivienda



Fuente: Visita de Campo Zinacantepec, 2022

En los últimos diez años la densidad de vivienda ha incrementado tanto a nivel estatal como a nivel municipal. En el año 2010, la densidad de vivienda en el estado era de 163.96 viviendas/km2 y para el año 2020 aumentó a 185.20 viviendas/km2. En cuanto al municipio de Zinacantepec la densidad de viviendas pasó de ser de 120.20 viviendas/km2 a 155.80 viviendas/km2 (*ver tabla 67*).

Esta información indica que debido al crecimiento poblacional ha incrementado el número de viviendas en el municipio, lo que a su vez ha provocado la expansión de del área urbana, para ello se deberán tomar en cuenta las políticas relacionadas con el crecimiento vertical, buscando evitar la expansión de la mancha urbana, así como aprovechar y optimizar el suelo.

Tabla 67 Densidad de vivienda 2010-2020

Año	Entidad			Municipio		
	Viviendas Particulares Habitadas	Superficie (km²)	Densidad (viv/km²)	Viviendas Particulares Habitadas	Superficie (km²)	Densidad (viv/km²)
2010	3,687,193	22,487.85	163.96	37,665	313.93	120.20
2015	4,166,570	22,487.85	185.28	44,258	313.93	141.20
2020	4 568 635	22,487.85	203.16	48 807	313.93	155.80

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Hacinamiento en la vivienda y Promedio de ocupantes por vivienda

El hacinamiento está relacionado con la forma en que las personas se desarrollan en la vivienda, en esto se toman las condiciones de vivienda, el tamaño de los cuartos y la cantidad de personas que hacen uso del espacio. Entre mayor sea el número de personas en un menor espacio se muestra un mayor grado de hacinamiento. De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), se considera hacinamiento cuando la razón de personas por cuarto es mayor a 2.5 ocupantes.

De acuerdo con información del Censo de Población y Vivienda 2020, el municipio de Zinacantepec presenta un promedio de 4.2 cuartos por vivienda, sin embargo, existen viviendas que cuentan con un solo cuarto y en donde viven más de 2.5 habitantes. De acuerdo con los datos del último censo de población y vivienda, para el año 2020 el dato porcentual de viviendas con hacinamiento fue de 5.48% de viviendas en las que habitan 2.5 o más personas por cuarto, lo que expresa el hacinamiento en la vivienda en el municipio de Zinacantepec, estas condiciones en la vivienda se traducen en la ausencia de privacidad, que puede generar un menor bienestar, estrés, así como mala salud física y mental.

El artículo 4 constitucional establece que “toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar y toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa” 31, sin embargo, cuando una vivienda presenta hacinamiento, sus ocupantes presentan mayor riesgo de sufrir ciertas problemáticas como violencia doméstica, desintegración familiar, bajo rendimiento escolar, entre otros.

En cuanto a los habitantes por vivienda, se tiene que en el año 2010 el promedio de habitantes por vivienda era de 4.0 y este número disminuyó a 3.89 para el año 2015 y más

tarde en el año 2020 este promedio fue de 3.8 hab/viv. Por su parte, el municipio en el año 2010 contaba con 167,759 habitantes y un total de 37,665 viviendas, el promedio de ocupantes por vivienda en este año fue de 4.5 ocupantes (*ver tabla 68)*.

El nivel de hacinamiento en el municipio disminuyó a 4.1 para el año 2020. El promedio de habitantes por vivienda marca un nivel de hacinamiento medio, tanto a nivel estatal como a nivel municipal. Estos números se han visto reducidos con el paso del tiempo, pasando de 4.5 habitantes por vivienda en el año 2010 a 4.1 habitantes por vivienda en el año 2020, no obstante, la disminución del promedio de habitantes por vivienda no ha sido significativo en el municipio. El hacinamiento en la vivienda se presenta principalmente en San Antonio Acahualco, Raíces, Cerro del Murciélago, Barrio del Cóporo, Barrio el Curtidor, Barrio de la Rosa y Barrio de San Miguel Hojas Anchas, sin embargo, es importante tomar estos datos en cuenta para la creación de políticas de vivienda en el municipio.

Tabla 68 Promedio de ocupantes por vivienda

Año	Viviendas Particulares Habitadas	Entidad Población	Promedio de hab/viv	Viviendas Particulares Habitadas	Zinacantepec Población	Promedio de hab/viv
2010	3,749,499	15,175,862	4.0	37,665	167,759	4.5
2015	4,168,206	16,187,608	3.8	44,258	188, 927	4.2
2020	4,568,635	16,992,418	3.7	48,807	203,872	4.1

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

2. **Tenencia de la tierra**

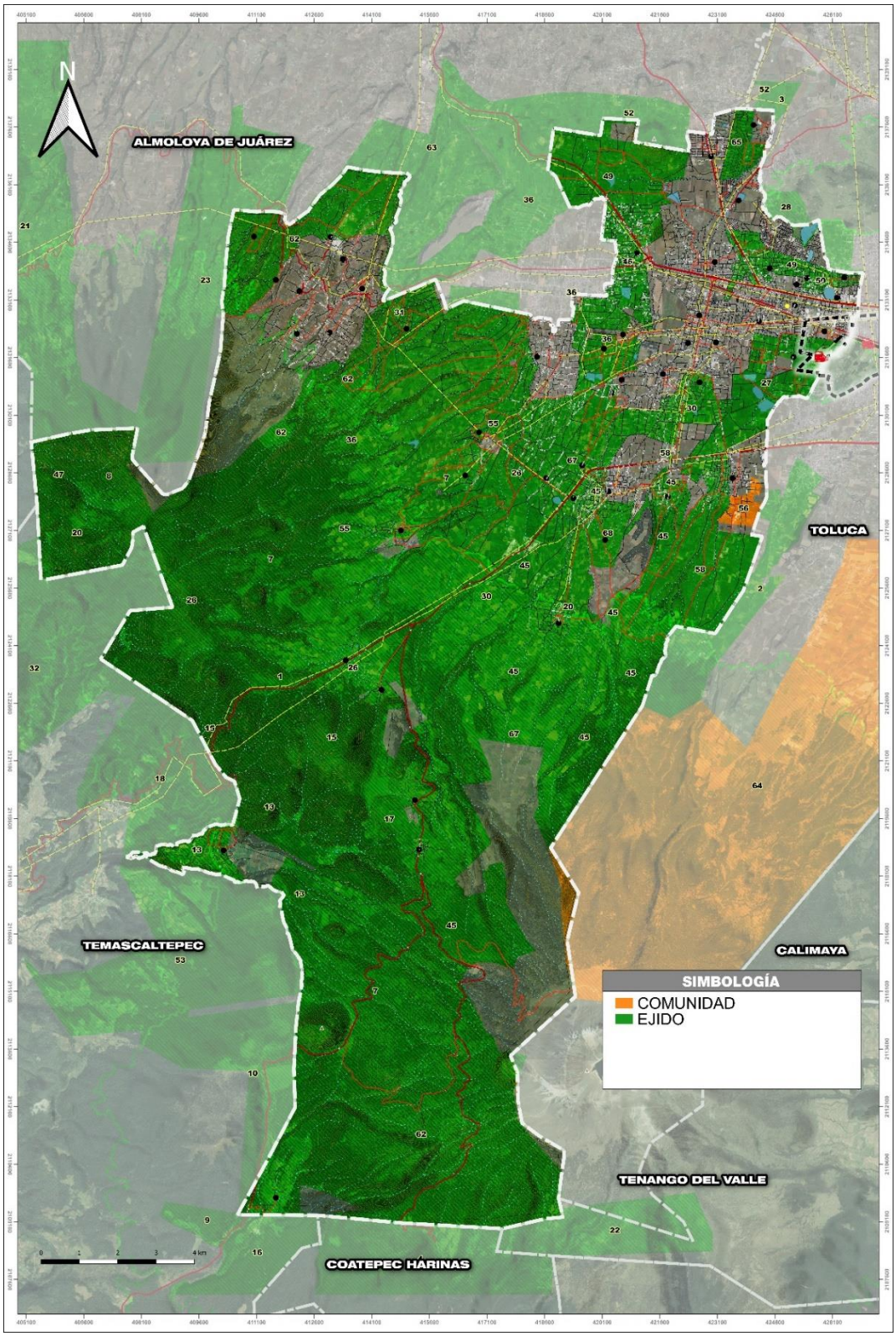
El territorio del municipio de Zinacantepec tiene una superficie de 31,393 hectáreas. Gran parte del territorio pertenece a núcleos ejidales y comunales (*ver mapa 20*). En el año 2007 se realizó el último Censo Ejidal por el INEGI, el cual menciona que el municipio contó con 18 ejidos, que representan el 67.13% del territorio total del municipio, es decir 21,028 hectáreas.

El ejido del municipio se organiza en superficie de tierra parcelada y no parcelada. La tierra que se encuentra parcelada ocupa el 44% del total de la superficie ejidal. En tanto que la superficie no parcelada ocupa el 53.3% del total de la superficie ejidal, el resto del territorio son asentamientos humanos que ocupan el 2.7% del territorio municipal.

Es importante conocer la tenencia de la tierra, con el objetivo de establecer las políticas adecuadas de regulación para asentamientos irregulares, propiedad federal y/o tierra ejidal. Con ello se favorece la conducción eficiente y efectiva del crecimiento urbano municipal, ponderando aquellas zonas aptas para el desarrollo y en términos administrativos, zonas que dadas sus características representen un menor costo en la dotación de servicios públicos.

El Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS), se encuentra regularizando asentamientos humanos irregulares en todo el país. En el municipio de Zinacantepec se ha contribuido mediante programas de regularización de la tenencia de la tierra en San Luis Mextepec y Santa Cruz Cuauhtenco.

Mapa 20 Tenencia de la tierra



Fuente: Elaboración propia, Ayuntamiento de Zinacantepec 2022-2024

3. Proceso de ocupación del suelo

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec 2015, en el periodo comprendido entre 1976 y 1989 inicia el proceso de ocupación del suelo concentrándose en la cabecera municipal, en Santa Cruz Cuauhtenco, San Cristóbal Tecolit y San Luis Mextepec, se dio en forma concéntrica, estos asentamientos representaban un mayor grado de urbanización en el municipio.

Fotografía 11 Ocupación del suelo en la cabecera municipal



Para el periodo de 1989 a 2000 la ocupación del suelo se presentó mayormente sobre las principales vías de acceso, donde nuevamente la Cabecera Municipal integrada por los barrios de la Veracruz, San Miguel, Santa María y el Calvario, es señalada como una de las zonas en donde se dio dicho proceso. El patrón de crecimiento en las localidades de San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco y San Luis Mextepec se fue dirigiendo hacia la periferia. En cuanto a la ocupación del suelo en la Cabecera Municipal, las localidades de San Cristóbal Tecolit y Ojuelos, se presentó sobre las vías principales de acceso, destacando la vialidad regional Paseo Adolfo López Mateos, la vialidad primaria 16 de septiembre y la Av. Solidaridad las Torres. En este periodo las localidades de San Pedro Tejalpa y San Antonio Acahualco también presentaron un crecimiento notorio, mientras que el resto de las localidades de la zona poniente y sur del municipio eran mayormente rurales.

Durante este periodo las localidades de San Pedro Tejalpa, Santa María del Monte, San Antonio Acahualco, San Lorenzo Cuauhtenco y zona sur de San Cristóbal Tecolit,

presentaron un crecimiento en forma dispersa sobre zonas agrícolas. Asimismo, durante estos años, se consolidaron las colonias de Nueva Serratón, Las Culturas y Ojuelos, al norte de la cabecera municipal y la colonia Emiliano Zapata, al oriente de la Cabecera Municipal. Además, la ocupación de suelo presentó un patrón de redensificación en algunas zonas periféricas de las localidades de San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, la Cabecera Municipal (en sus 4 barrios) y San Cristóbal Tecoli.

En el periodo del año 2000 al año 2005 en localidades como San Antonio Acahualco, San Luis Mextepec, San Lorenzo Cuauhtenco y Ojuelos el crecimiento se dirigió hacia el norte del municipio. El resto de las localidades de la zona Sur y Poniente del municipio, aún se conforman por un patrón de asentamientos en forma extensiva y dispersa, mezclando las áreas agrícolas y forestales con la vivienda. Así también, en este periodo se consolidaron importantes fraccionamientos de tipo residencial, entre los cuales predomina el Valle de Zamarrero al nororiente, Barbabosa al oriente y La Esperanza, al norponiente de la cabecera municipal. En el año 2001 se autorizó el conjunto urbano CTM San Nicolás, para el año 2004 se autorizó el conjunto urbano El Porvenir en el municipio y el año 2005 se aprobó el conjunto urbano de La Loma I, estos conjuntos promovieron la vivienda de interés social en el municipio, ubicándose al norte del municipio de Zinacantepec.

Más tarde, entre los años de 2005 al 2010 se consolidaron otras zonas del municipio como lo fue la Joya, Zimbrones y Ejido San Lorenzo Cuauhtenco, al norte de la vialidad regional Adolfo López Mateos, entre algunos otros. Durante este periodo existieron algunos factores internos que incentivaron la ocupación del suelo para el desarrollo de nuevos asentamientos humanos en el municipio, entre ellos se presentaron bajos precios del suelo de tenencia ejidal y la subdivisión irregular de predios, de igual manera es importante mencionar la cercanía con la ciudad de Toluca y su relación funcional en cuanto a lugares de trabajo.

En la última década, el crecimiento urbano se orientó principalmente hacia el norte del municipio, se construyeron los conjuntos urbanos como la Loma I en el año 2005 con un total de 2,177 viviendas y la Loma II en el año 2010 con un total de 2,356 viviendas de interés social. Hacia el sur se construyó el conjunto Bosques del Nevado con 1,202 viviendas de tipo habitacional medio, aunado a otros conjuntos urbanos que se han construido como Privada la Hacienda con 312 viviendas. También en este periodo se construyó el conjunto urbano de San Valentín ubicado al norte del municipio el cual promovió la vivienda de tipo popular y medio con un total de 350 viviendas. El conjunto urbano Idílica Serratón, autorizado en el año 2017, introdujo en el municipio 150 viviendas de tipo popular. Además, para este mismo año también se autorizó el conjunto urbano de la Loma III que se trata de 169 viviendas de tipo popular y el conjunto urbano Idílica Reserva Serratón con 221 viviendas de tipo habitacional medio.

Para el año 2020 las localidades que albergaron a la mayor cantidad de población fueron San Miguel Zinacantepec, San Luis Mextepec, San Antonio Acahualco, San Juan de las Huertas y San Cristóbal Tecolit. Cada una de estas localidades con una población mayor a 10,000 habitantes. Asimismo, para ese año, las localidades como San Bartolo del Llano, San Bartolo el Viejo y Ojo de Agua, incrementaron su población superando los 2,500

habitantes. Por su parte la zona sur del área urbana, actualmente se encuentra en proceso de consolidación.

Es importante señalar la influencia que han tenido las vialidades regionales como la carretera Toluca – Morelia, Toluca – Palmillas, Toluca – Temascaltepec, para el crecimiento del municipio ya que debido a su conectividad han incrementado la atracción de población y desarrollo en el municipio de Zinacantepec. En la cabecera municipal (Barrio de San Miguel, Barrio de la Veracruz, Barrio del Calvario, Barrio de Santa María), y en las localidades como San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, San Antonio Acahualco y Santa María del Monte se presentó un crecimiento hacia la periferia, incrementando a expansión de la mancha urbana.

Fotografía 12 Ocupación dispersa del suelo en el municipio de Zinacantepec



Fuente: Visita de Campo Zinacantepec, 2022

4. Imagen urbana

La imagen urbana es la relación de los elementos arquitectónicos, urbanos, sociales y naturales. Además, los elementos como las costumbres y tradiciones de la sociedad también marcan esa imagen que da identidad a la población. La imagen urbana propicia la apropiación del espacio urbano e incentiva la realización de las actividades cotidianas de la población. Por ello la importancia de promover entornos agradables, accesibles, que brinden una percepción de seguridad para las personas.

En cuanto a la traza urbana se observa que en la mayoría de las localidades y principalmente en el perímetro del centro histórico es de tipo ortogonal, este tipo de traza se caracteriza por un trazado de calles en líneas rectas atravesadas perpendicularmente por otras vías. En las localidades de San Antonio Acahualco y Santa María del Monte la traza urbana que predomina es de plato roto, que responde a un desarrollo urbano más rápido que el proceso de planificación.

También es importante mencionar que, debido a la autoconstrucción de la vivienda en el municipio, no existe homogeneidad de fachadas. Por otro lado, las fachadas en los

fraccionamientos y conjuntos urbanos son homogéneas debido a la construcción uniforme, presentando buenos acabados de materiales y áreas jardinadas.

Fotografía 13 Imagen urbana de las localidades Rurales (San Antonio Acahualco)



Fuente: Visita de campo, Zinacantepec 2022

Así también, las vialidades regionales son parte fundamental de la imagen urbana debido a que comunican al interior y exterior del municipio; entre las cuales destacan la Calzada al Pacifico, Paseo Adolfo López Mateos, Avenida Solidaridad las Torres, carretera Almoloya de Juárez, carretera a Valle de Bravo, carretera Toluca - Zitácuaro y carretera Toluca-Temascaltepec, las cuales son consideradas vialidades de carácter regional. La imagen urbana también se encuentra constituida por las vías de comunicación, ya que en estas se da el tránsito de los peatones, vehículos, transporte público y ciclistas, es por ello por lo que las condiciones de estas vialidades deben ser óptimas y seguras para todos los usuarios.

Fotografía 14



Fuente: Visita de campo, Zinacantepec 2022

En la cabecera municipal (integrada por 4 barrios), se encuentran los principales inmuebles históricos como la Presidencia Municipal, la Plaza Cívica, el mercado Francisco I. Madero,

la iglesia de San Miguel, el Museo Virreinal construido en el siglo XVI símbolo de la arquitectura del arte novohispano y la casa de cultura Matilde Zuñiga la cual era una antigua casa de finales del siglo XIX, edificada con muros de adobe y tejamanil, pilares de manera, estas edificaciones de arquitectura tradicional con diversos materiales de construcción y diversos acabados en fachadas. La mayoría de estos inmuebles históricos forman parte de la herencia colonial en el municipio de Zinacantepec.

Uno de los mayores atractivos visuales es la Plaza Cívica la cual colinda con la presidencia; ambas forman parte de esta atrayente visual tanto para las personas que visitan la cabecera como para la población local. Aún existen algunas calles con empedrado, que si bien es cierto reflejan un poco de la imagen pasada del municipio, también resulta ser contraproducente para el tránsito vehicular debido a las bajas velocidades.

La imagen urbana sobre la calle 16 de septiembre muestra una variedad de usos, provocando afectaciones en la imagen urbana debido a la ubicación de comercios con publicidad de diversos materiales, texturas y medidas. Dentro de la cabecera municipal se ubican diversos lotes baldíos, en los cuales se deposita basura, deteriorando la imagen urbana.

Sobre el Paseo Adolfo López Mateos se presenta una mezcla de usos de suelo habitacional, comercial y de servicios, conformando así el principal corredor urbano. En la zona no existe heterogeneidad de texturas, niveles y modelos de construcción con gran variedad de anuncios publicitarios en los comercios, estas características deterioran la imagen urbana.

Fotografía 151



Fuente: Visita de campo, Zinacantepec 2022

Respecto a la imagen urbana de San Luis Mextepec, San Cristóbal Tecolit, San Juan de las Huertas y Santa Cruz Cuauhtenco, la mezcla de colores es atractiva visualmente, así como los modelos y niveles de construcción generando notables diferencias entre las construcciones antiguas y las relativamente nuevas, su centro urbano se conforma en torno a la iglesia local, presentando una traza urbana de forma ortogonal y cuentan con calles angostas teniendo entre cinco y ocho metros de sección, en las cuales, la mayor parte de los casos no presentan banquetas ni mobiliario urbano. En la localidad de San Luis

Mextepec la mayoría de sus vialidades no cumplen con los metros mínimos de sección, por lo que el transito principalmente para peatones resulta complicado.

Hitos, nodos y sendas

Los hitos son puntos relevantes que sirven como referencia para la población y para las personas que visitan el municipio. El hito principal es la presidencia municipal, en donde se realizan actividades administrativas, contigua se encuentra la plaza cívica que también es un importante atractivo visual, el cual presenta elementos como jardinerías y el kiosco que mejoran la perspectiva del centro del municipio (ver foto 18).

Otro de los hitos con mayor relevancia en el municipio es el museo virreinal que data del siglo XVI y forma parte del patrimonio histórico. El Cerro del Murciélago se considera un hito debido a que en la cima se encuentran basamentos arqueológicos por lo que también es patrimonio de la historia de los primeros habitantes en el municipio. El Volcán Xinantecatl es punto de referencia conocido no sólo a nivel regional, sino también a nivel nacional debido a la atracción de turismo; este se localiza al sur del municipio de Zinacantepec y en él se encuentra el Área de Conservación de Flora y Fauna del Nevado de Toluca.

Los nodos son los puntos de mayor concurrencia por la población, entre ellos destacan el Palacio Municipal, Mercado Municipal, la Plaza Central, las Iglesias, las Parroquias, la casa de cultura Matilde Zuñiga, Ciudad Deportiva y Plaza Mía. Lugares donde la población se reúne y practican actividades artísticas, culturales, religiosas, deportivas y de ocio.

Con respecto a las sendas, la carretera Toluca-Temascaltepec es una vialidad de relevancia para el municipio en la parte sur, pues permite la comunicación con Toluca. Por su parte el Paseo Adolfo López Mateos es uno de los principales corredores del municipio que conecta a Toluca, Zinacantepec y Almoloya de Juárez. Además de as Av. Solidaridad las Torres que permite la conectividad con los municipios de Toluca y Metepec. Por último, se tiene la Carretera Toluca – Santa María del Monte, la cual tiene valor ecológico debido a la presencia de vegetación (*ver tabla 69*).

Tabla 69 Hitos, sendas y nodos del Municipio de Zinacantepec

Hitos	Sendas	Nodos
-Presidencia Municipal *-Museo Virreinal* *-Mercado Municipal* *-Cerro del Murciélago* *-Volcán Xinantecatl* *-Parroquia de San Miguel Arcángel* *-Ex hacienda La Huerta*	Carretera Toluca-Temascaltepec: Paseo Adolfo López Mateos Carretera a Valle de Bravo Avenida Solidaridad las Torres	Plaza Cívica Iglesias Parroquias La Ciudad Deportiva La casa de cultura Matilde Zuñiga Plaza Mía

Fuente: Elaboración propia 2022

Fotografía 16 Kiosco de Santa María del Monte



Fuente: Visita de campo, Zinacantepec 2022

Centro histórico

El Centro Histórico del Municipio se encuentra delimitado entre las calles Niños Héroes, Cristóbal Colón, Mariano Abasolo, Lerdo de Tejada Independencia, 2 de abril y El Pípila para conformar el polígono designado como “Centro Histórico” (Ver imagen 11). Los bienes inmuebles catalogados con valor histórico para el municipio de Zinacantepec datan de los siglos XVI, XVII, XVIII y XIX.

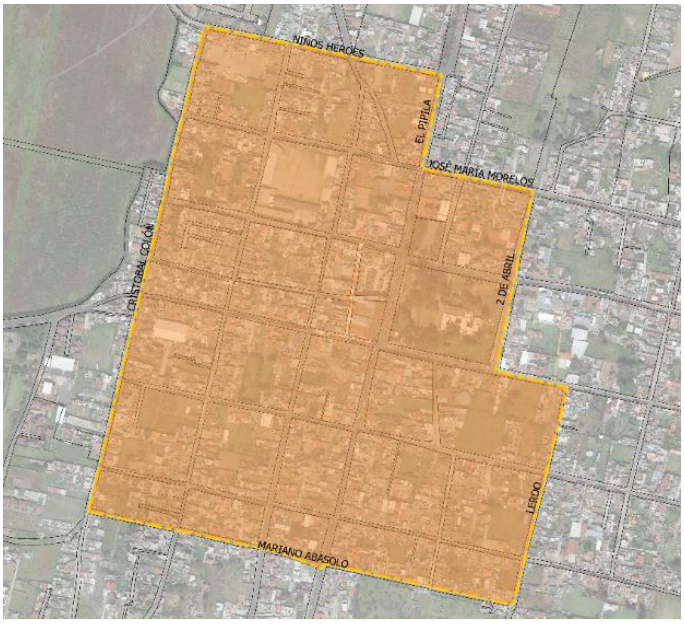


Imagen 2 Delimitación del Centro Histórico de Zinacantepec

El municipio de Zinacantepec cuenta con aproximadamente 170 monumentos históricos inmuebles entre los que predominan aproximadamente 150 casas-habitación de régimen de propiedad “privado” que datan del siglo XVI al siglo XIX, y del siglo XVI al siglo XX38. Además, el municipio cuenta con importantes templos, capillas, haciendas, entre otros inmuebles que forman parte del histórico-cultural del municipio. Los monumentos históricos principales se ubican en las localidades de la cabecera municipal, San Juan de las Huertas, San Cristóbal Tecolit, Santa Cruz Cuauhtenco, San Matías Transfiguración y San Luis Mextepec (*ver tabla 70*).

Tabla 70 Bienes inmuebles más importantes

Monumento Histórico	Época de Construcción	Régimen de propiedad	Localidad	Uso Actual
Capilla La Concepción	XIX	Privado	San Miguel Zinacantepec	Sin uso
Capilla del Señor del Calvario	XVIII XIX	Federal	San Miguel Zinacantepec	Capilla
El Mesón	XIX XX	Privado	San Miguel Zinacantepec	Casa-habitación, comercio
La estrella de oriente	XIX	Privado	San Miguel Zinacantepec	Casa-habitación
Templo y Antiguo Convento de San Miguel Arcángel	XVI XVII	Federal	San Miguel Zinacantepec	Parroquia y Museo
Parroquia de San Miguel Arcángel	XVI XVII XVIII	Federal	San Miguel Zinacantepec	Parroquia
Museo Virreinal de Zinacantepec	XVI	Federal	San Miguel Zinacantepec	Museo
Capilla de la Virgen del Rayo	XVIII	Federal	San Miguel Zinacantepec	Capilla
Capilla de Santa Febronia	XVIII XIX XX	Federal	San Miguel Zinacantepec	Capilla
Quinta María	XIX	Privado	San Miguel Zinacantepec	Casa-habitación
La Haciendita	XIX	Privado	San Miguel Zinacantepec	Casa-habitación
La Estación	XX	Privado	San Juan de las Huertas	Comercio
Templo de San Juan Bautista	XIX	Federal	San Juan de las Huertas	Templo
Ex-hacienda La Huerta	IX XX	Privado	San Juan de las Huertas	Casa-habitación
Casa habitación-galeras	XIX XX	Privado	San Juan de las Huertas	Casa-habitación
Panteón Municipal	XX	Municipal	San Juan de las Huertas	Panteón
Centro de Integración Social No. 5 Carmen Serdán	XIX XX	Federal	San Juan de las Huertas	

Monumento Histórico	Época de Construcción	Régimen de propiedad	Localidad	Uso Actual
Panteón de la Trinidad	XX	Municipal	Santa Cruz Cuauhtenco	Panteón
Templo de Santa Elena de la Cruz	XIX	Federal	Santa Cruz Cuauhtenco	Templo
Templo de San Matías Transfiguración	XIX XX	Federal	San Matías Transfiguración	
Templo de San Cristóbal	XIX	Federal	San Cristobal Tecolit	Templo
La Providencia	XIX	Privado	San Cristobal Tecolit	Casa-habitación, comercio
Antigua Hacienda Serratón	XIX	Privado	San Luis Mextepec	Casa- habitación

Fuente: Elaboración propia 2022

Sólo en el centro histórico se encuentran doce inmuebles históricos, entre los que destaca el Museo del Virreinato el cual es uno de los inmuebles más emblemáticos del municipio por ser una construcción del siglo XVI; anteriormente era el exConvento Virreinal que muestra la vida de los franciscanos en esa época, así como importantes obras de arte religioso de los siglos XVI al XIX40 (*Ver foto 17*).

Otro inmueble histórico relevante es la Parroquia de San Miguel Arcángel la cual también fue construida en el siglo XVI por la orden de los Franciscanos, en esta parroquia se exhibe arte religioso y otros elementos únicos en México y en América Latina.

Se cuenta con otros inmuebles históricos que representan atractivo turístico para la población local y regional, en San Luis Mextepec, se ubica la Parroquia de San Luis Rey de tipo barroco-neoclásico. En el Barrio de San Miguel se ubica el Santuario de la Virgen de los Dolores del Rayo, que data del siglo XVI y es estilo barroco, el cual posee una historia atractiva para el lugar.

La ex Hacienda Tejalpa, es otro de los atractivos del municipio la cual se ubica hacia la zona sur-poniente del municipio y que conserva su estilo colonial en prácticamente todas sus edificaciones, las cuales han recibido mantenimiento constante además de que se utiliza para eventos sociales. También se cuenta con la Ex Hacienda de Santa Cruz de Los Patos que data del siglo XVII ubicada en San Antonio Acahualco.

Pueblo con Encanto

Los Pueblos con Encanto, han sido designados para aprovechar los elementos culturales de los municipios para de esta manera fomentar la comercialización local, nacional e internacional de los productos de los municipios mexiquenses, siendo importante potencializar el desarrollo de la actividad turística.

En el año 2015 el municipio de Zinacantepec fue catalogado como “Pueblo con Encanto”. El programa estatal de los Pueblos con Encanto reconoce a los municipios con potencialidad turística para preservar e impulsar la riqueza natural, histórica y cultural.

Fotografía 17 Museo virreinal. Sitio de valor histórico



Fuente: Visita de campo, Zinacantepec 2022

Este programa estatal nombra a los municipios con vocación turística que han preservado su riqueza natural, su historia, su autenticidad, con el propósito de convertir al turismo en una opción para su desarrollo; en este sentido, el municipio de Zinacantepec cumplió con los requisitos para poder tener esta denominación de “Pueblo con Encanto”.

El nevado de Toluca es un espacio relevante para el municipio de Zinacantepec, en el que se pueden practicar actividades relacionadas con el alpinismo, ciclismo de montaña, deportes al aire libre. Zinacantepec es el municipio en donde se encuentra la mayor extensión de territorio perteneciente al Nevado de Toluca, por ello este es uno de sus atractivos mayormente conocidos, no sólo a nivel estatal, sino también nacional e internacional.

Además, el municipio cuenta con otros elementos turísticos, uno de los más característicos es el Museo de Arte Virreinal dentro del Ex Convento de San Miguel el cual data de siglo XVI. El Museo es representativo de la orden franciscana establecida en la Nueva España durante el siglo XVI, y es uno de los museos más emblemáticos de la Zona Metropolitana de Toluca42. En este se realizan visitas guiadas por el Museo Virreinal para disfrutar del arte de la época del siglo XVI, así también se organizan conciertos, conferencias y presentaciones editoriales.

Asimismo, se tienen bienes inmuebles históricos como casas habitación que fueron construidas a partir del siglo XVI hasta el siglo XIX, conservando en la actualidad su esencia arquitectónica que da vida al centro histórico de Zinacantepec. También se preservan haciendas que datan del siglo XVIII, como la Hacienda de Tejalpa y la Ex Hacienda Santa Cruz de los Patos, siendo elementos arquitectónicos que se han conservado desde su construcción.

Entre los platillos del municipio, los más representativos son el mole rojo y verde, la barbacoa, el pulque y licor de frutas, los cuales se pueden encontrar en el mercado

municipal. En la localidad de San Luis Mextepec se ubica el corredor gastronómico de pescados y maricos, el cual alberga establecimientos que ofrecen el servicio de consumo de mariscos y pescado, que también ha promovido que el municipio sea característico por la Feria del Marisco, la cual ha impulsado el turismo en el municipio gracias a la promoción gastronómica, así como a los eventos artísticos y culturales. En la localidad de Santa Cruz Cuauhtenco se elabora el Pan de Feria y el Licor Artesanal de Fruta, que también forma parte de la identidad gastronómica del municipio de Zinacantepec.

En cuanto a las artesanías, la Casa de la Cultura Matilde Zúñiga, cuenta con un salón de artesanías en donde se encuentra una amplia variedad de artesanías realizadas por residentes del municipio. Los artesanos del municipio elaboran escobas y cubetas de raíz de zacatón, el cual es un arbusto endémico de la zona y de las laderas del Nevado de Toluca, también se realizan instrumentos musicales rústicos, instrumentos musicales rústicos, textiles de lana y alfarería utilitaria, y servilletas hechas a mano.

El municipio de Zinacantepec ha buscado mantener su identidad histórica y cultural, preservando los inmuebles históricos existentes. Cada uno de los elementos antes mencionados es sustancial para promover la identidad y el turismo, lo cual, a su vez, es clave para impactar en el desarrollo económico y cultural. Por ello, es importante realizar acciones enfocadas a brindar mantenimiento de la herencia arquitectónica y de las áreas naturales, así como fomentar la cultura y la gastronomía que se ha forjado, con el fin de conservar el patrimonio histórico y cultural del municipio de Zinacantepec.

Pueblos y barrios típicos

La Cabecera Municipal de Zinacantepec, se encuentra conformada por cuatro barrios: el barrio de La Veracruz, barrio de San Miguel, barrio de Santa María y barrio del Calvario. La cabecera es donde se concentra la mayor parte de los servicios, comercios y monumentos históricos existentes en el territorio, siendo la zona más consolidada del municipio.

Cada comunidad del municipio tiene sus propias características socio-culturales, algunas de ellas se caracterizan por su gastronomía, por las ferias tradicionales y fiestas que les dan identidad, ejemplo de ello es la Cabecera municipal en el cual se ubica el mercado municipal Francisco I. Madero en el que se puede degustar de la tradicional pancita de res, cecina, chorizo, barbacoa, así como comida típica mexicana. La localidad de San Luis Mextepec es reconocida por ser la sede de la Feria del Marisco en la que se puede disfrutar de una gran variedad de pescado y mariscos, además de que existe un gran número de comercios dedicados a la venta de este tipo de alimentos. En la localidad de San Antonio Acahualco se lleva a cabo la Feria tradicional del pueblo Otomí, la cual tiene como objetivo mostrar las riquezas culturales, lingüísticas y gastronómicas de este pueblo.

F. ASPECTOS SECTORIALES.

1. Estructura vial y transporte

La infraestructura vial del municipio es un elemento importante para la conectividad de Zinacantepec con otros municipios y estados. En cuanto a la infraestructura vial federal existen tres carreteras que permiten el desplazamiento y la conexión del municipio con otros

estados, la más larga es la carretera Toluca- Ciudad Altamirano con un total de 16.61 km (*Ver tabla 71*).

Tabla 71 Infraestructura Carretera Federal

Carretera	Km
Ramal Zinacantepec	1.47
Toluca-Cd. Altamirano Tramo: Toluca-Lim. Méx./Gro	16.61
Toluca-Morelia (R-15)	4.69

Fuente: Elaboración Propia 2022, con Datos de la SCT del Estado de México 2022

En cuanto a la infraestructura vial estatal, la cual confiere a la Junta de Caminos y el Sistema de Autopistas, Aeropuertos, Servicios Conexos y Auxiliares del Estado de México; que representan 364.7 km en el municipio. La carretera con mayor longitud es la de Zinacantepec-Sultepec-San Miguel Totolmaloya con un total de 106 km (*ver tabla 72*). La infraestructura vial estatal se conforma por las siguientes carreteras:

Tabla 72 Infraestructura carretera estatal

Nombre	Longitud (km)
Zinacantepec-Sultepec-San Miguel Totolmaloya	106 km
Coatepec Harinas-Nevado de Toluca	38 km
Km. 10.1 (Toluca-Temascaltepec)-Zinacantepec	3.80 km
Km. 7.5 (Toluca-Morelia)-San Francisco Tlalcilalcalpan-Valle de Bravo	70.50 km
Km. 4.9 (Toluca-Morelia)-Almoloya de Juárez-Ejido San Pedro	14 km
Km. 4.5 (Toluca-Palmillas)-Calixtlahuaca- Tecaxic-E. Km. 2.2 (Toluca-Almoloya de Juárez)	8.20 km
Toluca-Zinacantepec (Paseo Adolfo López Mateos)	8.10 km
Km. 7.5 (La Puerta-Sultepec)-Nevado de Toluca	20 km
Distribuidor (Toluca-Morelia)-Valle de Bravo	1.30 km
Avenida Solidaridad las Torres	24.30 km

Fuente: Elaboración Propia 2022, con Datos de la SCT del Estado de México 2022

De las vialidades regionales que se sitúan en el municipio, las principales son: Calzada al Pacifico, la cual cuenta con 6 carriles, divididos en dos sentidos. El paseo Adolfo López Mateos, que forma parte de la carretera federal MEX-015, esta carretera es de suma importancia para la conectividad con el municipio de Toluca, sin embargo, existe una gran afluencia de vehículos lo que incrementa el tiempo de desplazamiento para las personas. Así también, se cuenta con la Avenida Solidaridad Las Torres, la cual ha facilitado el desplazamiento de las personas para la realización de sus actividades primordiales en la zona metropolitana (*ver mapa 21*).

Tabla 73 Vialidades regionales

Vialidad	Ancho de sección (m)	Cuerpos (C) y sentidos (S)	No. de carriles	Comunica:
Calzada al Pacifico	De 20 a 35	2C y 2S (este-suroeste)	6	Región suroeste
Adolfo López Mateos	35 a 41	2C y 2S (este-noroeste)	8	Región noroeste
Avenida Solidaridad las Torres	70 a 140	2C y 2S (este-noroeste)	6	Región centro
Carretera a Almoloya de Juárez	14 a 16	2C y 2S (sur-noroeste)	4	Región norte
Carretera a Zitácuaro	14 a 38	6C y 2S (este-noreste)	2-6	Región noroeste
Carretera a Sultepec	16	2 sentidos (este-suroeste)	4	Región sur

Fuente: Elaboración Propia 2022

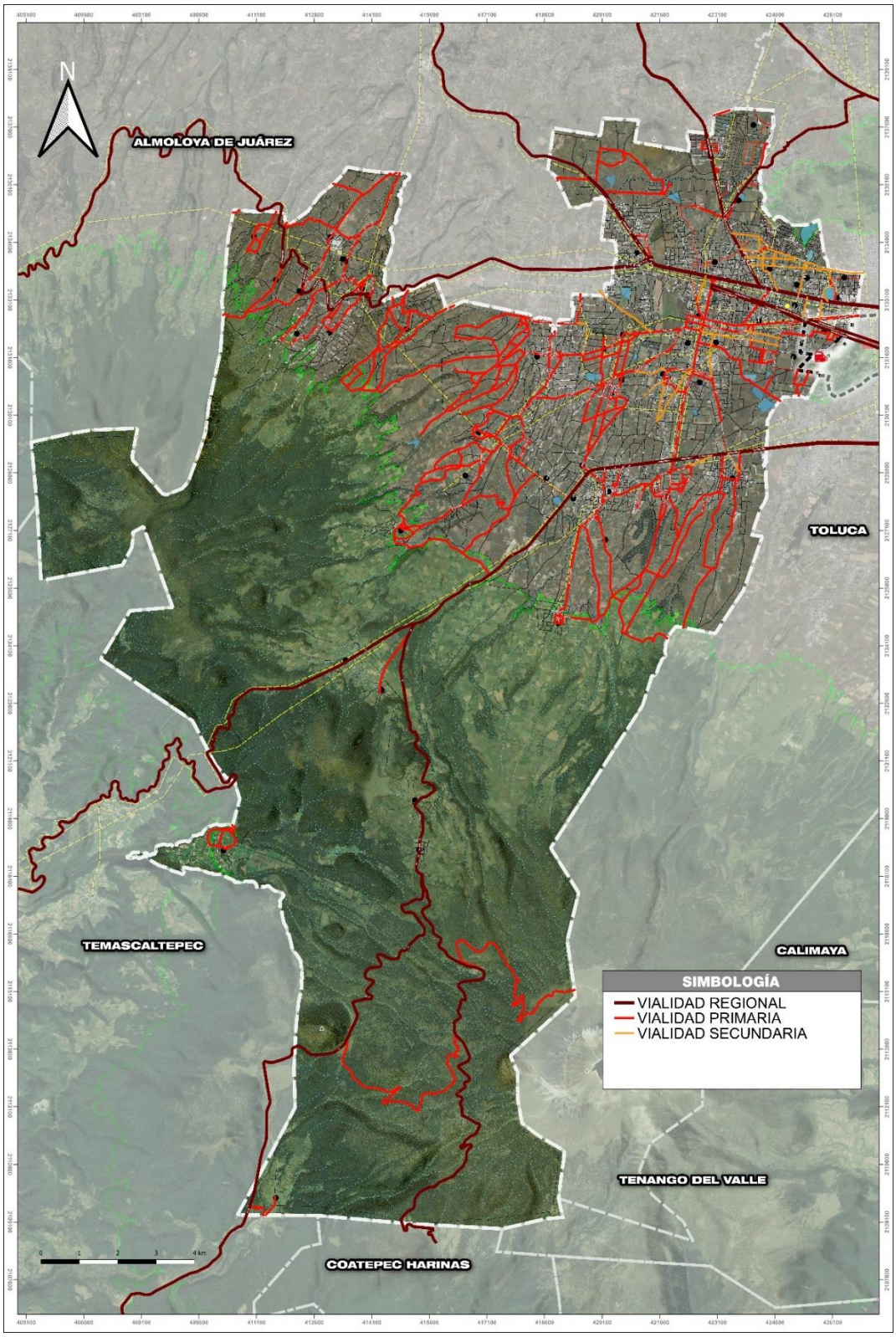
La carretera Toluca – Valle de Bravo, la cual conecta al municipio con la zona sureste del Estado de México, esta vialidad ha influido en la interconectividad del municipio (*ver tabla 73*). Además, la Avenida Almoloya de Juárez permite la conectividad de la cabecera municipal con el Fraccionamiento San Valentín, el Fraccionamiento El Porvenir, el conjunto Urbano Idílica Serratón y los conjuntos urbanos de la Loma I y II, así como la comunicación con el municipio de Almoloya de Juárez.

Dentro del municipio se ubican como vialidades primarias las siguientes: La avenida 16 de septiembre la cual conecta la cabecera municipal con el Paseo Adolfo López Mateos. La calle José María Morelos es considerada una vialidad primaria que conecta al municipio de Toluca con la cabecera municipal de Zinacantepec, por lo cual es una de las vialidades más relevantes. Las vialidades secundarias del municipio interconectan la cabecera municipal con las distintas localidades del municipio, entre estas vialidades secundarias se encuentran (*Ver mapa 20*):

- Circuito Miguel de la Madrid Hurtado.
- Avenida Independencia.
- Paseo Adolfo López Mateos.
- Camino Viejo a Santa Cruz.

En cuanto a las problemáticas principales que se presentan en el municipio, es el uso de la vía pública como estacionamiento, impidiendo la rápida circulación de vehículos por las avenidas principales e incluso han provocado conflictos y accidentes viales. Se presenta la invasión de los autos en las banquetas, el uso de anuncios y establecimientos en las calles lo cual obstruye el desplazamiento de las personas, volviéndose barreras principalmente para la movilidad de las personas con discapacidad. Asimismo, no se cuenta con rampas para que las personas con discapacidad puedan circular por las calles. Además de que existen banquetas reducidas en sus dimensiones, las cuales impiden que los peatones se desplacen con seguridad.

Mapa 21 Vialidades principales el municipio de Zinacantepec.



Fuente: Elaboración propia, Ayuntamiento de Zinacantepec 2022-2024

Movilidad y Apoyo al Transporte

El transporte público es un elemento relevante para la movilidad de las personas en el municipio y a otras regiones del país. Este, permite facilita los tiempos y costos de los desplazamientos de las personas. Debido a que el municipio se encuentra conurbado con el municipio de Toluca, el transporte público juega un papel importante, ya que gran cantidad de personas realizan viajes a la ciudad de Toluca para la práctica de actividades principalmente relacionadas con el trabajo, educación y recreación. En ello recae la importancia de brindar a la población un servicio de transporte de calidad que vaya acorde a los requerimientos de la población, influyendo no sólo en el municipio sino en los que forman parte de la región, entre ellos el municipio de Toluca, Metepec, Almoloya de Juárez, entre otros.

En el municipio de Zinacantepec el transporte que opera es de tipo suburbano, interurbano y foráneo, de las principales rutas del municipio son las siguientes (*ver tabla 74*):

Tabla 74 Principales Rutas de Transporte.

Ruta	Empresa
Terminal de Toluca – Zinacantepec, San Antonio Acahualco.	Servicio de Transporte Urbano y Suburbano de Toluca, S. A. de C. V.
Terminal de Toluca, Centro de Toluca - Zinacantepec.	Autobuses México – Toluca, Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V.
Terminal de Toluca – Zinacantepec, San Cristóbal Tecolit.	Autobuses México – Toluca, Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V.
Terminal de Toluca, Centro de Toluca-San Luís Mextepec.	Servicio de Transporte Urbano y Suburbano de Toluca, S. A. de C. V.
Terminal de Toluca, Centro de Toluca - Zinacantepec, Santa Cruz Cuautenco.	Autobuses México – Toluca, Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V.
Terminal de Toluca, Centro de Toluca - Valle del Zamarrero.	Autobuses México – Toluca y Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V.
Santa María del Monte – Lerma	Toluca y Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V

Fuente: Elaboración Propia 2022

En cuanto al transporte interurbano, este permite la comunicación con las localidades de San Antonio Acahualco, Santa María del Monte, San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, San Pedro Tejalpa y Ojo de Agua. Algunas de estas rutas de transporte público llegan al municipio de Toluca; así como existen rutas de transporte que permiten a la población realizar viajes al municipio de Lerma, al Aeropuerto Internacional de Toluca y a la Terminal de Toluca.

La mayoría de estas rutas son operadas por la empresa Xinantécatl y Autobuses Zinacantepec. Además, es importante mencionar que le periodicidad en la que las personas pueden acceder a estas rutas de autobús es de 10 a 15 minutos en promedio (*ver tabla 75*), los que facilita el acceso a este tipo de transporte.

La Zona Metropolitana del Valle de Toluca es la quinta ciudad más grande del país, la cual presenta una gran demanda de transporte de pasajeros, sin embargo, el sistema de transporte actual presenta una sobreoferta de unidades, además este sistema no se encuentra debidamente estructurado, esta problemática se traduce en un mayor congestionamiento vial y contaminación del aire[3]. En la tabla 75 se puede observar que la gran mayoría de estas rutas llegan a los mismos puntos o a lugares similares, se deben promover acciones conjuntas con los diferentes municipios involucrados en esta problemática para mejorar el sistema de transporte público que garantice mejores condiciones de servicio a la población.

Tabla 75 Sistema de Transporte Interurbano

Ruta	Empresa	Lapso
San Pedro Tejalpa – Maquinita	*Xinantécatl*	*10 minutos*
San Antonio Acahualco - Terminal Toluca Puente Pilares	*Xinantécatl*	*5 minutos*
San Antonio Acahualco-Centro-Puente Pilares	*Xinantécatl*	*5 minutos*
San Antonio Acahualco-Lerma Amomolulco	*Autobuses Zinacantepec*	*10 minutos*
San Antonio Acahualco – Terminal Toluca	*Autobuses Zinacantepec*	*10 minutos*
San Juan de las Huertas – Puente Pilares	*Xinantécatl*	*10 minutos*
San Juan de las Huertas –Lerma	*Autobuses Zinacantepec*	*10 minutos*
San Juan de las Huertas - Aeropuerto	*Autobuses Zinacantepec*	*10 minutos*
Ojo de Agua – Puente Pilares	*Xinantécatl*	*15 minutos*
Ojo de Agua – Terminal Toluca	*Autobuses Zinacantepec*	*15 minutos*
Santa Cruz Cuauhtenco– Maquinita	*Xinantécatl*	*10 minutos*
Santa Cruz Cuauhtenco – Centro Toluca – Puente Pilares	*Xinantécatl*	*10 minutos*
Santa María del Monte – Puente Pilares	*Xinantécatl*	*10 minutos*
Santa María del Monte – Lerma	*Autobuses Zinacantepec*	*15 minutos*
Santa María del Monte – Terminal Toluca	*Autobuses Zinacantepec y ramales*	*15 minutos*
Santa María del Monte – Ciudad de México	*Zinacantepec*	*Lunes por la mañana*

Fuente: Elaboración Propia 2022

En el Paseo Adolfo López Mateos es donde se presenta la mayor cantidad de transporte, las rutas son atendidas por empresas como: Autobuses de Occidente, Herradura de Plata, Autotransportes Tres Estrellas del Centro, S. A. de C. V. y Autobuses México, Toluca, y Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V. Estas rutas conectan con los municipios de Toluca, Almoloya de Juárez, Villa Victoria, etc. El transporte foráneo se dirige a las ciudades de Guadalajara, Morelia, Uruapan, Ciudad Altamirano, Zitácuaro, Valle de Bravo, entre otras.

[3] Centro Mario Molina (2014) Estudio del Sistema Integral de Movilidad Sustentable en el Valle de Toluca.

En cuanto al servicio de taxis colectivo, existen distintas rutas que permiten el desplazamiento dentro del municipio (*ver tabla 76*).

Tabla 76 Relación de Base de Taxis Zinacantepec

No.	Nombre de la empresa/ Organización Civil	Ubicación de la base
1	"Unión de Taxistas del Municipio de Zinacantepec, A.C.	Bodega Aurrera - Av. 16 de Septiembre. Conjunto Urbano la Loma I Conjunto Urbano la Loma II
2	Unión de Concesionarios de San Antonio Acahualco, Cerro del Murciélago y Mercado Zinacantepec, 13 de junio, A.C.	Av. Independencia. Entre León Guzmán y 16 de septiembre
3	Taxis Libres San Juan de las Huertas A.C.	Porfirio Díaz 214, San Juan de las Huertas.
4	Unión de Taxistas de San Juan de Las Huertas Base "Jaguares"	Morelos # 238, San Juan de las Huertas.
5	Consejo en Movimiento del Transporte de Zinacantepec A.C.	Carretera a Valle de Bravo s/n, Santa María Centro
6	Base "Solidarios de Santa Cruz Cuauhtenco""	Manuel Ávila # 300, Santa Cruz Cuauhtenco
7	San Cristóbal	Independencia # 300, San Cristóbal Tecolit
8	Delfines San Luis A.C.	16 de septiembre y Adolfo López Mateos
9	Base "Desviación"	Adolfo López Mateos y Desviación a Almoloya de Juárez
10	"Corporativo Lindavista, S.A. de C.V."	Lindavista. - Calle Adolfo López Mateos y Av. Adolfo López Mateos. DIF. Zinacantepec. Calle Adolfo López Mateos entre Corregidora y Av. las Torres
11	San Pedro Tejalpa	San Pedro Tejalpa centro
12	Serví-Taxis Cerro de Murciélago	Camino a la mina # 230, cerro del murciélago
13	Radio taxis de Zinacantepec	Morelos #628, Barrio de la Veracruz
14	ZINATAXI. S.A, de C.V.	Independencia #330, San Cristobal Tecolit.
15	"Sitio San Pedro Tejalpa, Zinacantepec, México" A.C.	San Pedro Tejalpa. - Av. Benito Juárez esquina con Miguel Hidalgo
16	Base "Ojo de Agua"	Ojo de Agua centro
17	Taxis Oxidiana S.A . de C.V.	Calle Isabel la Católica Sur, entre las Calles; Vicente Guerrero y Agustín de Iturbide
18	Corporativo del Transporte Acahualco A.C.	San Antonio Acahualco
19	Unión de taxistas de Santa María del Monte	Carretera a Valle de Bravo s/n, Santa María Centro
20	Taxis y Radiotaxis Acahualli. S.A. de C.V.	Circuito Vial Acahualco.
21	Taxis y Radiotaxis San Luis Plus A.C.	
22	Taxis y Radio Taxis Colonia Emiliano Zapata San Luis ICA	*Guadalupe Victoria No. 103, Col. Emiliano Zapata entre Morelos y Benito Juárez *Miguel Hidalgo y Costilla Col. Emiliano Zapata
23	Taxi y Radio Taxi bosques ICA	
24	Francisco I Madero	Independencia y 16 de septiembre, cabecera municipal.
25	Base "Nueva Imagen"	Av. México s/n, San Juan de las Huertas

No.	Nombre de la empresa/ Organización Civil	Ubicación de la base
26	Base San José Contadero	Isidro Muñoz Rivera, San José Contadero
27	Base “Crucero La Huerta"	Av. El Nevado y Calzada al Pacífico, Col. Morelos.
28	Taxis y Radio Taxis H D	Privada de Juárez s/n, atrás del Salón San Luis
29	San Luis Mextepec Plus	Sarabia esq. Independencia, San Luis Mextepec.
30	Multitransportes Diversos	Juárez No. 228, San Luis Mextepec
31	Base "Piel Roja"	Emiliano Zapata # 242, Barrio la Veracruz, Zinacantepec.
32	Base "ICA"	Solache No. 106, adelante del pozo
33	Base "Diversos"	Av. Juárez # 220, San Luis Mextepec
34	Base "Internacionales	Av. 20 De Noviembres/n, San Antonio Acahualco
35	Base "13 de Junio"	Priv. Francisco I Madero # 108
36	Base "ICA Sauces"	Calle Altamirano s/n, San Luis Mextepec

Fuente: Elaboración Propia 2022

Tren interurbano México-Toluca

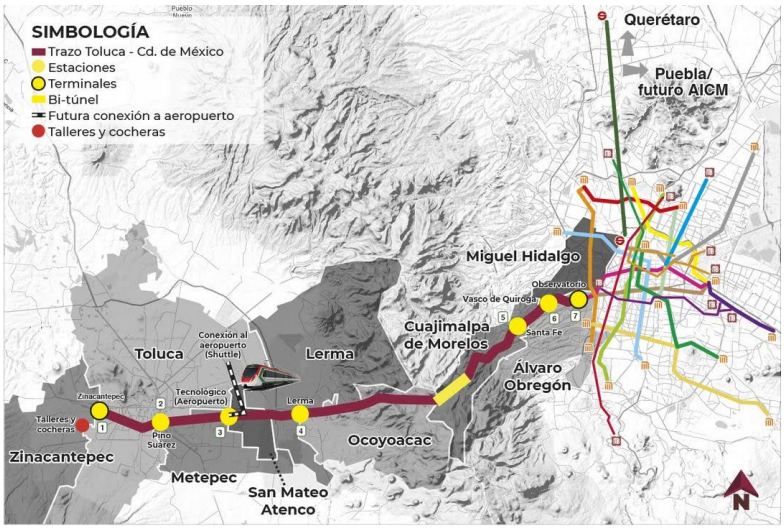
El proyecto de la construcción de transporte ferroviario de pasajeros tiene impacto en el medio ambiente, en la disminución de accidentes, en la reducción de tiempos de traslado de los usuarios. Mediante el Tren Interurbano México - Toluca se busca una mayor movilidad para las personas y generación de empleos. Se prevé que el proyecto tenga una extensión de 57.87 km, con 4 estaciones intermedias (Pino Suárez, Tecnológico, Lerma en el Estado y Santa Fe en CDMX) y dos terminales (Zinacantepec y Observatorio) (*ver mapa 22*). La velocidad máxima del tren será de 160 km/h y su velocidad comercial será de 90 km/h, lo cual permitirá trayectos a la ciudad de México en 40 minutos[4].

En el municipio de Zinacantepec se localizarán los talleres y cocheras, esta parcela tendrá una superficie aproximada de 18 hectáreas. En este lugar se realizarán los trabajos relacionados a la operación, logística y mantenimiento del Tren Interurbano México – Toluca.

En el Estado de México, el Tren Interurbano México – Toluca recorrerá una distancia de 37.72 km iniciando en el poniente, en Zinacantepec, en donde el Tren transitará en una distancia de 0.73 km; 10.0 km en Toluca; 4.61 km en Metepec; 4.31 km en San Mateo Atenco; 4.4 km en Lerma y 13.67 km en Ocoyoacac. En la Ciudad de México el Tren recorrerá 21.5 km en las Alcaldías de Cuajimalpa y Álvaro Obregón.

[4] Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2015

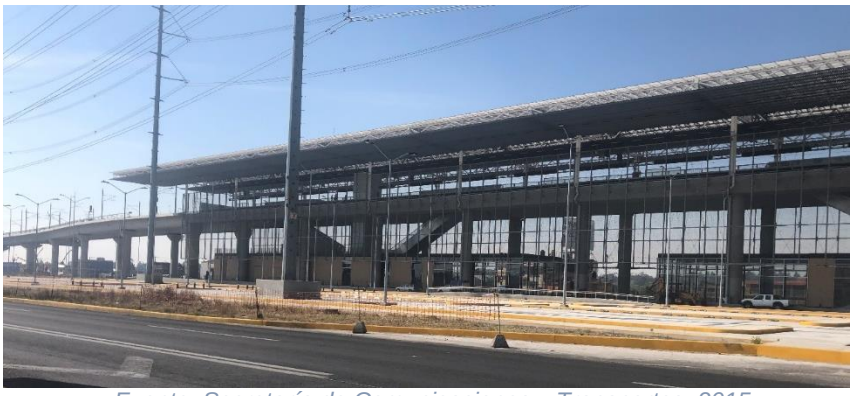
Mapa 22 Estaciones del tren interurbano México-Toluca.



Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2015.

Los impactos que se generarán con su construcción y operación serán de beneficio a nivel local, incluso será de beneficio a nivel metropolitano y a nivel estatal.

Fotografía 18 Estación del Tren Interurbano México Toluca



Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2015

El trazo de Tren Interurbano México - Toluca tiene las siguientes longitudes en cada uno de los municipios:

Tabla 77 Longitud del Trazo del Tren Interurbano en cada Municipio

Municipio	Longitud km	%	Observaciones	Estaciones y talleres
Zinacantepec	0.73	2.45		Talleres del Tren
Toluca	10	33.59		Zinacantepec y Pino Suárez
Metepec	4.61	15.49	* Traslape con Toluca	Tecnológico
San Mateo Atenco	4.31	14.48	*Traslape con Metepec	
Lerma	4.4	14.78		Lerma
Ocoyoacac	5.72	19.21		
Longitud total estimada	**29.77**	**100%**		

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes 2015

Transporte y movilidad en el corredor del Tren Interurbano

En la zona de estudio se han identificado 33 empresas de transporte que ofertan 303 derroteros, de los cuales 232 (76%) tienen contacto con la trayectoria del Tren Interurbano México - Toluca; de éstas se destacan 16 empresas con más de 6 derroteros, que suman 185 derroteros, lo que representa el 80% del total.

Se han identificado las ocho empresas principales, las cuales concentran 126 derroteros que representa el 54%, con injerencia actual con el Tren Interurbano. Estas empresas son: Autotransportes Temoayenses (24 derroteros), Autotransportes Toluca-Capultitlán triángulo rojo (19 derroteros), Autobuses Estrella del Noreste (19 derroteros), Servicios Urbanos y suburbanos Xinantécatl (18 derroteros), Sistema de Transporte Urbano y Suburbano de la Ciudad de Toluca (12 derroteros) Transportes de Pasajeros de Segunda Clase "Flecha De Oro"(12 derroteros) , Línea de Turismos Toluca-Tenango Estrella de Oro (11 derroteros) y Autobuses Flecha Blanca de Toluca (11 derroteros).

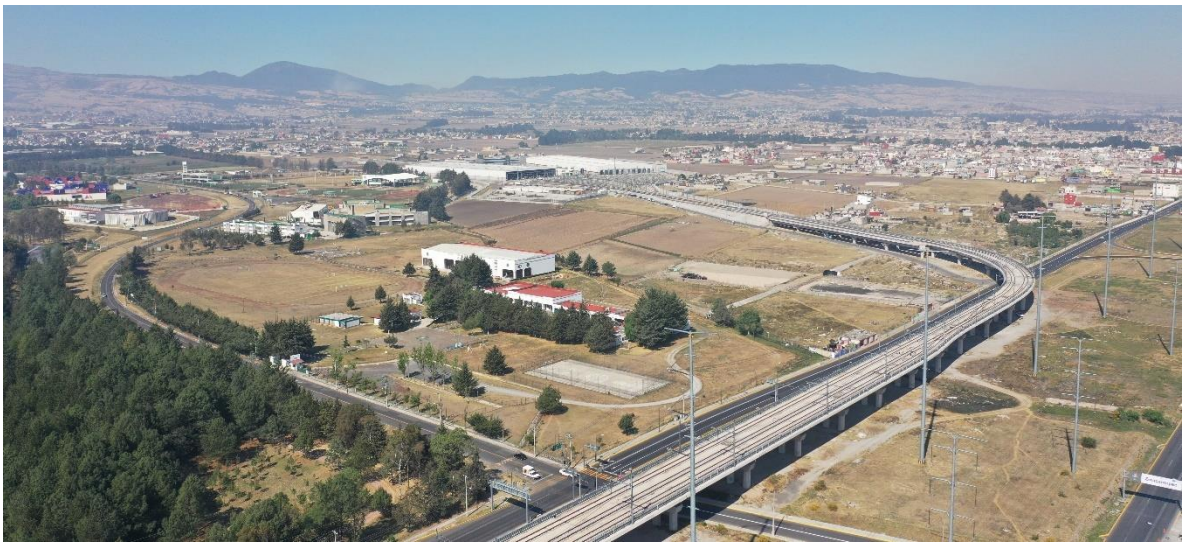
Las zonas que concentran el mayor número de rutas son la que involucran a los municipios de Toluca y Metepec, utilizando las avenidas Jesús Reyes Heroles-Lago Caimanero; Paseo Colón-Jesús Carranza; Pino Suárez-Isidro Fabela; Prolongación 5 De Mayo-Salvador Díaz Mirón; Manuel J. Clouthier y Paseo Tollocan hasta Lerma con retorno.

En referencia a la interacción de la estructura vial con la Avenida Solidaridad las Torres, y en especial con la ubicación de la estaciones del Tren Interurbano México-Toluca, se pueden resaltar los siguientes aspectos:

1. **Estación "*Zinacantepec*" (Terminal):** se podrá comunicar mediante las avenidas Morelos, Torres Chicas, Lago Caimanero, San Buenaventura, Jesús Reyes Heroles y Gral. Venustiano Carranza. En estas avenidas se han identificado 18 derroteros de transporte público.
2. **Estación "*Pino Suárez*"**: se podrá ligar con las avenidas Heriberto Enriquez, Pino Suárez, Isidro Fabela y 5 de Mayo; los derroteros de transporte público indentificados actualmente son 44.
3. **Estación "*Tecnológico*"**: 5 derroteros identificados a través de las avenidas Tecnológico, Las Torres, y hasta 14 derroteros en Av. Manuel Cloutier, haciendo un total de 19 rutas.
4. **Estación "*Lerma*"**: 15 derroteros a través de las carreteras México-Toluca, Autopista a Tenango, Av. Juárez a Tultepec y calles del centro de Lerma.

En este sentido, es muy probable que algunos derroteros se reordenen para atender las demandas que se generen en las estaciones Zinacantepec, Tecnológico y Lerma, que actualmente presentan una afluencia de rutas de transporte reducida, ya que aún no está en operación el Tren Interurbano México – Toluca (*Ver Foto 19*).

Fotografía 19



Fuente: Visita de campo, Zinacantepec 2022

Beneficios del proyecto

El proyecto del Tren Interurbano México-Toluca buscará impactar a los 6 municipios en la cobertura sub-regional, teniendo como beneficio:

1. Liberación de recursos en Costos de Operación Vehicular (COV);
2. Ahorros en Tiempo de Viaje (TV);
3. Incremento en el valor de los predios en zonas adyacentes a las terminales (no cuantificados);
4. Reducción de accidentes (no cuantificados); y
5. Reducción de emisiones de CO2 (no cuantificados).

Proyectos

El corredor del Tren Interurbano México - Toluca, se desarrollará de manera distinta conforme a las situaciones urbanas y territoriales que se presentan en cada área de estudio:

A. Al poniente, se desarrollará un corredor urbano de alta intensidad, en el cual se impulsarán desarrollos verticales de mayor densidad, con uso comercial en planta baja, siempre considerando su posible impacto en las manzanas colindantes, al interior de las colonias. Se propone una mezcla de usos. Esto es aplicable para las zonas urbanas consolidadas que se ubican desde Zinacantepec hasta San Mateo Atenco.
B. La generación de empleo para la población esperada se apoyará en el fomento al sector secundario (industria vecina) en los municipios de Zinacantepec, Lerma y la consolidación de la zona industrial de Ocoyoacac; para el sector terciario se propone impulsar desarrollos de vivienda plurifamiliar con usos mixtos, en las secciones de Toluca poniente, Metepec zona central y a lo largo de las secciones del municipio de San Mateo Atenco, formando un equilibrio de la oferta de servicios.

C. Es importante considerar que, una vez saturada la superficie del polígono de aplicación del Plan Parcial, la generación de viajes por el empleo local será mayor ante la oferta de empleos que dependan de la Ciudad de México.
D. Dotar a los municipios de Zinacantepec, San Mateo Atenco, Lerma y Ocoyoacac de equipamientos culturales ligados a la formación de centros o corredores de barrio.

2. Infraestructura

Infraestructura eléctrica

La infraestructura eléctrica es un servicio que requiere un constante mantenimiento. De acuerdo con el Censo de la Comisión Federal de Electricidad 2017, en el municipio se cuenta con 7,742 luminarias. De acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda, las zonas en donde se percibe mayor falta de alumbrado público son en el Barrio de México, en algunas de las vialidades de San Juan de las Huertas y en el Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco.

La Avenida Solidaridad las Torres a cargo de la Junta de Caminos del Estado de México, es una de las vialidades principales del municipio y la que tiene una mayor cantidad de luminarias, sin embargo, a su vez existen lámparas que se encuentran fundidas o ya no tienen funcionalidad total. Volviéndose una problemática para la integridad de las personas, debido a que se percibe como un blanco de inseguridad, ya que es un corredor urbano muy importante.

Por otra parte, en la Calzada de la Huerta y en la carretera a Almoloya de Juárez, también se presentan problemas derivados de la falta de cobertura de alumbrado público en la zona. La carretera a Almoloya de Juárez forma parte de la Junta de Caminos del Estado de México, por lo que el municipio deberá gestionar las acciones de mejoramiento del servicio de alumbrado público en esta vialidad, ya que esta vialidad no le compete al municipio de Zinacantepec.

Tabla 78 Número de luminarias por localidad

Localidad	Total	Localidad	Total	Localidad	Total
Barrio Santa María	**337**	*La Loma I*	**229**	*San Luis Mextepec*	**438**
Barrio Calvario	**169**	*La Loma II*	**216**	*San Pedro Tejalpa*	**114**
Barrio San Miguel	**627**	*Bosques II*	**219**	*Santa Cruz Cuauhtenco*	**268**
Buenavista	**38**	*Colonia La Deportiva*	**141**	*Santa María Nativitas*	**27**
Cerro Del Murciélago	**81**	*Nueva Serraton*	**18**	*Tejalpa*	**19**
Colonia Emiliano Zapata	**169**	*La Peñuela*	**59**	*Vista Hermosa*	**52**
Colonia Irma Patricia	**31**	*La Puerta*	**33**	*Barrio El Coporo*	**62**
Colonia La Joya	**91**	*Loma Alta*	**18**	*Barrio El Curtidor*	**47**
Barrio De La Veracruz	**448**	*San Matías Transfiguración*	**151**	*Barrio San Isidro*	**75**
Colonia La Virgen	**21**	*Ojo De Agua*	**54**	*Calle Valle De Bravo*	**51**
Las Culturas	**35**	*Raíces*	**46**	*Barrio México*	**50**
Colonia Morelos	**93**	*Rancho San Nicolás*	**49**	*Santa María Centro*	**50**
Colonia Ojuelos	**76**	*Ricardo Flores Magón*	**114**	*Loma De San Francisco*	**36**

Localidad	Total	Localidad	Total	Localidad	Total
Colonia Zimbrones	222	Rinconada De Tecaxic	20	La Lima	4
Comunidad La Joya	7	San Antonio Acahualco	771	San Miguel Hojas Anchas	7
La Siervita	11	San Cristóbal Tecolit	392	Carretera Valle De Bravo 2	52
Colonia Cruz Obrera	50	Colonia San Francisco	104	San Lorenzo Cuauhtenco	80
Fracciona Miento Ica	84	San José Contadero	49	San Juan De Las Huertas	421
Fracciona Miento El Porvenir	134	San Lorenzo Cuauhtenco	59	Total	7319

Fuente: Censo Federal de Electricidad 2018, Comisión Federal de Electricidad.

Además, es importante mencionar que los conjuntos urbanos de La Loma I y II, Idílica Serratón, El Porvenir, San Valentín cuentan con mejores condiciones del servicio público de alumbrado al interior de las vialidades de cada conjunto cumpliendo con la función de iluminación.

La problemática que se presenta respecto a este servicio es la sobreutilización de la red, por lo que la calidad del servicio en ocasiones es deficiente. Asimismo, se han presentado casos de tomas ilegales que provocan cortos de energía y que han dañado las lámparas de alumbrado público.

La mayor cantidad de lámparas fundidas se presenta en la zona sur del municipio, en las localidades de Santa Cruz Cuauhtenco, San Juan de las Huertas y San Luis Mextepec, sin embargo, en todas las localidades del municipio se presenta deterioro en el servicio de infraestructura eléctrica. En la siguiente tabla se especifica las luminarias existentes en el municipio y de cada localidad, de acuerdo con la CFE (*ver tabla 78*).

Finalmente, es importante establecer que en el municipio se cuenta con una subestación de electricidad a cargo de la CFE ubicada sobre Av. Solidaridad las Torres, la cual sumista el servicio de energía eléctrica a toda la subregión.

Fotografía 20 Torres Eléctricas CFE



Fuente: Visita de campo, Zinacantepec 2022

Infraestructura hidrosanitaria

La infraestructura hidráulica es fundamental para el desarrollo social, económico, la energía y la producción de alimentos. En el municipio de Zinacantepec, el servicio de agua potable está a cargo del OPDAPAS, el cual administra el servicio a 26 localidades y colonias, este sistema se encuentra dividido en 7 zonas las cuales son: la cabecera municipal, San Cristóbal Tecolit, San Luis Mextepec, La Joya y la Deportiva (*ver tabla 79*). Las localidades que son atendidas por OPDAPAS se encuentran en su mayoría en la zona noreste del municipio.

Tabla 79 Zonas cubiertas por OPDAPAS.

Sistema	Localidades que abastece
Zinacantepec	Barrio del Calvario
	Barrio de Santa María
	Barrio de la Veracruz
	Barrio de San Miguel
San Cristobal Tecolit	San Cristóbal Tecolit
	San Matías Transfiguración
San Luis Mextepec	San Luis Mextepec
	Colonia Cruz Obrea
	Colonia la Cruz
	Colonia las Culturas
	Colonia la Joya
	Colonia la Virgen
	Praztitlpán
La Joya	Colonia Emiliano Zapata
	Colonia Zimbrones
	Pueblo Nuevo Tecaxic
	Nueva Serratón
	Santa María Nativitas
	Santa Martha Tecaxic
	Fraccionamiento (Bosques de ICA, El Porvenir, Privadas de las Haciendas, Parque de las Haciendas, Rancho San Nicólas, La Victoria y San Valentín)
Deportiva	Colonia Deportiva 1ª, 2ª y 2ª sección
	Colonia Irma Patricia Galindo Reza
	Colonia el Potrero
La Loma	Loma I
	Loma II
	Sandara (Loma III)

Fuente: Organismo Público Descentralizado para la Prestación de Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del municipio de Zinacantepec.

El resto de las localidades cuentan con comités de agua potable. Estos comités se encuentran en las localidades de San Juan de las Huertas, Colonia Morelos, Recibitas, Santa Cruz Cuauhtenco, Ojo de agua, Ejido de San Cristóbal Tecolit, San Antonio Acahualco y Ejido de San Antonio Acahualco, Colonia Ricardo Flores Magón y Santa María del Monte (*ver tabla 80*). En términos generales la dotación de agua potable es suficiente para abastecer a todas las localidades de la población, incluso las localidades de la parte alta que son localidades de difícil acceso para la dotación de este servicio, es abastecida a través de manantiales

Los representantes de los comités de agua potable son nombrados por la población de las mismas localidades, se encargan de la administración del servicio, cobran por el servicio que se presta, administran los recursos económicos que se recaudan y dan mantenimiento a las fuentes de abastecimiento superficiales y subterráneas, así como a las redes de agua potable y drenaje. En algunas ocasiones el Ayuntamiento les apoya con el pago de derechos de las concesiones de CONAGUA y en estudios técnicos para la ampliación de redes de agua potable.

Tabla 80 Zonas cubiertas por OPDAPAS

Nombre del Comité	Sitio de operación	Integración
Sistema o comité independiente de agua potable de San Juan de las Huertas.	San Juan de las Huertas	Pozo profundo 3 manantiales: La Guacamaya, la pedrera y los trozos
Sistema o comité independiente de agua potable de la Colonia Morelos.	Colonia Morelos	Derivación donde nace parte del Río Tejalpa
Sistema o comité independiente de agua potable de la Colonia Recibitas.	Recibitas	Derivación donde nace parte del Río Tejalpa
Sistema o comité independiente de agua potable de Santa Cruz Cuauhtenco.	Santa Cruz Cuauhtenco	Derivación donde nace parte del Río Tejalpa
Sistema o comité independiente de agua potable de Ojo de Agua.	Ojo de Agua	Manantial
Sistema o comité independiente de agua potable de San Cristóbal Tecolit.	Ejido de San Cristóbal Tecolit	Manantial
Sistema o comité independiente de agua potable de la Colonia Ignacio Zaragoza.	Ejido de San Antonio Acahualco	Manantial

Nombre del Comité	Sitio de operación	Integración
Sistema o comité independiente de agua potable de la Peñuela	La Peñuela	2 manantiales
Sistema o comité independiente de agua potable de Raíces	Raíces	Manantial
Sistema o comité independiente de agua potable de Loma Alta	Loma Alta	Manantial
Sistema o comité independiente de agua potable de San José Contadero	San José Contadero	Manantial
Sistema o comité independiente de agua potable de San Pedro Tejalpa	San Pedro Tejalpa	2 Manantiales
Sistema o comité independiente de agua potable de San Antonio Acahualco	San Antonio Acahualco	2 Manantiales
Sistema o comité independiente de agua potable de Flores Magón	Colonia Ricardo Flores Magón	Manantial
Sistema o comité independiente de agua potable de Santa María del Monte y sus barrios, considerados como subsistemas	Santa María del Monte	5 Manantiales 4 pozos profundos Santa Juanita, San Bartolo el Llano, El Curtidor, El Cóporo.

Fuente: Organismo Público Descentralizado para la Prestación de Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del municipio de Zinacantepec.

De acuerdo con los datos de INEGI, en el año 2020, el 97.7% de las viviendas particulares habitadas cuentan con este servicio, de las cuales 35,283 viviendas cuentan con el servicio de agua potable dentro de sus viviendas.

La potabilización del agua es esencial para brindar un mejor servicio a la población, ya que algunos cuerpos de aguas superficiales se encuentran contaminados. La potabilización del agua en el municipio se realiza mediante la cloración directa en los pozos, se aplica hipoclorito de sodio y gas cloro.

En el municipio se localizan 16 pozos de extracción, 2 de ellos se ubican en la localidad de San Luis Mextepec, y otros en la localidad de San Cristóbal Tocolit. Los pozos que opera el OPDAPAS cuentan con sistema de macro medidores análogos y electromagnéticos. La conducción y distribución del líquido hacia las localidades se realiza a través de líneas de conducción con diámetros discontinuos que van desde las 6 hasta las 10 pulgadas de diámetro; las líneas de alimentación de red de distribución primaria y secundaria son 6 y en

total tienen una longitud de 124,261 metros, en su mayoría son de material de asbesto cemento de la cual su vida útil ya termino ocasionado fugas de agua.

En la siguiente tabla de muestra la ubicación de los pozos del municipio:

Tabla 81 Ubicación de pozos

Pozo no.	Nombre del Pozo	Ubicación
1	“Doble Cero”	Calle Cuauhtémoc s/n, Barrio del Calvario
2	“Las Guindas”	Calle las Guindas s/n, San Matías Transfiguración
3	“La Huerta”	Calzada la Huerta s/n, San Cristóbal Tecolit
4	“La Joya”	Calle Obsidiana s/n, Colonia la Joya
5	“Soloache”	Calle Soloache s/n, San Luis Mextepec
6	“Seis”	Camino viejo a Zinacantepec, s/n, Barrio San Miguel
7	“San Nicolás”	Avenida del Pozo, Fraccionamiento Bosques de ICA
8	“La Deportiva”	Calle Ajedrez, s/n, Colonia la Deportiva
9	“Cerro”	Privada Lázaro Cárdenas s/n, Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco
10	“Loma I”	Carretera a Tecaxic s/n, Colonia Nueva Serratón
11	“Santa María”	Calle Cedros s/n, Barrio Santa María
12	“Loma II”	Calle 18 de Marzo s/n, Colonia la Virgen, San Luis Mextepec
13	“San Lorenzo”	Calle Las Flores, Col. Cruz Obrera, San Luis Mextepec
14	“Santa Cruz”	Camino a la Mina s/n Santa Cruz Cuauhtenco
15	“El Capulín”	Calle Avenida del Trabajo, San Luis Mextepec
16	“Barrio de Santa María”	Camino Viejo a Santa Cruz Cuauhtenco

Fuente: OPDAPAS, Ayuntamiento de Zinacantepec 2019-2021.

Asimismo, de la infraestructura hidráulica, se cuenta con 6 líneas de alimentación que forman parte de la red de distribución. La que cuenta con mayor extensión es la del sistema San Cristóbal Tecolit y en segundo lugar la del sistema en la colonia la Joya. Las que cuentan con una menor longitud es la del sistema la Loma con 13,095 metros (*Ver tabla 82*).

Tabla 82 Red de Distribución de Agua potable.

Nombre del Sistema	Longitud (m)
San Cristóbal Tecolit	*29,645*
La Joya	*24,954*
San Luis Mextepec	*17,078*
Cerro del Murciélago-San Lorenzo	*26,678*
La Deportiva	*12,811*
La Loma	***13,095***

Fuente: OPDAPAS, Ayuntamiento de Zinacantepec 2019-2021.

Además, el municipio cuenta con 8 tanques de regulación en las localidades de Morelos, La Joya, Cerro de Murciélago, Col. Morelos, San Lorenzo Cuauhtenco, San Luis Mextepec, la localidad de la Deportiva y La Loma (*ver tabla 83*). Estos almacenan un total de 3,235 m^3.

Tabla 83 Tanques de elevados

Tanque	Capacidad (m^3)	Ubicación
Tanque de almacenamiento Morelos	905	*Calle Privada de Benito Juárez García, Col. Morelos*
Tanque de almacenamiento Murciélago	500	*Cerro del Murciélago, Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco.*
Tanque de almacenamiento San Luis Mextepec	410	*Calle Sin Nombre, Col. Vista Hermosa, San Luis Mextepec*
Tanque Nuevo de almacenamiento San Luis Mextepec	300	*Calle Sin Nombre, Col. Cruz Obrera, San Luis Mextepec*
Tanque de almacenamiento del Pozo 5	50	*Calle Solache, San Luis Mextepec*
Tanque de almacenamiento San Lorenzo	350	*Calle sin nombre, Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco*
Tanque de almacenamiento La Joya	350	*Calle Sin Nombre, Col. Serratón*
Tanque de regularización del pozo no. 8, 15m altura	150	*Calle de Beisbol esquina Ajedrez, Col. La Deportiva*
Tanque de almacenamiento del pozo no. 8	220	*Calle de Beisbol esquina Ajedrez, Col. La Deportiva*
	TOTAL **3,235**	

Fuente: Expedientes OPDAPAS Zinacantepec, 2021.

En cuanto a la red pública de agua potable, el municipio de Zinacantepec cuenta con 21,577 km de extensión de las líneas de conducción de agua y 130.9 km de las líneas de distribución de agua (*ver tabla 84*). Este tipo de infraestructura se localiza principalmente al norte del municipio, en donde se encuentra la mayor concentración del área urbana.

Tabla 84 Extensión de la red pública de agua potable

Tipo de red	Extensión (km)
Conducción de agua	21,577
Distribución de Agua	130.9

Fuente: Expedientes OPDAPAS Zinacantepec, 2021

El sistema de distribución de la zona urbana y conurbada del Municipio de Zinacantepec se realiza a partir de la extracción de agua subterránea por medio de pozos profundos. El sistema de pozos profundos cuenta con 16 pozos operados por el OPDAPAS. Algunos de estos pozos bombean el agua directamente a la red y a los tanques de regulación en forma simultánea, mientras que otros lo hacen a través de tanques.

El sistema de agua potable se divide en 6 subsistemas delimitados por colindancias territoriales, fronteras topográficas o por la existencia de la infraestructura primaria y/o secundaria establecida en las diversas calles y vialidades de Zinacantepec. Los subsistemas de operación son las siguientes (*ver tabla 85*):

Tabla 85 Subsistemas de distribución de agua potable.

Sistema	Localidades	Fuentes de abastecimiento	Días de abastecimiento
Sistema San Cristóbal-Zinacantepec	San Cristóbal Tecolit y los barrios de la cabecera Municipal: Barrio de la Veracruz, Barrio de San Miguel, Barrio de Santa María y Barrio del Calvario.	*Pozo 00:* en Circuito Miguel de la Madrid. *Pozo 1:* calle las Guindas. *Pozo 2:* Calzada la Huerta. *Pozo 3:* Priv. De los Trejo en San Cristóbal Tecolit, *Pozo Santa María*: ubicado en calle Cedros, Bo. Santa María *Pozo Santa Cruz Cuauhtenco*: Camino a la mina S/N, Santa Cruz Cuauhtenco. Tanque de regulación: Colonia Morelos, Ejido de San Juan de las Huertas. Capacidad de almacenamiento: 905 m^3.	Servicio continuo excepto parte de la colonia Lindavista.
Sistema Cerro del Murciélago-San Lorenzo	Comunidades de San Lorenzo Cuauhtenco y Cerro del Murciélago.	*Pozo 9:* Priv. de Lázaro Cárdenas. Dos tanques de regulación, Cerro del Murciélago y San Lorenzo Cuauhtenco. Capacidad de almacenamiento de 500 m^3 y 300 m^3	Lunes y viernes las 24 horas. Martes, miércoles, jueves y sábado de 09:00 a 18:00 horas.
Sistema La Deportiva	Colonias 1ra, 2da y 3ra Sección de la Deportiva, Irma Patricia y el Potrero.	*Pozo 8:* Calle Ajedrez, Colonia La Deportiva. Cuenta con un cárcamo y tanque de regulación, con capacidad de almacenamiento de 300 y 100 m^3 .	Lunes a Viernes de 09:00 a 18:00 horas. Colonia el Potrero: servicio los martes y Jueves de 18:00 a 22:00 horas y Sábado de 09:00 a 18:00 horas
Sistema San Luis	San Luis Mextepec, Colonia Cruz Obrera y Vista hermosa.	*Pozo 5*: Calle Solache.	El servicio es tandeado, 5 horas cada tres días.

Sistema	Localidades	Fuentes de abastecimiento	Días de abastecimiento
		Pozo 6: Camino antiguo a Zinacantepec, San Luis Mextepec. *Pozo No. 13*: San Lorenzo Cuauhtenco, ubicado en calle Las Flores, col. Cruz Obrera, San Luis Mextepec. *Pozo el Capulín*: Av. del trabajo S/N, San Luis Mextepec. Cuenta con dos tanques de regulación, con capacidad de almacenamiento de 410 m^3, y 300 m^3 respectivamente	
Sistema la Joya	Suministra a los fraccionamientos y conjuntos urbanos, Parques de la Hacienda, Bosques de ICA, Rancho San Nicolás, Privadas de la Hacienda, el Porvenir, Zamarrero, Colonias, Zimbrones, La Virgen, Las Culturas, La joya, Ojuelos, Emiliano Zapata, y San Jorge.	Pozo 4: Calle Obsidiana, colonia la Joya. Pozo 7: Bosques de ICA. Pozo II La Loma: Calle 18 de Marzo, col. La Virgen. El sistema cuenta con un tanque de regulación, con capacidad de almacenamiento de 350 m^3.	Las colonias y conjuntos urbanos cuentan con servicio continuo.
Sistema la Loma	Conjuntos urbanos de la Loma I y Loma II.	*Pozo Loma I:* Carretera a Tecaxic. *Pozo La Loma II:* Calle 18 de marzo, col. La Virgen. Cuenta con un tanque de regulación y tanque elevado, con capacidad de 500 y 100 m^3 respectivamente, el tanque de regulación suministra a la Loma I y parte Baja de la Loma II, el tanque elevado suministra a la parte alta de la Loma II.	Información no disponible.

Fuente: Expedientes OPDAPAS Zinacantepec, 2022.

Como se observa en la tabla 85, los sistemas de distribución de agua potable suministran a las localidades urbanas y conurbadas del municipio, sin embargo, el servicio de abastecimiento no se brinda de igual manera en todas las localidades, ejemplo de ello es la colonia Potrero y Lindavista en donde el servicio de abastecimiento no es continuo, al igual que en el Sistema San Luis Mextepec que brinda el servicio cada tercer día durante 5 horas. Es importante considerar esta situación para mejorar las condiciones y la efectividad en cuanto al abastecimiento del agua potable, de manera que se amplíe y mejore la infraestructura hidráulica para poder abastecer de manera igualitaria a estas localidades.

De las 48,807 viviendas particulares habitadas en el municipio se presenta un total de 40,255 viviendas que cuentan con el servicio público de agua potable. Sin embargo, algunas localidades se presentan problemas en cuanto al servicio de agua potable en las

viviendas. Esta situación es más notoria en localidades como Ejido de San Francisco Tlalcinalcalpan, Dos Caminos, Barrio de México, Tejalpa, y Colonia La Herradura, en donde existen viviendas que no son abastecidas del servicio agua potable en la vivienda, en ocasiones esto se debe a que las viviendas se encuentran en asentamientos irregulares en donde es difícil acceder a este servicio (*ver tabla 86*). Con base en datos censales el municipio de Zinacantepec ha aumentado notablemente la cobertura de los servicios básicos al interior de la vivienda. En la última década la dotación del servicio de agua potable en la vivienda ha sido el servicio básico que tuvo mayor incremento, en comparación con los servicios de energía eléctrica y drenaje[5].

Tabla 86 Viviendas particulares Habitadas sin disponibilidad de Agua Potable

Nombre de la localidad	Viviendas Totales	Viviendas Particulares Habitadas que no disponen de Agua Potable
San Miguel Zinacantepec	9,770	155
Buenavista	240	3
El Contadero de Matamoros (San José)	579	9
El Cóporo	1,779	27
El Curtidor	603	3
Colonia Morelos (Ejido San Juan de las Huertas)	833	8
Loma Alta	185	12
Loma de San Francisco	274	10
Cerro del Murciélago	325	2
Ojo de Agua	731	24
La Peñela	163	2
La Puerta del Monte	87	0
San Antonio Acahualco	4,268	47
San Cristóbal Tecolit	3,460	52
San Juan de las Huertas	3,612	102
Ejido San Lorenzo Cuauhtenco	2,255	28
San Luis Mextepec	9,267	136
San Pedro Tejalpa	656	21
Santa Cruz Cuauhtenco	2,344	16
Santa María del Monte	1,168	3
Santa María Nativitas	56	0
Rancho Serratón	1	*
Tejalpa	918	90
Colonia Ricardo Flores Magón	603	36
Recibitas (El Remolino)	272	6
San Bartolo del Llano (San Isidro)	707	4
San Bartolo el Viejo	710	7
Barrio de México	2,214	16

[5] Revisar Páginas 108 y 109. Servicios en la vivienda: vivienda con agua potable.

Nombre de la localidad	Viviendas Totales	Viviendas Particulares Habitadas que no disponen de Agua Potable
Cruz Colorada	16	0
Raíces	198	0
San José Barbabosa	710	18
Colonia Nueva Serratón	46	2
Rinconada de Tecaxic	61	0
La Cañada (Cañada Grande)	239	11
Colonia la Herradura	66	9
Ciendabajo (Hacienda de Abajo)	267	20
La Joya	1,327	40
Colonia Praztitlán (Colonia de los Ingenieros)	36	0
El Capón (Puerta del Llano)	106	10
Dos Caminos (Crucero de la Puerta)	16	3
Agua Blanca Ejido de Santa María del Monte	48	2
Loma de San Luis Mextepec	134	27
Barrio de la Rosa	77	0
San Miguel Hojas Anchas	40	2
Colonia Dos de Marzo	179	3
Colonia la Virgen	759	22
Colonia Cuauhtémoc	483	13
Loma del Kiosco	85	15
Los Rosales	286	11
Conjunto Urbano la Loma I	4,670	0
Conjunto Urbano Privadas de la Hacienda	296	1
Conjunto Urbano El Porvenir I	859	2
Conjunto Urbano Santa Martha	72	5
Bosques del Nevado	603	1
Conjunto Urbano IDÁLICA Serratón	150	0
Total, Municipal	**59,909**	**1,036**

Fuente: Expedientes OPDAPAS Zinacantepec, 2022.

En cuanto al sistema de drenaje sanitario, el municipio cuenta con una extensión de 99.524 km lineales de la red y 25.2 km de colectores. Los colectores y subcolectores van desde 45 hasta 1252 cm. Los cuerpos receptores donde desembocan las aguas residuales son el rio Tejalpa, San Pedro y Rio Chiquito.

En cuanto al sistema de alcantarillado es de tipo combinado (sanitario y pluvial), sus diámetros van de 20 hasta 38 cm. Para el desazolve de la red de alcantarillado se cuenta con un camión de presión succión tipo Vactor modelo 92 que fue donado al municipio por la Comisión del Agua del Estado de México.

Es importante mencionar que en tiempos de lluvias algunas zonas del municipio se generan encharcamientos debido a que el drenaje se satura y se vuelve ineficiente, esto se presenta principalmente en las partes bajas del municipio, por lo que se debe prestar atención y dar el correcto abastecimiento a esta infraestructura cuando se presenten dichos problemas.

Así también, se localizan 8 plantas de tratamiento con un gasto total tratado de 2,238,326 m^3/año. Estas se ubican en los conjuntos urbanos de Loma I, la Loma II, el Porvenir, Bosques del Nevado, Privadas de la Hacienda, el conjunto urbano San Valentín, San Nicolás y en el Rastro Municipal. De las 8 plantas de tratamiento, se encuentran en funcionamiento el del Conjunto Urbano San Valentín, Bosques del Nevado y se encuentra puesta en marcha la planta regional “San Nicolás”, mientras que el resto de las plantas de tratamiento no se encuentran en condiciones óptimas para su operación, ya que requieren rehabilitación y algunas maniobras técnicas para que estén en funcionamiento.

3. Equipamiento

Equipamiento de educación y cultura

La educación es sustancial para el desarrollo de la población, ya que permite la adquisición de habilidades y conocimientos del ser humano. En el municipio de Zinacantepec, de la población mayor a 3 años, el 31% del total asiste a la escuela, sin embargo, el 68% no asiste. *(ver tabla 87)*. Esta situación de inasistencia escolar se presenta principalmente en el nivel educativo medio superior y superior, ya que se presentan mayores índices de deserción escolar6, provocados por situaciones económicas en las que los estudiantes no pueden solventar los gastos que requiere su educación, por lo que se ven en la necesidad de abandonar sus estudios y esto a su vez provoca que en los niveles medio superior y superior, los estudiantes deban trabajar para tener un sustento.

Tabla 87 Población mayor a 3 años por condición de asistencia escolar.

Población de 3 años y más			Condición de asistencia escolar						
			Asiste			No asiste			No especificado
Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	
194,030	94,519	99,511	60,215	30,299	29,916	133,783	64,204	69,579	32

Fuente: Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020

El municipio de Zinacantepec cuenta con equipamiento educativo de todos los niveles, desde preescolar hasta educación superior. La demanda de la población en cuanto a los servicios educativos ha incrementado en las últimas décadas.

Debido a que el mayor porcentaje de población se concentra en el nivel educativo básico, existe una mayor cantidad de equipamiento de preescolar, primaria y secundaria. El total de planteles de preescolar es de 70 distribuidos en todo el municipio, principalmente en la zona norte de Zinacantepec. En el municipio se cuenta con 71 primarias que brindan el servicio a 22,490 alumnos[7]. En cuanto a las secundarias en el municipio existen 44 planteles.

[6] Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

[7] Agenda estadística básica del municipio de Zinacantepec, 2019, IGECEM.

La educación de nivel medio superior tiene un total de 24 planteles, la mayoría de estos se ubican en el noreste del municipio *(ver tabla 88).*

Tabla 88 Escuelas por nivel educativo

Nivel educativo	Total, de Pilas	Plánteles públicos	Alumnos
Preescolar	70	36	7,852
Escuela primaria	71	33	22,490
Secundaria	44	22	10,115
Preparatoria	24	8	5,335
Educación superior	20	2	3,735

Fuente: Agenda estadística básica del municipio de Zinacantepec, 2019

Conforme a las normas de equipamiento urbano de SEDESOL, se obtuvo el requerimiento actual de equipamiento educativo en el municipio, contrastándolo con los planteles públicos existentes. La tabla 89 se observa que existe un superávit de 2 escuelas de nivel preescolar, 7 planteles de nivel secundaria y un plantel de bachillerato; mientras que en el nivel educativo básico existe déficit de primarias siendo requeridas 44 escuelas, de las cuales el municipio sólo cuenta con 33.

Fotografía 21 Equipamiento Educativo



Fuente: Visita de campo, Zinacantepec 2022

En términos generales el equipamiento urbano del municipio abastece a la gran mayoría de la población, teniendo en la actualidad superávit de equipamiento urbano a excepción de las escuelas primarias, las cuales presentan déficit. Como se observa en el mapa 22 *"Equipamiento e Infraestructura",* la mayor concentración de equipamiento educativo se encuentra al norte del municipio, por lo que localidades como La Peñuela, Raíces y Ojo de Agua (ubicadas al sur del municipio), presenta déficit de equipamiento educativo, debido a esto la población de estas localidades se ven en la necesidad de desplazarse a otras localidades o municipios cercanos, realizando tiempos de desplazamiento relativamente largos (*ver tabla 89*).

Tabla 89 Déficit y Superávit del equipamiento educativo.

Equipamiento	UBS	Actual 2020	Unidades existentes	Déficit/ Superávit
Jardín de Niños	Unidades	34	36	Superávit
Primarias	Unidad	44	33	Déficit
Secundarias	Unidad	15	22	Superávit
Bachillerato General	Unidad	7	8	Superávit

Fuente: Cálculos conforme a las normas de equipamiento urbano de SEDESOL.

Las bibliotecas públicas, fomentan el intelecto y la libertad de pensamiento de las personas, es por ello por lo que es importante que exista equipamiento en el territorio municipal. Se cuenta con 7 bibliotecas locales, en las localidades de Santa María del Monte, San Cristóbal Tecolit, Santa Cruz Cuauhtenco, San Antonio Acahualco, San Luis Mextepec, en la cabecera municipal (4 barrios) y San Juan de las Huertas (*ver tabla 90*).

En la cabecera municipal se encuentra ubicado el Museo Virreinal el cual es de mucha importancia para el turismo del municipio, además de que en este se preserva la historia del municipio en el siglo XVI. Asimismo, se encuentra una casa de cultura, ambos de carácter regional.

Tabla 90 Equipamiento de cultura

Tipología	Nombre	Localización	Cobertura
Bibliotecas	1.Gabriel García Marques	Santa María del Monte	Local
	2. Pastor Velázquez Hernández	San Cristóbal Tecolít	Local
	3.Prof. Moisés Pérez Alvirde	Santa Cruz Cuauhtenco	Local
	4. Juan Rulfo Vizcaíno	San Antonio Acahualco	Local
	5. Lic. Mario Sánchez Colín	San Luis Mextepec	Local
	6. Arturo Hernández Arzate	San Juan de las Huertas	Local
	7. Prof. Carlos Hank González	Cabecera municipal	Municipal
Museo regional	“Museo Virreinal”	Cabecera municipal	Regional
Casa de Cultura	“Matilde Zúñiga”	Cabecera municipal	Regional

Fuente: Elaboración Propia, 2022

En cuanto al equipamiento de cultura, conforme a los cálculos obtenidos de acuerdo con las normas de equipamiento urbano de SEDESOL, se tiene que existe un superávit de bibliotecas en el municipio, sin embargo, estas bibliotecas podrán dar cobertura a las demandas de población futura conforme al crecimiento poblacional. Por otro lado, se tiene

que el museo y la casa de cultura existentes brindan cobertura suficiente en el municipio (*ver tabla 91*).

Tabla 91 Déficit y Superávit del equipamiento educativo.

Equipamiento	UBS	Actual 2020	Unidades Existentes	Déficit/ Superávit
Biblioteca	Unidad	3	7	Superávit
Museo	Unidad	1	1	Cumple
Casa de cultura	Unidad	1	1	Cumple

Fuente: Cálculos conforme a las normas de equipamiento urbano de SEDESOL.

Equipamiento de Salud y Asistencia Social

El equipamiento de salud está integrado por inmuebles que brindan a la población servicios médicos de atención general y específica. Los servicios de atención generalizada son aquellos que prestan servicios de medicina preventiva y la atención de primer contacto, mientras que la atención específica es aquellos que proporcionan la medicina especializada y hospitalización. El equipamiento de salud es indispensable para brindar servicios que promuevan el bienestar físico, social y mental de los habitantes. En el municipio de Zinacantepec se cuenta con 20 unidades médicas (*ver tabla 92*).

Tabla 92 Unidades médicas del municipio

Unidades Médicas	Número de Unidades	Persoal médico
ISEM	15	*56*
DIF	2	*2*
IMSS	1	*29*
ISSSTE	1	*1*
ISSEMYM	1	*1*
Total	***20***	***89***

Fuente: Agenda estadística básica del municipio de Zinacantepec, IGECEM 2020.

La mayoría de las unidades médicas del municipio de Zinacantepec son por parte del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), estos inmuebles son de consulta externa, los cuales. En total se cuenta con 38 consultorios de los cuales 29 son consultorios de medicina general y 9 consultorios brindan otro tipo de consultas (*ver tabla 93*).

Tabla 93 Unidades Médicas del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM)

Tipo de Unidad Médica	Tipología	Localidad	Consultorios de medicina general	Consultorios de otras áreas	Dirección
Unidad de Consulta Externa	Casa De Salud	Barrio del Curtidor	1	0	El Curtidor Domicilio: Calle José María Morelos #106, Barrio De El Curtidor. Referencias: A 100 Metros De Carretera Vieja A Valle De Bravo, A Un Costado De La Secundaria Albert Einstein CP:51364
Unidad de Consulta Externa	Centros Avanzados De Atención Primaria A La Salud (CAAPS)	San Juan de las Huertas	2	3	Calle Morelos #6, Colonia Centro Referencias: Entre Avenida Morelos Y Calzada El Pacifico, A 38 Metros De Calzada El Pacifico Sobre Morelos No. 6, Col. Centro San Juan De Las Huertas. CP:51370
Unidad de Consulta Externa	Rural De 01 Núcleo Básico	San Bartolo el Llano	1	0	Avenida San Isidro S/N, Barrio De San Bartolo El Llano (San Isidro) Referencias: Entre Calle Riva Palacio Y Calle Melchor Ocampo, A 80 Metros Del Jardín De Niños Andrés Bello CP:51366
Unidad de Consulta Externa		Loma Alta	1	0	Carretera Toluca-Sultepec Kilometro 8 S/N, Loma Alta. Referencias: A 53 Metros De La Primaria "Benito Juárez" CP:51393
Unidad de Consulta Externa		San Bartolo el Viejo	1	0	Calle Niños Héroes S/N, Barrio De San Bartolo El Viejo Referencias: Entre Privada Almoloya De Juárez Y Avenida Almoloya De Juárez, A 90 Metros Sobre La Calle Posterior Es Matamoros. CP:51366
Unidad de Consulta Externa	Rural de 02 Núcleos Básicos	San Pedro Tejalpa	2	0	Avenida Cuauhtémoc #35, San Pedro Tejalpa. Referencias: A 76 Metros Sobre La Calle Posterior Es Avenida Las Pencas CP:51383
Unidad de Consulta Externa	Urbano de 01 Núcleos Básico	San Cristóbal Tecolit	1	0	Calle Moctezuma #114, San Cristóbal Tecolit Referencias: Entre Calle Miguel Hidalgo Y Calle Amado Nervo, 77 Metros Sobre Calle Moctezuma, Sobre Calle Posterior A Amado Nervo CP:51367
Unidad de Consulta Externa	Urbano de 02 Núcleos Básicos	Barrio México	2	2	Calle San Isidro S/N, Barrio De México Referencias: Entre Calle 16 De septiembre Y Calle De Los Cedros, A 16 Metros Sobre Calle 16 De Septiembre Esquina Con Calle San Isidro. CP:51367

Tipo de Unidad Médica	Tipología	Localidad	Consultorios de medicina general	Consultorios de otras áreas	Dirección
Unidad de Consulta Externa		C.S. El Cóporo	2	0	Avenida Monterrey #124, Barrio De El Cóporo Referencias: Por Calle Arroyo Xati, A 20 Metros De La Escuela Secundaria Oficial No 0933 "Sor Juana Inés De La Cruz" CP:51364
Unidad de Consulta Externa		San Miguel Zinacantepec	2	0	Calle Agustín Millán S/N, Colonia Emiliano Zapata Referencias: Entre Calle Miguel Hidalgo Y Calle Francisco Villa, A 10 Metros Sobre Calle Agustín Millán Esq. Francisco Villa , A Un Costado Del Parque Comunitario CP:51355
Unidad de Consulta Externa		Santa Cruz Cuauhtenco	2	0	Calle Guadalupe Victoria #205, Santa Cruz Cuauhtenco Referencias: Entre Calle Valentín Gómez Farías Y Calle María Luisa Isabel Campos De Jiménez Cantú, A 34 Metros Sobre Calle Guadalupe Victoria Esq. Con Valentín Gómez Farías CP:51370
Unidad de Consulta Externa		Santa María Del Monte	2	1	Privada La Magdalena S/N, Santa María Del Monte Referencias: Entre Avenida La Magdalena Y Calle 16 De Septiembre, A 120 mts De La Carretera Vieja A Valle De Bravo CP:51360
Unidad de Consulta Externa	Urbano de 03 Núcleos Básicos	San Luis Mextepec	3	1	Calle Ignacio Manuel Altamirano #425, San Luis Mextepec Referencias: Entre Calle Constituyentes Y Calle Adolfo López, A 32 Metros Sobre Calle Sustituyentes Esq. Ignacio Manuel Altamirano. CP:51355
Unidad de Consulta Externa		San Miguel Zinacantepec	3	0	Calle Corregidora S/N, Barrio De La Veracruz Referencias: Entre Calle Adolfo López Mateos Y Calle 3 De Mayo, A 72 Metros Del DIF Municipal. CP:51356
Unidad de Consulta Externa	Urbano de 04 Núcleos Básicos	San Antonio Acahualco	4	2	Calle 5 De Febrero #115, San Antonio Acahualco Referencias: Entre Calle Venustiano Carranza Y Calle Benito Juárez, A 53 Metros Del Jardín De Niños José Vasconcelos CP:51380

Tipo de Unidad Médica	Tipología	Localidad	Consultorios de medicina general	Consultorios de otras áreas	Dirección
			38		

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

Asimismo, existen dos unidades médicas que pertenecen al DIF municipal ubicadas en la cabecera municipal (Barrio de la Veracruz) y San Antonio Acahualco (*Ver tabla 94*), las otras unidades médicas restantes que brindan el servicio de salud, son del Instituto Mexicano del Seguro Social del cual se cuenta con la Unidad de Medicina Familiar 224 ubicada en la cabecera municipal sobre la Av. 16 de Septiembre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios[8].

Tabla 94 Unidades Médicas del Sistema Municipal DIF de Zinacantepec.

Nombre de la Unidad Médica	Localidad	Dirección
Centro de Salud Asistencia Social DIF Central	Barrio de la Veracruz	Paseo Adolfo López Mateos No. 300, Barrio de la Veracruz
Centro de Salud y Asistencia Social	San Antonio Acahualco	Calle Benito Juárez 101, San Antonio Acahualco

Fuente: DIF Municipal de Zinacantepec

Existe deficiencia en la cobertura de equipamiento de salud en las localidades de La Peñuela y Raíces, por lo que tienen que desplazarse a las localidades el noreste y noroeste del municipio. La mayor concentración de los servicios de salud se encuentra, en las localidades de San Miguel Zinacantepec, Ejido San Lorenzo Cuauhtenco, Santa Cruz Cuauhtenco, San Juan de las Huertas, San Antonio Acahualco y San Pedro Tejalpa. También se localizan equipamientos de salud al noroeste en las localidades de El Cóporo, Santa María del Monte y Barrio de México.

De acuerdo con las normas de equipamiento urbano de SEDESOL, se realizaron cálculos para obtener el número de unidades médicas que se necesitan para cubrir la demanda de la población, por lo que el resultado arrojó que se requieren 8 unidades médicas, sin embargo, en el municipio de Zinacantepec cuenta con 15 centros de salud del Instituto de Salud del Estado de México.

De manera general, el municipio tiene un superávit de equipamiento urbano el cual podrá seguir satisfaciendo las necesidades de la población. No obstante, al igual que el equipamiento de educación, los establecimientos de salud se encuentran concentrados principalmente al norte del municipio, por lo que las localidades al sur tienen mayores

[8] Agenda estadística básica del municipio de Zinacantepec 2019, IGECEM.

dificultades de acceder a estos servicios; además existen localidades como San Antonio Acahualco en donde la dotación de este servicio no cumple con la demanda conforme al tamaño de población.

El equipamiento de Asistencia Social está enfocado en proporcionar a la población el cuidado, alojamiento alimentación, servicios de higiene y salud, así como servicios dedicados al cuidado de futuras madres, infantes, jóvenes, ancianos y personas con discapacidad.

El municipio de Zinacantepec, a través del DIF cuenta con la Coordinación de Atención al Adulto Mayor, la cual brida asesoría jurídica a las personas adultas mayores, así como intervenciones gerontológicas, para brindar este servicio se tienen cuatro Centros Médicos Asistenciales el Adulto Mayor ubicados en las localidades de San Luis Mextepec, San Antonio Acahualco, Santa Cruz Cuauhtenco y San Miguel Zinacantepec (*ver tabla 95*). Además, se cuenta con la Unidad de Asistencia Social, que promueve la gestión de bastones, medicamentos, pañales (adultos y niños), andaderas, sillas de ruedas para contribuir a la económica y mejorar la calidad de vida de la población que presenta capacidades diferentes.

Así también se cuenta con la Unidad de Rehabilitación e Integración Social (URIS), la cual provee a la población el servicio de rehabilitación, incluyendo áreas de terapia ocupacional y de lenguaje. Estos servicios promueven y fortalece la salud de las personas, a través de servicios de prevención de discapacidad, tratamiento a padecimientos generadores de discapacidad y la inclusión de las personas con discapacidad; este equipamiento fundamental para el desarrollo de las personas se ubica en la cabecera municipal sobre la avenida 16 de septiembre.

Tabla 95 Unidades Médicas del Sistema Municipal DIF de Zinacantepec

Nombre de la Unidad de Asistencia Social	Comunidad	Dirección
Centro Médico Asistencial del Adulto Mayor "San Luis Mextepec"	San Luis Mextepec	Avenida Adolfo Ruiz Cortines s/n, San Luis Mextepec.
Centro Médico Asistencial del Adulto Mayor "San Antonio Acahualco"	San Antonio Acahualco	Avenida del Trabajo s/n, San Antonio Acahualco
Centro Médico Asistencial del Adulto Mayor "Santa Cruz Cuauhtenco"	Santa Cruz Cuauhtenco	Avenida Morelos s/n, Santa Cruz Cuauhtenco
Centro Médico Asistencial del Adulto Mayor "Zinacantepec Centro"	San Miguel Zinacantepec	Circuito Miguel de la Madrid s/n, Barrio del Calvario
Unidad de Rehabilitación e Integración Social "Lic. Mónica Pretellini de Peña"	San Miguel Zinacantepec	Av. 16 de Semptiembre 214, San Miguel Zinacantepec

Fuente: DIF Municipal de Zinacantepec

Equipamiento de Abasto y Comercio

En la cabecera municipal se encuentra el mercado Francisco I. Madero, el cual es administrado por el ayuntamiento, se localiza en la cabecera municipal. En este mercado las personas realizan la compra de productos básicos para la alimentación familiar.

Además de este mercado existen establecimientos de comercio semifijo. Existen tianguis que se colocan los domingos como el de la Asociación de Primitivo Colín Martínez y Emilio Rosas Domínguez. En la localidad de San Lorenzo Cuauhtémoc el tianguis se coloca los martes, mientras que la localidad de Santa María del Monte el comercio se realiza los jueves y domingos (*ver tabla 96*).

Tabla 96 Equipamiento de comercio y abasto

Mercado/Tianguis	Condiciones físicas	Población Atendida	Servicios de Agua y Drenaje	Servicios de Recolección de Desechos Sólidos
Mercado F. I. Madero en la cabecera municipal	Regular requiere reacondicionamiento	Local	Sí	Sí
Zinacantepec Tianguis Asociación De Primitivo Colín Martínez	Regular	Local	Sí	Sí
Zinacantepec Tianguis Asociación De Emilio Rosas Domínguez	Regular	Local	Sí	Sí
San Lorenzo Cuauhtenco	Regular	Local	Sí	Sí
Santa María Del Monte (Unión J.F.)	Regular	Local	Sí	Sí
Santa María Del Monte (Unión N.M)	Regular	Local	Sí	Sí
San Antonio Acahualco (miércoles y domingo)	Regular	Local	Sí	Sí
Santa Cruz Cuauhtenco (Domingo)	Regular	Local	Sí	Sí
San Luis Mextepec Calle Reforma	Regular	Local	Sí	Sí
Santa Cruz Cuauhtenco	Regular	Local	Sí	Sí
San Juan De Las Huertas	Regular	Local	Sí	Sí
San Pedro Tejalpa	Regular	Local	Sí	Sí
San Cristóbal Tecolit	**Regular**	**Local**	**SÍ**	**Sí**

Fuente: Ayuntamiento De Zinacantepec

La población actual del municipio de Zinacantepec requiere sólo de un Mercado Público para cumplir con la cobertura de comercio y abasto. Además, como se muestra en la tabla 89, existen tianguis que se colocan en distintas localidades para que las personas puedan abastecerse de productos básicos para su consumo.

Equipamiento de Recreación y Deporte

En cuanto al equipamiento de recreación y deporte, en el municipio se localizan canchas de futbol y basquetbol, las cuales permiten a las personas realizar actividades físicas y tener tiempos de esparcimiento. La mayoría de estas canchas se encuentran en la cabecera municipal, sin embargo, también existen en localidades como San Juan de las Huertas, San Pedro Tejalpa, San Cristóbal Tecolit, San Matías Transfiguración, Santa María del Monte, San Antonio Acahualco y San Lorenzo Cuauhtenco.

Fotografía 22 Equipamiento Deportivo



Fuente: Visita de campo, Zinacantepec 2022

Asimismo, existen dos unidades deportivas una en el Cerro del Murciélago, la Plaza Estado de México es de carácter local y otra se localiza en la Colonia la Deportiva siendo de carácter regional, estos equipamientos deportivos tienen una cobertura más amplia del servicio, ya que su atención es a nivel regional. El equipamiento deportivo con el que cuenta el municipio es suficiente para la población actual del municipio de Zinacantepec, sin embargo, es importante considerar que no todo el equipamiento se encuentra en óptimas condiciones. Los principales problemas que se perciben en estos espacios, es la falta de mantenimiento, lo que ha provocado deterioro en la pintura de las canchas y tableros (*ver tabla 97)*.

Tabla 97 Espacios públicos de Recreación y Deporte

No.	Lugar	Ubicación	Unidades	Estado Físico	Principales Problemas
1	Centro Acuático “Valor Deportivo”	Localidad Miguel de la Madrid #101	1	Bueno	Pavimentación de Estacionamiento

No.	Lugar	Ubicación	Unidades	Estado Físico	Principales Problemas
2	Plaza Estado de México “Grandes Valores”	Circuito Vía Acahualco, Delegación Cerro del Murciélago	1	Bueno	Reparación de la Pista de Atletismo Reparación de Gimnasio al aire Libre Colocación de Alumbrado Pinta de canchas de Básquetbol
3	San Bartolo el Llano	Avenida San Isidro	1	Regular	Pintura de cancha y tableros
4	San Cristóbal Tecolít	Calzada la Huerta	1	Regular	Pintura de cancha y tableros
5	Colonia Emiliano Zapata	Calle Francisco Mina	1	Regular	Pintura de cancha y tableros
6	El Porvenir	Calle Loma Cenzontle	2	Regular	Pintura de cancha y tableros
7	Unidad deportiva San Juan de las Huertas	Calle Morelia a un lado del campo de futbol	2	Regular	Pintura de cancha y tableros
8	Conjunto Urbano la Loma I	Calle Loma Bonita	4	Regular	Pintura de cancha y tableros
9	San Luis Mextepec	Entre la Calle Adolfo Ruiz Cortinez y Calle Loma	1	Regular	Pintura de cancha y tableros
10	Plaza Estado de México “Grandes Valores”	Circuito Acahualco no. 547 Delegación Cerro del murciélago	1	Regular	Pintura de cancha y tableros
11	San Cristóbal Tecolít (San Matías Transfiguración)	Privada México	1	Regular	Pintura de cancha y tableros
12	San Juan de las Huertas Ojo de Agua	Calle Insurgentes esquina Benito Juárez	1	Regular	Pintura de cancha y tableros
13	San Bartolo el viejo	Avenida Almoloya de Juárez	1	Regular	Pintura de cancha y tableros
14	Santa Cruz Cuauhtenco	Calle Morelos S/n	1	Regular	Pintura de cancha y tableros
15	Conjunto Urbano la Loma II	Calle Loma Blanca	4	Regular	Pintura de cancha y tableros

Fuente: Ayuntamiento de Zinacantepec 2019-2021, Información proporcionada por el IMCUFIDEZ.

Asimismo, el municipio cuenta con 40 plazas cívicas en las diferentes localidades del municipio, las cuales pueden ser utilizadas para la recreación de las personas y la práctica de eventos culturales de cada delegación. Existen tres localidades en donde se han instalado juegos infantiles, estas son: La cabecera municipal, Raíces y Cerro del Murciélago (*ver tabla 98*).

Tabla 98 Equipamiento recreativo

Tipología	No. de equipamientos	Localización	Cobertura de atención (A)
Plaza Cívica	40	Varias Comunidades	Local
Juegos infantiles	1	Cabecera Municipal	Local
Juegos infantiles	1	Raíces	Local
Juegos infantiles	1	Cerro del Murciélago	Municipal
Parques	3	Varias Comunidades	Municipal y regional

Fuente: Ayuntamiento de Zinacantepec 2019 - 2021

En la mayoría de las localidades se cuenta con equipamiento de recreación y deporte haciendo que la población tenga acceso a este tipo equipamiento urbano. De manera general el municipio tiene suficientes espacios en donde las personas pueden realizar actividades de ocio y deportivas, a excepción de las localidades de la Peñuela y Agua Blanca, en donde no se tiene este tipo de equipamiento urbano.

Equipamiento de Administración Pública y Servicios Urbanos

Módulos de policía

La seguridad es un servicio fundamental para salvaguardar la integridad de los habitantes en el municipio, así como para brindar a la sociedad entornos de calidad en donde puedan sentirse seguros. De acuerdo con de Centro de Control y Comunicación Municipal de Zinacantepec, las mayores problemáticas en materia de seguridad se suscitan en las siguientes localidades y colonias:

A. Conjunto urbano la Loma I y II
B. San Juan de las Huertas
C. San Luis Mextepec
D. Santa María del Monte
E. Colonia Emiliano Zapata

Para atender esta problemática, el municipio cuenta con los siguientes módulos de policía (*ver tabla 99*):

Tabla 99 Módulos de policía

Ubicación	Situación Actual
Circuito Luisa Isabel Campos de Jiménez Cantú entre Melchor Ocampo y Guadalupe Victoria, Santa Cruz Cuauhtenco.	No está en funcionamiento
Calle José María Morelos entre Vicente Guerrero y Libertad, San Juan de las Huertas.	Se rehabilitó para su funcionamiento

Calle Miguel Hidalgo entre José María Morelos y Benito Juárez, San Antonio Acahualco.	No está en funcionamiento
Calle Magdalena, Santa Cruz Cuauhtenco.	No está en funcionamiento
Calle Cenzontle, Fraccionamiento el Porvenir, San Luis Mextepec.	No está en funcionamiento

Fuente: Ayuntamiento de Zinacantepec 2019-2021, Dirección de Seguridad Pública y Tránsito.

Actualmente el municipio cuenta con 42 vehículos tipo patrulla, las cuales se distribuyen dentro del territorio para dar seguridad a la ciudadanía y reducir la incidencia delictiva. Además, para brindar el servicio de seguridad pública se cuenta con 182 personal operativo dividido en dos turnos y distribuidos en los 7 cuadrantes.

En lo que respecta a la infraestructura, en materia de seguridad pública, en el municipio existen 320 cámaras de videovigilancia mismas que se encuentran colocadas en 80 postes y en lugares estratégicos con la finalidad de detectar actos delictivos, se cuenta con un dron y una plataforma misma que tiene como objeto el consultar vehículos con reporte de robo así como personas que han reincidido en delitos, se cuenta con dos arcos carreteros los cuales tienen la finalidad de detectar las placas de los vehículos que cuentan con reporte de robo, todo ello se monitorea desde del Centro de Control y Comunicación Municipal.

En cuanto al requerimiento actual, de acuerdo con la población del municipio para el año 2020 y con base en los cálculos de las normas de SEDESOL, son necesarias 27 unidades de vigilancia para cumplir con el servicio de seguridad en el municipio *(ver tabla 100)*, sin embargo, existen sólo 5 módulos de policía para preservar la integridad física de las personas[9]. Es por ello por lo que se deberán plantear proyectos y acciones encaminadas a incrementar, así como reforzar la seguridad de la población mediante la dotación de unidades de vigilancia y personal de seguridad como medidas para disminuir la inseguridad en el municipio.

Tabla 100 Déficit y Superávit del equipamiento educativo.

Equipamiento	*Requerimiento* UBS	Actual 2020	Unidades Existentes
Unidad De Vigilancia	Unidad	27	5

Fuente: Cálculos conforme a las normas de equipamiento urbano de SEDESOL.

Panteones

En el municipio se localizan 14 panteones, 5 de ellos son administrados por el municipio, mientras que los otros son manejados por autoridades auxiliares. Es sustancial mencionar que los panteones ubicados en las localidades de San Cristóbal Tecolit, San Luis Mextepec y San Juan de las Huertas ya no cuentan con espacios disponibles para ofrecer el servicio

[9] Los cálculos para conocer el requerimiento de equipamiento actual se realizaron tomando en cuenta el manual del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

de alojamiento de restos mortuorios en fosas. Es importante tener en cuenta la falta de capacidad en los panteones, ya que se presenta déficit de fosas en el municipio, por lo que en ocasiones la población recurre a los servicios de panteones privados. En el municipio existe el panteón privado “Jardines del descanso”, ubicado en la carretera Toluca – Temascaltepec.

La situación de los panteones municipalizados es que presentan carencias y deficiencias, debido a la falta de mantenimiento, las problemáticas principales que se suscitan es que los baños se encuentran en mal estado, como el de San Cristóbal Tecolit y San Luis Mextepec no cuentan con alumbrado público, el daño de las bardas perimetrales, árboles en riesgo de colapsar o no se cuenta con el servicio de agua (*ver tabla 101*).

Tabla 101 Panteones

Panteones Municipalizados	Ubicación	No. de fosas por panteón	Capacidad de terreno por panteón	Servicios con los que cuenta	Problemas que presenta
Panteón Municipal de Zinacantepec	Calle José María Morelos s/n, Barrio de la Veracruz, San Miguel Zinacantepec	5,628	38,955.45 m^2	Recolección de basura, baños, agua potable, área de descanso (capilla).	Oficinas de atención (obra negra), filtración de agua en techos, sin drenaje, sin alumbrado, árboles con riesgo de caída. Daños de las bardas perimetrales.
Panteón Municipal de San Juan de las Huertas	Calle Porfirio Díaz s/n, San Juan de las Huertas	3,129	17,850.61 m^2	Recolección de basura, área de descanso (capilla).	Sin drenaje, sin alumbrado, sin capacidad
Panteón Municipal de San Luis Mextepec	Avenida del Panteón s/n, San Luis Mextepec	2,808	12,718.77 m^2	Recolección de basura, baños, agua potable, área de descanso (capilla)	Sin drenaje, sin alumbrado, árboles con riesgo de caída.
Panteón Municipal de San Matías Transfiguración	Av. del Panteón s/n, San Matías Transfiguración	1,262	5,005.10 m^2	Recolección de basura, baños, agua y drenaje.	Capilla en proceso de construcción.
Panteón Municipal Tradicional	Calle Ignacio Zaragoza s/n, San Cristóbal Tecolit	435	7,868.38 m^2	Recolección de basura, agua potable.	Sin baños, sin drenaje, sin alumbrado, sin capacidad.

Fuente: Ayuntamiento de Zinacantepec 2019-2021.

Servicio de limpia, recolección de residuos sólidos y relleno sanitario

Uno de los servicios públicos básicos esenciales para la sociedad es el de limpia y recolección de residuos sólidos debido a la generación diariamente de desechos en los hogares. La Dirección de Servicios Públicos atiende a 50 comunidades del municipio de Zinacantepec habiendo incrementado del 2019 al 2020 en 23.4 kilómetros las rutas de recolección en 11 comunidades diferentes y continuando el segundo turno para dar una mayor cobertura a los requerimientos y necesidades de la ciudadanía y así poder dotar servicios eficientes y de calidad.

La recolección de residuos sólidos en el municipio se divide de la siguiente manera.

a) Zona parte alta: Debido a las condiciones de lejanía entre las comunidades se hace uso de contenedores para que la población tenga un punto en común para depositar los residuos sólidos urbanos generados; estos residuos son retirados cada 15 días por las unidades de recolección.

Las zonas en donde se cuenta con contenedor son:

A. La Peñuela
B. La Puerta Del Monte
C. Parque De Los Venados
D. Loma Alta
E. Buenavista
F. Agua Blanca

b) Zona Urbana: En las localidades que forman parte de la zona urbana, como lo son, se recogen los residuos sólidos mediante la planeación y calendarización de rutas, se han establecido puntos en cada calle, colonia y comunidad en donde se recogen los Residuos Sólidos Urbanos.

Los vehículos que se utilizan actualmente para que este servicio se lleve a cabo son:

A. 9 vehículos compactadores con capacidad de 9 1/2 toneladas
B. 6 camionetas minicompactadoras, 3 unidades con caja abierta
C. 1 camión góndola con capacidad de 16 toneladas

De acuerdo con la información de la Dirección de Servicios Público del municipio de Zinacantepec, el municipio cuenta con un relleno sanitario denominado “*Mantenimiento y Servicios Ambientales*” el cual se ubica en el Kilómetro 11.5 de la Carretera Federal Toluca, en el Ejido de San Luis Mextepec, que cuenta con los permisos ambientales necesarios y se encuentra certificado con la Norma Ambiental NOM-083-SEMARNAT-2003 para la disposición de residuos no peligrosos y tiene una vida útil de 10 años. El relleno sanitario

está catalogado como Tipo A, qué se refiere a los rellenos sanitarios con capacidad de recepción de hasta 1000 toneladas por día.

En el año 2020 se trasladaron 23,411 toneladas de Residuos Sólidos Urbano al relleno sanitario teniendo un promedio mensual de recolección de 1950.90 toneladas y un promedio diario de 65 toneladas.

Es importante mencionar, que el relleno sanitario ubicado en el municipio de Zinacantepec también brinda el servicio de disposición final de residuos sólidos a los municipios de Almoloya de Alquisiras, Almoloya de Juárez, Malinalco, Lerma, Temascalcingo, Sultepec, San Mateo Atenco, entre otros municipios.

Rastro Municipal

El rastro municipal se encuentra ubicado en la colonia San Matías Transfiguración, en donde se realiza la matanza de animales para el consumo humano. El rastro municipal actualmente cuenta con un certificado emitido por el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), el cual certifica que se tienen las condiciones necesarias para brindar el servicio.

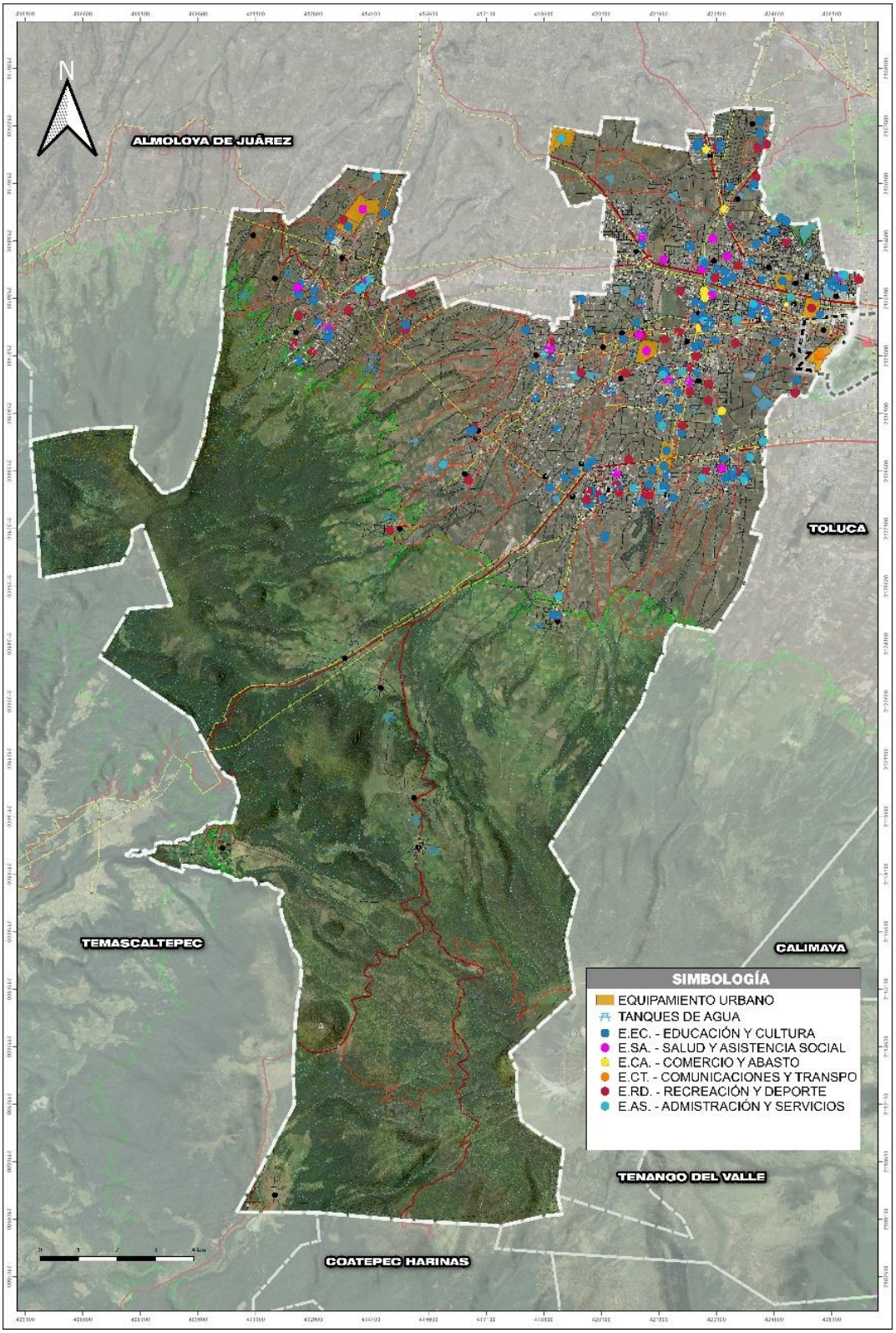
Este establecimiento es rastro Tipo Inspección Federal, el cual se denomina a las instalaciones dedicadas al sacrificio de animales, proceso de envasado, empacado refrigerado o industrializado y que están sujetos a regulación por parte de la SAGARPA. El sello TIF es símbolo de calidad e inocuidad a nivel Nacional e Internacional.

Tabla 102 Instrumentación del rastro municipal

Matanza
Pistolete de perno cautivo para el sacrificio de bovinos
Insensibilizador para el sacrificio de porcinos.
Reloj checador para el registro de entradas y salidas del personal del rastro
2 percheros para la colocación de v
ísceras con 60 ganchos C/U
Sierra canalera para el área de bovinos.
100 ganchos para izado de porcinos.
80 ganchos para izado de bovinos. Polipasto eléctrico para izado de bovinos (se levanta a la res después del sacrificio).
Piales para izado de reses (se coloca en la pata de la res para levantarla después de sacrificarla).
48 cuchillas para pelar los porcinos.
Bascula con capacidad de peso de una tonelada.
Motor que se utiliza para el cambio de pata en el área de bovinos.
Camioneta de 3 ½ toneladas con redilas

Fuente: Ayuntamiento de Zinacantepec 2019-2021, Dirección de Servicios Públicos.

Mapa 23 Equipamiento e Infraestructura



Fuente: Elaboración propia, con base a información proporcionada por el A. Zinacantepec 2022-2024

4. Riesgos y vulnerabilidad

Riesgos Geológicos

Este tipo de riesgos se refieren a aquellos que están relacionados con la dinámica interna de la Tierra y de la corteza terrestre. En ocasiones se suscitan por la transformación de la superficie terrestre, lo que provoca fallas y fracturas. Ejemplo de los fenómenos geomorfológicos son los sismos, los cuales han generado un mayor número de daños no sólo en el municipio, sino en el país (*ver mapa 24*).

En el mapa 23 se observa que el norte se presenta una zona de sismicidad media, esto se refiere a que es una zona de moderada intensidad, pero las aceleraciones no alcanzan a rebasar el 70% de la aceleración del suelo., es decir, que no se presentan riesgos altos de sufrir de daños. Mientras que en la zona sur la mayor parte del municipio se encuentra en una zona de alta intensidad, en esta zona hay más actividad sísmica que en la zona B, aunque sus aceleraciones tampoco presentan aceleraciones mayores al 70%[10].

Uno de los riesgos geológicos, es que puede ocurrir un evento volcánico, debido a la presencia del volcán Nevado de Toluca, en caso de erupciones los peligros serían nubes de cenizas, lahares, avalanchas de detritos y flujos piroclásticos. Esto en función de la historia eruptiva a lo largo de su formación. Muchos de estos peligros viajan distancias considerables a grandes velocidades y siguen patrones topográficos principalmente ríos y valles, teniendo un radio de afectación que va desde el cono volcánico hasta los 70 km de distancia, impactando directamente al Municipio de Zinacantepec y sus poblados más cercanos al volcán. Los sismos que se manifiestan dentro del municipio son producto de las ondas sísmicas de grandes sismos provenientes de los estados antes mencionados y con magnitudes mayores de 6 grados Richter. [11]

Las áreas de mayor peligro son los lomeríos de Santa María del Monte debido a que las casas cuentan con infraestructura precaria y pavimento en malas condiciones; y las planicies donde se ubican las áreas urbanas de Zinacantepec.

En cuanto a la instabilidad de laderas, en el municipio ya se han tenido eventos destructivos de este tipo de peligros, en al año de 2010 en el tramo carretero de Toluca-Ciudad Altamirano a la altura de los km 23 y 27 se presentaron lluvias extraordinarias, lo que detono una serie de deslizamientos que devastaron dos cañadas. Sin embargo, el peligro no está disminuido pues la reparación dejo aun vulnerable esta área debido a que colocaron un puente en el que instalaron tubos de desagüe de menor dimensión, lo que es insuficiente para el flujo que se presenta.

Considerando la geología y las pendientes (declaradas de alto peligro, mayores a 15%), se puede concluir que algunas zonas de montaña al sur del municipio en Las localidades que se encuentran dentro de estas zonas mantienen un mayor potencial de vulnerabilidad. Sin embargo, los lomeríos en Barrio del Cóporo de Santa María del Monte, es donde se

[11] Sismología de México, Servicio Geológico Mexicano 2017

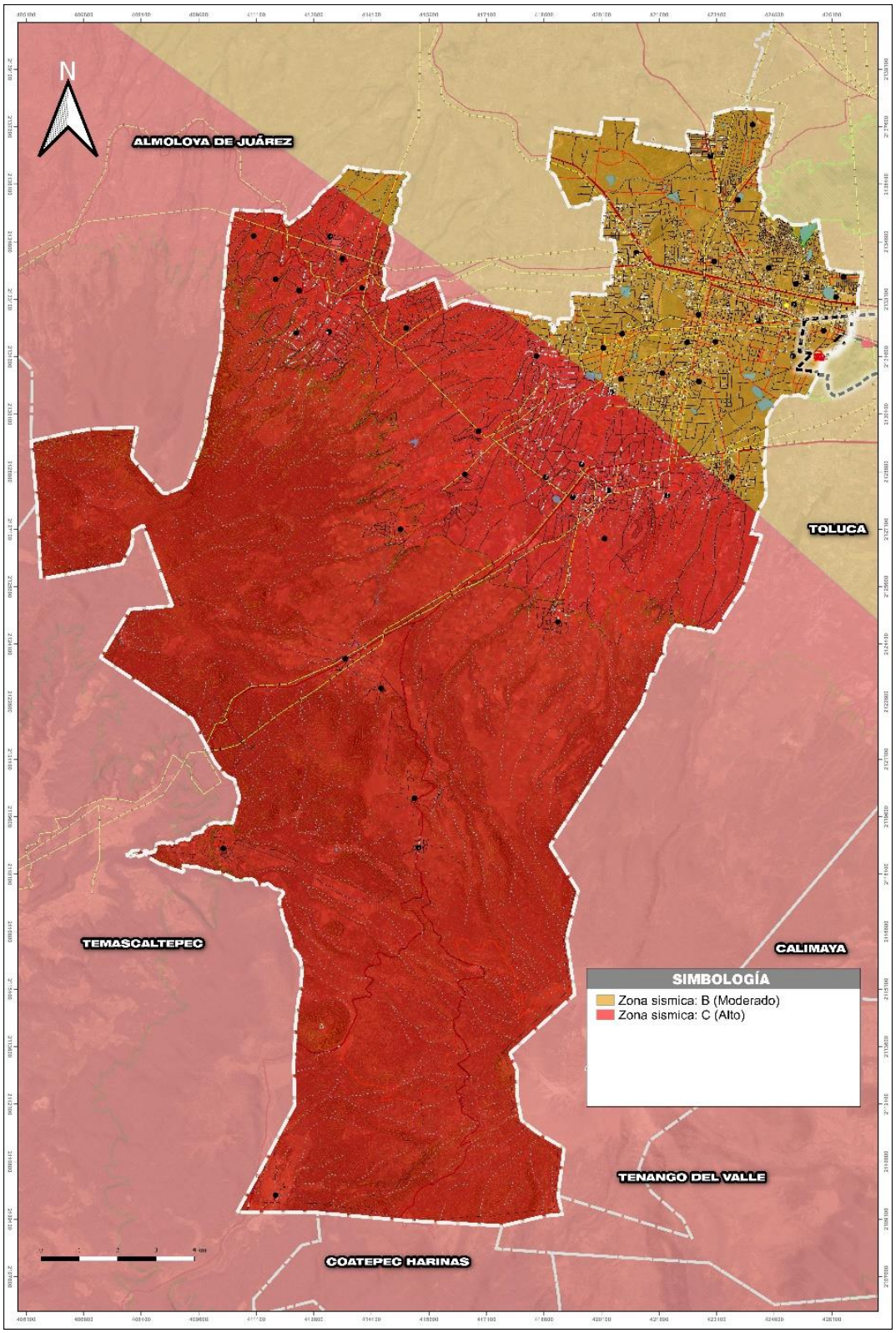
detectaron casas ubicadas en zonas de peligro localidades como Raíces, Loma Alta y Agua Blanca y principalmente en el Nevado de Toluca, son propensas a generar desprendimientos de roca, ya que en estos lugares las fallas y fracturas también contribuyen de manera significativa ayudando a la inestabilidad del terreno,que independientemente de la infraestructura de las construcciones son de alta vulnerabilidad por exposición al fenómeno (*ver tabla 103*).

Tabla 103 Riesgos geológicos

Riesgo	Zona vulnerable
Riesgos volcánicos	Los márgenes de los ríos principalmente en el Río Tejalpa hasta las áreas urbanas de Zinacantepec y todas las poblaciones en un radio de 10 km que se encuentran en la zona de principal influencia debido a las características del terreno.
Riesgos por sismos	Se puede deducir que Riesgo Medio como tal es dado para toda la planicie y los lomeríos más poblados de Santa María del Monte.
Riesgos por inestabilidad de laderas	Los lomeríos en los poblados de Santa María del Monte se detectaron casas ubicadas en zonas de peligro que independientemente de la infraestructura de las construcciones son de alta vulnerabilidad por exposición al fenómeno.
Riesgos por fallas o fracturas	Los riesgos por fracturas se presentan en el poblado de El Cóporo, los tramos carreteros de Toluca-Ciudad Altamirano y Morelia-Toluca, y en caso de activarse las fallas y fracturas que atraviesan las áreas urbanas del municipio pueden tener un riesgo medio, es decir que es una zona de moderada intensidad, pero las aceleraciones no alcanzan a rebasar el 70% de la aceleración del suelo.
Riesgos por grietas y subsidencia	Estos riesgos se pueden suscitar en la localidad de Santa María del Monte, entre los km 23 y 27 del tramo carretero Toluca- Ciudad Altamirano, que en caso de activarse las grietas por fracturación generarían severos daños a esta infraestructura y áreas urbanas del municipio con un riesgo alto de presentar afectaciones al suelo y a la infraestructura.
Riesgos por erosión	Las zonas de mayor riesgo para pérdida de suelo se encuentran las agrícolas de temporal situadas en la parte Norte del municipio de Zinacantepec.

Fuente: Elaboración propia con base en el Atlas de Riesgos de Zinacantepec 2019-2021.

Mapa 24 Zonas sísmicas



Fuente: Elaboración propia con base en información del PEDUEM (2019)

Riesgos hidrometereológicos

Las inundaciones son uno de los principales riesgos hidrometeorológicos que se presentan en el municipio. Estas ocurren cuando el suelo y la vegetación no pueden absorber toda el agua que llega al lugar y escurre sobre el terreno; pueden ocurrir por lluvias en la región, por desbordamiento. Las inundaciones no previstas y de gran intensidad constituyen un riesgo natural frecuente que, en general, resultan ser muy costosas en términos de pérdidas económicas y, en algunos casos, de pérdidas de vidas humanas.

Se presentan con mayor frecuencia en las zonas de pendientes pronunciadas y en los cauces de ríos del municipio; debido al volumen el agua fluye rápidamente arrastrando todo lo que esté en el cauce, son corrientes de agua, lodo, piedra y materiales orgánicos que escurren con un alto poder destructivo, se pueden desarrollar incluso en minutos y sin indicaciones visibles de lluvia (puede estar lloviendo en la sierra, al sur del municipio o en cualquier lado cuenca arriba). Es decir, cuando en un cauce se incrementa en poco tiempo la cantidad de agua que fluye en él, ya sea por el ingreso de agua de lluvia o por las descargas de una presa, se dice que se ha producido una avenida.

Dependiendo de la rapidez con que se presenta el cambio en la cantidad de agua se puede hablar de avenidas súbitas, las cuales tienen un fuerte efecto destructivo. Usualmente, resultan de situaciones climáticas que cambian rápidamente, tal como el desarrollo repentino de una intensa tormenta local sobre la cuenca de drenaje de un río o un pequeño riachuelo.

En la localidad de San Juan de las Huertas se tiene un nivel muy alto de riesgo para un total de 8 manzanas que son las que tienen una colindancia directa con la corriente del río Tejalpa. Asimismo, las localidades de Santa Cruz Cuauhtenco y San Cristobal Tecolit, tienen un alto riesgo de ser afectadas por las inundaciones fluviales por desbordamiento del Río Tejalpa, así como por avenidas repentinas que socavan sus cauces y generan pequeños derrumbes en los flancos de ataque del escurrimiento que generan pérdidas de terreno, viviendas, infraestructura y equipamiento en general (*ver tabla 104*).

Tabla 104 Riesgos hidrometeorológicos

Riesgo	Zona vulnerable
Riesgo por inundación	**Colonia de San Juan de las Huertas:** existe un nivel muy alto de riesgo para un total de 8 manzanas que son las que tienen una colindancia directa con la corriente del río Tejalpa. **Localidad de Santa Cruz Cuauhtenco**, ante la confluencia de dos ríos y la afectación en casi toda la localidad desde la calle Luisa Isabel Campos (con acumulaciones de agua de hasta de 70 cm) hasta la calle Camino Real. **El Testarazo o Flores Magón** al oeste de la localidad de San Cristóbal Tecolit, es común que el río Tejalpa desborde sus márgenes e inunde las viviendas y zonas de cultivo aledañas.

Fuente: Elaboración propia con base en el Atlas de Riesgos de Zinacantepec 2019-2021.

Fotografía 23



Fuente: Visita de campo Zinacantepec 2022

Riesgos químicos

Este tipo de eventos que se generan por la reacción violenta de diferentes substancias químicas. Estos tipos de fenómenos se encuentran ligados al desarrollo industrial y tecnológico y al uso de diversas formas de energía y al complejo manejo, utilización y control de éstas. Esta clase incluye los incendios tanto urbanos (domésticos e industriales) como forestales, las explosiones, radiaciones, fugas tóxicas, derrames de sustancias peligrosas, etc.)

En el municipio, existen 17 estaciones de servicio de gas, las cuales estas ubicadas en las comunidades de San Luis Mextepec, San Cristóbal Tecolit, San Miguel Zinacantepec en Cabecera Municipal y sobre la calle Independencia. Así mismo se tiene registro de 4 Gaseras- Estaciones de Carburación y 16 Industrias. Estas gaseras representan un riesgo para el municipio, debido a que el traslado del material se realiza en las vialidades principales del municipio, lo cual puede generar un riesgo para la población.

Las gasolineras también resultan ser un riesgo para la población debido a que se encuentran inmersas en los centros de población. Además de riesgos de explosión, se presentan riesgos relacionados con la inhalación de vapores procedentes del combustible, que después de un largo periodo de tiempo en constante exposición puede acarrear ciertas intoxicaciones leves como anestesia y en algunas ocasiones afecciones más graves. En el municipio se localizan 20 gasolineras, ubicadas en su mayoría en la zona norte del municipio, principalmente en el Paseo Adolfo López Mateos, la carretera a Almoloya de Juárez, la avenida 16 de septiembre y la carretera a Valle de Bravo.

Incendios forestales

Las amenazas naturales identificadas en el municipio, de acuerdo con el Atlas de Riesgo del Gobierno del Estado de México son diversas, debido al relieve geográfico y características del municipio por ello en 2015 se tienen registros de 7 incendios que afectaron 24.5 hectáreas, ese mismo año se realizó la reforestación de 281.52 hectáreas con la siembra de 267,590 árboles. Mientras que en el año 2017 se presentaron 15 incendios forestales, los cuales afectaron una superficie de 62.59 ha; durante este mismo año se reforestaron 156.30 ha, con un total de 101,300 árboles[12]. De acuerdo con información de PROBOSQUE, en el año 2020 ocurrieron 8 incendios que afectaron un total de 116.50 hectáreas[13].

Los incendios forestales en ocasiones han sido intencionados, alrededor de 20% de los incendios son de origen accidental provocados por la negligencia de la ciudadanía, debido a que se tiran colillas mal apagadas, así como a la quema de matorral, líneas eléctricas y quema de basura. Estos incendios se suscitan en los cerros del Molcajete, Cerro del Murciélago y el cerro de Las Palomas, así como en el Parque Sierra Morelos, los cuales han provocado la disminución de la vegetación en el municipio[14].

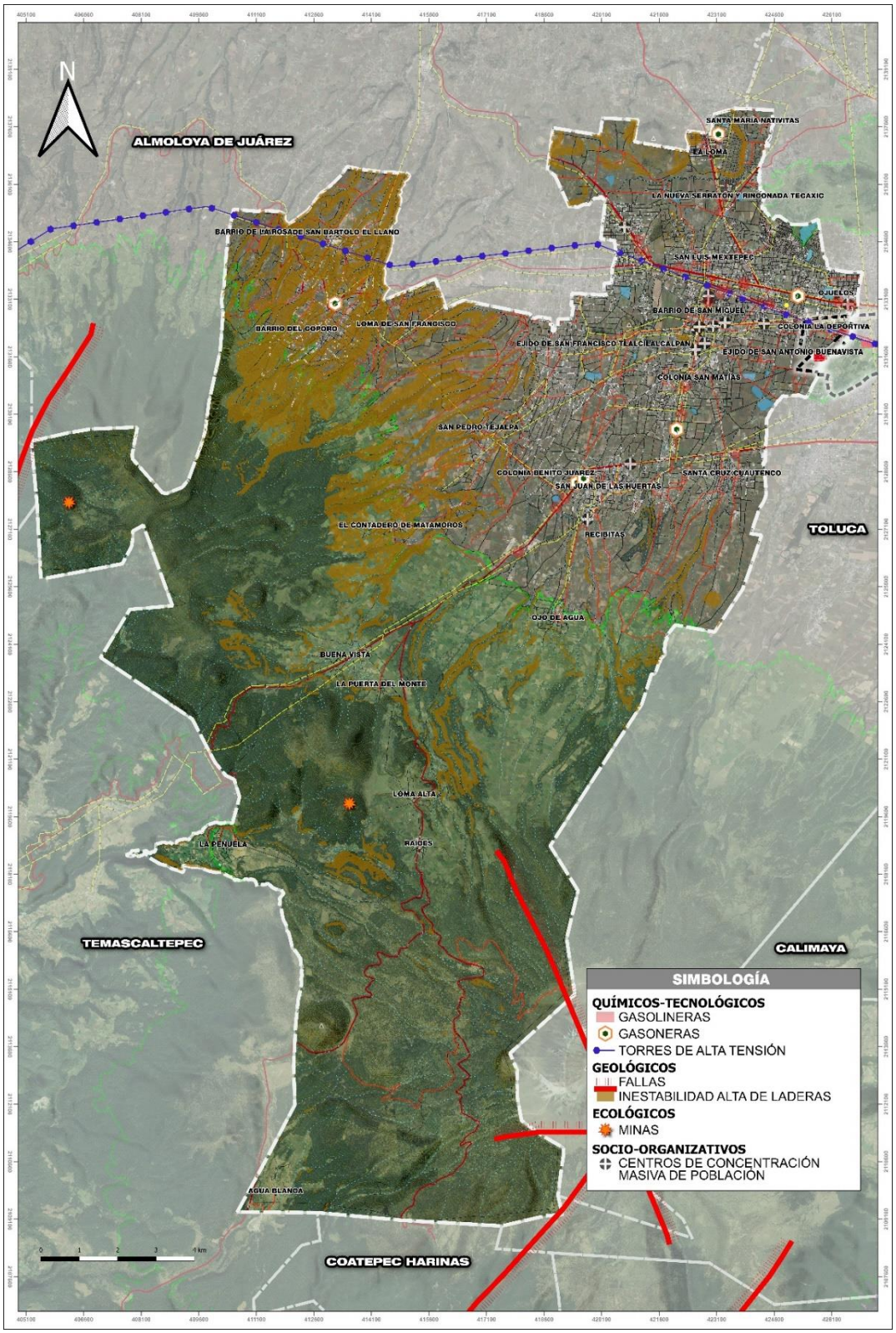
En el mapa 24, se presenta un resumen de los riesgos que se presentan en el municipio de Zinacantepec. Se observa que las zonas más vulnerables están al norte del municipio principalmente en el área urbana, en donde se presentan riesgos de inestabilidad de laderas, zonas susceptibles de inundaciones debido a los cuerpos de agua con los que cuenta el municipio.

En la Avenida Solidaridad las Torres, la restricción de las líneas de alta tensión es de 140 m, 70 m a cada lado a partir de la torre central, con el riesgo de provocar descargas eléctricas que pueden llegar a ser fatales y que ponen exponen a la población. Asimismo, las gaseras y gasolineras ponen en situación de vulnerabilidad a las personas debido al riesgo de que se presenten explosiones causando daños materiales, así como daños a la población que vive alrededor de estos puntos, por ello es importante respetar las restricciones por derecho de vía establecidos por la Junta de Caminos del Estado de México (20 y 40 metros de cada lado dependiendo del tipo de carretera).

Es indispensable tomar medidas para prevenir afectaciones a la población y a los bienes materiales, impidiendo el crecimiento de asentamientos humanos en estas zonas de vulnerabilidad y riesgos.

[12] Atlas de Riesgos Municipal de Zinacantepec 2019.
[13] PROBOSQUE (2020) Incendios por municipio: https://probosque.edomex.gob.mx/estadisticas
[14] Atlas Municipal de Riesgos de Zinacantepec, 2019.

Mapa 25 Zonas vulnerables y riesgos



Fuente: Elaboración propia con datos del conjunto de datos vectoriales escala 1: 50,000 del INEGI, (2018), PEDUEM (2019)

VI. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO (ANÁLISIS TERRITORIAL FODA)

El análisis FODA nos ayudara a entender de manera clara y sintetizada las entidades internas (Fortalezas y Debilidades) y externas (Oportunidades y Amenazas), que limitan y potencializan al municipio de Zinacantepec

FORTALEZAS

- El municipio cuenta con tres Áreas Naturales Protegidas, El Parque Sierra Morelos, el Nevado de Toluca y el Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal.
- De acuerdo con el censo de población y vivienda 2020, la población total del municipio es de 203,872 habitantes, en lo que respecta a la situación de alfabetismo en el municipio, la tasa de alfabetización en el año 2010 fue de 93%, mientras que para el año 2020 la población alfabeta representó el 96% de la población total del municipio, lo que significa que el acceso a la educación fue mayor en la última década.
- De acuerdo con el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), el municipio de Zinacantepec recaudó para el año 2018 el 0.59% del total de PIB estatal, durante este año se generaron 9,808.4 millones de pesos de PIB, el cual, a comparación del año 2010, siendo de 6,465.90 millones de pesos, incrementó de manera significativa.
- El mayor porcentaje de PIB en Zinacantepec proviene de los servicios y comercio, representando el 67.05% del total, en segundo lugar, las actividades relacionadas con la industria como minería, construcción, generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final, así como la industria manufacturera representaron el 25.5% del total del PIB en el 2018.
- En la cabecera municipal se encuentra una diversidad más amplia de usos de suelo, la cual debido a eso se ha consolidado. En la zona norte, oriente y sur del municipio se ha

OPORTUNIDADES

- El municipio de Zinacantepec se encuentra ubicado en la zona centro del Estado de México. Y cuenta con una extensión territorial de 313.93km2.
- Los terrenos más planos abarcan aproximadamente el 38% de la superficie municipal y corresponden a las áreas urbanas consolidadas del municipio, teniendo las pendientes más aptas para el desarrollo urbano (menores a 5%).
- El municipio de Zinacantepec forma parte de la Región Hidrográfica No. 12 que corresponde a “Lerma - Santiago”. Asimismo, pertenece a las cuentas R. Lerma-Toluca, R. Cutzamala, R. Grande de Amacuzac. Las corrientes de agua perennes se presentan en las localidades de Agua Blanca, El Jabalí, La Alcantarilla, La Ciervita, La Comunidad, La Fábrica, Nava, Oyamel, San Pedro, Tejalpa, Terrerillos y Xati, mientras que las corrientes intermitentes son las ubicadas en Buenavista, Caballero, Chiquito, Hojas Anchas, La Barranca, La Cuchilla y Puerta de Toro.
- Las cuencas hidrográficas del municipio de Zinacantepec son tres: El Río Cutzamala abarca el 18.44% del total de la superficie del municipio y predomina en la zona sur del municipio en las proximidades del Nevado de Toluca. El Río Grade de Amacuzac ocupa 9.89% del territorio y se encuentra en la zona sur en el Nevado de Toluca, finalmente se tiene el Río Lerma-Santiago, el cual abarca la mayor parte del territorio siendo 71.67% del total de la superficie del municipio.
- El municipio de Zinacantepec forma parte de la Región Urbana II Toluca, el cual representa el 8% del total de la población

FORTALEZAS

dado un crecimiento importante en los últimos años, esto ha transformado el municipio en un lugar más atractivo para inversionistas y desarrolladores inmobiliarios.

- La población económicamente activa (PEA) en el municipio de Zinacantepec, representa el 60.6% de las personas mayores a 12 años en el municipio. De este porcentaje, el 97.8% se encuentra ocupada y el 2.10% se encuentra desocupada.
- el municipio cuenta con superávit en todos los niveles educativos, a excepción de la escolaridad primaria. Sin embargo, es importante mencionar que en el nivel medio superior y superior el número de estudiantes es menor, debido a que los estudiantes abandonan sus estudios debido a situaciones familiares o económicas.
- En el municipio de Zinacantepec existen bienes inmuebles históricos que enriquecen la imagen urbana como la plaza cívica, la iglesia de San Miguel, el Museo Virreinal.

OPORTUNIDADES

de esta región, y ocupa el tercer lugar de los municipios con mayor población de la Región urbana II Toluca.

- El municipio cuenta con carreteras tanto federales, estatales, regionales, así como calles locales (primarias y secundarias), las cuales impulsan la conectividad con otros municipios y estados del país. Dentro de las principales vialidades de municipio se encuentran Calzada al Pacifico, la cual es parte de la carretera federal MEX-134, Avenida Solidaridad las Torres, la carretera Toluca-Zitácuaro, Toluca- Temascaltepec, Paseo Adolfo López Mateos, que forma parte de la carretera federal MEX-015, esta carretera es de suma importancia para la conectividad con el municipio de Toluca, sin embargo, existe una gran afluencia de vehículos lo que incrementa el tráfico y el tiempo de desplazamiento para las personas.
- Es importante resaltar la construcción del Tren Interurbano México-Toluca, este tipo de transporte ferroviario impulsará la movilidad del municipio y reducirá los tiempos de traslado de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca a la Zona Metropolitana del Valle de México.

DEBILIDADES

- En el municipio de Zinacantepec, el 64.7% de la población se encuentra afiliada a algún servicio de salud, mientras que el 35.20% no está afiliado y el 0.10% no se especifica, esto hace ver que aún existe un porcentaje significativo, de población que en la actualidad no se encuentra afiliado a los servicios de salud.
- Es importante mencionar que aún existe vivienda precaria en algunas de las localidades del municipio, principalmente se observa esta situación al sur del municipio y en la zona noroeste, así como en las localidades de El Cóporo, San Antonio Acahualco, San Luis Mextepec y Barrio de México. En Zinacantepec el 2.5%

AMENAZAS

- En el municipio existen grandes extensiones de territorio con pendientes mayores a 20% y que limitan el desarrollo urbano.
- Asimismo, se cuenta con áreas naturales de suma importancia para el municipio, la región y el estado. Parte del territorio que abarca el “Nevado de Toluca” se ubica en Zinacantepec, con un total de 18,934.34 hectáreas. El cual se ha visto perjudicado por la tala ilegal de árboles, lo que a su vez ha ocasionado la perdida de flora y fauna, de acuerdo con PROBOSQUE. De la misma manera el Parque Estatal Sierra Morelos se encuentra localizado en los municipios de Toluca y Zinacantepec,

DEBILIDADES	AMENAZAS
de las viviendas cuenta con piso de tierra y el 5.49% de los techos de las viviendas han sido construidos con láminas metálicas, láminas de asbesto lámina de fibrocemento, palma o paja, madera o tejamanil. Esta es una problemática para las personas que viven en estas viviendas, debido a que no cuentan con espacios de calidad en donde las condiciones físicas de sus viviendas no responden a las necesidades de resistencia y durabilidad. • En el municipio de Zinacantepec el porcentaje de viviendas en situación de hacinamiento es de 5.48% del total de las viviendas particulares habitadas, aunque este porcentaje es bajo, se sigue presentando esta situación de hacinamiento en el municipio. • El uso de la vía pública como estacionamiento, esto impide la rápida circulación de vehículos por las avenidas e incluso han provocado conflictos y accidentes viales. Así también, se presenta la invasión de banquetas por los vehículos, anuncios y establecimientos obstruyendo el desplazamiento de las personas, volviéndose barreras para la movilidad.	cuenta con una superficie total de 1,255.09 hectáreas, de las cuales sólo 25.1 hectáreas corresponden al municipio de Zinacantepec. De las principales problemáticas que enfrenta el parque, son los incendios, la perdida de cobertura vegetal debido al crecimiento urbano. • En cuanto al transporte público se cuenta con transporte de tipo suburbano, interurbano y foráneo. En el Paseo Adolfo López Mateos se presenta la mayor cantidad de transporte, presentando congestionamiento vial y puntos de saturación vial. • Así también, las inundaciones son muy comunes en el municipio. Estas se presentan con mayor frecuencia en las zonas de pendientes pronunciadas y en los cauces de ríos del municipio • Los riesgos geológicos del municipio están relacionados principalmente con eventos sísmicos, volcánicos, inestabilidad de laderas, fracturas, grietas y erosión del suelo. De las localidades mayores vulnerables por riesgos volcánicos esta Tejalpa debido a su cercanía con el Nevado de Toluca. • En cuanto a los riesgos sísmicos, inestabilidad de laderas y fracturas, el Cóporo y Santa María del Monte podría llegar a tener mayores afectaciones debido a las pendientes y al tipo de suelo que se localiza en estas zonas. • . En la colonia de San Juan de las Huertas se tiene un nivel muy alto de riesgo para un total de 8 manzanas que son las que tienen una colindancia directa con la corriente del Río Tejalpa y tienen un alto riesgo de ser afectadas por las inundaciones fluviales por desbordamiento del mencionado río.

VIII. PRONÓSTICO

A. ESCENARIO TENDENCIAL.

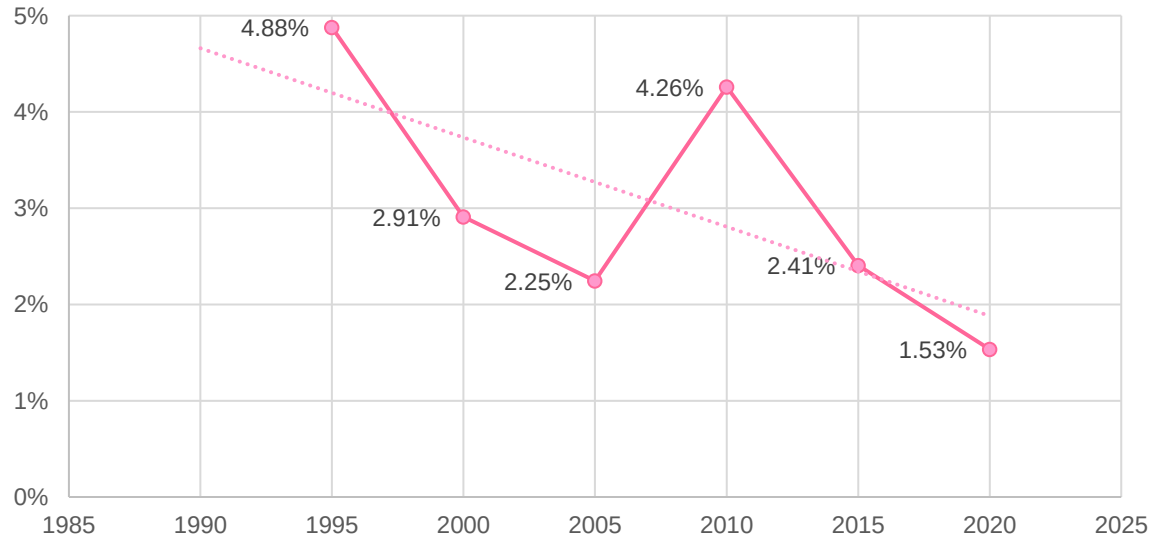
El escenario tendencial, es la situación hipotética que tendría lugar en caso de no cambiar las actuales condiciones de crecimiento demográfico. De acuerdo con las proyecciones realizadas, para el año 2045, en el Municipio de Zinacantepec incrementará el número de habitantes 45%.

Asimismo, este escenario está previsto en el ***Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019***, cuyo objetivo es el mejoramiento de la calidad de vida de la población mexiquense.

Las acciones para el mejoramiento de la calidad de vida, tendrán que enfocarse en mejorar la oferta y las condiciones de vivienda, espacio público, equipamiento urbano, servicios públicos e incrementar la oferta laboral en el municipio de manera que disminuya el número de personas no económicamente activas y evitar desplazamientos hacia otros municipios en busca de oportunidades laborales; además se deberán plantear acciones que impulsen las actividades industriales, comerciales y de servicios en las zonas aptas para su crecimiento; el crecimiento ordenado de las localidades medianas y pequeñas. Para ello se plantearán políticas y estrategias encaminadas a cumplir con las necesidades de la población actual y futura.

De acuerdo con los datos del censo realizado por INEGI, en el año 2010, la población en el municipio era de 167,759 personas la cual incrementó a 188,827 habitantes en el año 2015. En el último censo realizado, en el año 2020, la población del municipio fue de 203,872 habitantes (*ver gráfica 7*).

Gráfica 7, Tasa de Crecimiento Media Quinquenal del año 1990 al 2020



Elaboración Propia con datos de INEGI, 2020

A partir del año 2010 hasta el año 2020, el aumento de población en el municipio de Zinacantepec ha sido sustancial, al incrementarse un total de 36,113 habitantes; debido a

esto se ha visto un crecimiento de la mancha urbana del municipio y una mayor demanda de servicios públicos y equipamiento urbano.

De acuerdo con las estimaciones realizadas y la tasa de crecimiento que hubo en el último periodo quinquenal (2015-2020) del 1.53 %, nos indica que para el año 2025 la población del municipio será de 219,953 habitantes; ascendiendo a 298,001 habitantes para el año de 2045 (*ver tabla 105*).

Tabla 105 Escenario Tendencial: Estimaciones de población para el año 2045

Periodo	Población Inicial	Población Final	Nuevos Habitantes	Tasa de Crecimiento Media Anual Quinquenal
1990-1995	83,197	105,566	22,369	4.88%
1995-2000	105,566	121,850	16,284	2.91%
2000-2005	121,850	136,167	14,317	2.25%
2005-2010	136,167	167,759	31,592	4.26%
2010-2015	167,759	188,927	21,168	2.41%
2015-2020	188,927	203,872	14,945	1.53%
2020-2025	203,872	**219,953**	**16,081**	**1.53%**
2025-2030	219,953	**237,302**	**17,349**	**1.53%**
2030-2035	237,302	**256,182**	**18,718**	**1.53%**
2035-2040	256,020	**276,214**	**20,194**	**1.53%**
2040-2045	276,214	**298,001**	**21,787**	**1.53%**

Fuente: Elaboración Propia Con Base en cifras de INEGI, y las proyecciones de CONAPO, PEDUEM 2019 2022

De acuerdo con las proyecciones de población del Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2019, para el año 2042 Zinacantepec albergara 252,021 personas, por lo que es importante considerar el aumento en la demanda servicios públicos, infraestructura, dotación de equipamiento urbano, vivienda y fuentes de empleo (*ver tabla 106*).

Tabla 106 Población, escenario Tendencial para el año 2042.

Población 2020	Población 2025	Población 2030	Población 2035	Población 2042
203,872	217,436	217,395	235,754	252,021

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2019. Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Asimismo, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano considera en sus estimaciones que el municipio de Zinacantepec requerirá un total de 21,694 viviendas para el año 2042, y 205.1 hectáreas de suelo para albergar esta vivienda. Se considera a su vez la demanda de agua para este año de 13,4200 m^3/año y 78.1 kw/h/año para satisfacer los servicios de energía (*Ver tabla 107*).

Tabla 107 Escenario Tendencial al año 2042

Municipio	Viviendas necesarias	Suelo (ha)	Agua (m3/año)	ENERGÍA (Millones de kw/h/año)
Zinacantepec	21,694	205.1	13,420	78.1

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

B. ESCENARIO PROGRAMÁTICO

El Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 (PDEM) establece la ruta para avanzar hacia una sociedad más justa, más equitativa y unida. El plan agrupa las políticas y programas en cuatro pilares de acción (Social, Económico, Territorial y Seguridad) y tres ejes transversales (Igualdad de género, Gobierno capaz y responsable, y Conectividad y tecnología para el buen gobierno). Para cada uno de los pilares se establecen diversos objetivos a cumplir, los cuales dan lugar a estrategias, líneas de acción y, finalmente, indicadores que permitan medir el avance en el cumplimiento de los propósitos establecidos.

Este escenario toma en cuenta la política de desarrollo demográfico del Consejo Nacional de Población, que se resumen en: "*Regular los fenómenos que afectan a la población en cuanto a su tamaño, estructura, dinámica y distribución territorial, con el fin de logar que participe justa y equitativamente de los beneficios del desarrollo económico y social".*

Es sustancial la creación de políticas y acciones que impulsen el crecimiento económico de los centros de población en Zinacantepec, así como dotar de servicios básicos, de infraestructura y equipamiento de calidad, para satisfacer las necesidades y demandas de la población, tomando en cuenta el crecimiento demográfico previsto.

Tabla 108 Escenario programático: Estimaciones de población para el año 2045

Periodo	Población Inicial	Población Final	Nuevos Habitantes	Tasa de Crecimiento Media Anual Quinquenal
1990-1995	83,197	105,566	22,369	4.88%
1995-2000	105,566	121,850	16,284	2.91%
2000-2005	121,850	136,167	14,317	2.25%
2005-2010	136,167	167,759	31,592	4.26%
2010-2015	167,759	188,927	21,168	2.41%
2015-2020	188,927	203,872	14,945	1.53%
2020-2025	203,872	211,619	7,747	**0.75%**
2025-2030	211,619	219,661	8,042	**0.75%**
2030-2035	219,661	228,008	8,347	**0.75%**
2035-2040	228,008	236,672	8,664	**0.75%**
2040-2045	236,672	245,666	8,994	**0.75%**

Elaboración propia con base en las proyecciones de CONAPO, PEDUEM 2019 e INEGI

Requerimientos de Vivienda

De acuerdo con las proyecciones realizadas con una tasa de crecimiento media anual de la población del municipio de 0.75% se proyecta que para el 2030 se van a requerir casi 2,000 nuevas viviendas, mientras que a largo plazo para el año 2040 el municipio habrá demandado más de 14,000 nuevas viviendas por lo que es necesario proyectar donde se incorporará espacialmente esta vivienda, con políticas de uso de suelo habitacional y redensificación.

Tabla 109 Requerimiento de Vivienda

Año	Población	Nuevos Habitantes	TCMA	Habitantes por hogar	Nuevas Viviendas
2020	203,872	14,945	1.53%		
2025	211,619	7,747	0.75%	4.10	1,890
2030	219,661	8,042	0.75%	4.10	1,961
2035	228,008	8,347	0.75%	4.10	2,036
2040	236,672	8,664	0.75%	4.10	2,113
2045	245,666	8,994	0.75%	4.10	2,194
Total				**4.10**	**14,178**

Elaboración propia con base en las proyecciones de CONAPO, PEDUEM 2019 e INEGI

Requerimientos totales de equipamiento urbano

En este apartado los requerimientos de equipamiento se estiman conforme a las proyecciones de población mencionadas anteriormente, en los periodos del corto, mediano y largo plazo (*ver tabla 110*). Es importante mencionar que como se ha referido en el apartado de diagnóstico, el municipio cuenta con superávit de equipamiento urbano, a excepción de las primarias y módulos de vigilancia que presentan déficit. Por lo que, en términos generales, de acuerdo con el equipamiento urbano existente y los cálculos de requerimiento, el municipio podrá cubrir la demanda de equipamiento urbano hasta el año 2030.

Tabla 110 Requerimientos de Equipamiento Urbano.

Equipamiento	Norma	UBS	Requerimientos				
			2025	2030	2035	2040	2045
EDUCACIÓN							
JARDÍN DE NIÑOS	5.30% POB. USUARIA POT.	Alumnos	11,216	11,642	442	459	477
	35/ALUMNO/AULA	Aulas	320	333	13	13	14
	9 AULAS/UNIDAD	Unidad	36	37	1	1	2
ESC. PRIMARIA	18% POB. USUARIA POT.	Alumnos	38,091	39,539	41,041	42,601	44,220

Equipamiento	Norma	UBS	Requerimientos				
			2025	2030	2035	2040	2045
	70 ALUMNO/AULA	Aulas	544	565	586	609	632
	12 AULAS/UNIDAD	Unidad	45	47	49	51	53
	4.55% POB. USUARIA POT.	Alumnos	9,629	9,995	10,374	10,769	11,178
ESC. SECUNDARIA	40 ALUMNO/AULA	Aulas	241	250	259	269	279
	15 AULAS/UNIDAD	Unidad	16	17	17	18	19
	1.035% POB. USUARIA POT	Alumnos	2,190	2,273	2,360	2,450	2,543
MEDIO SUPERIOR	40 ALUMNO/AULA	Aulas	55	57	59	61	64
	10 ALULAS/UNIDAD	Unidad	5	6	6	6	6
	1.24% POB. USUARIA POT	Alumnos	2,624	2,724	2,827	2,935	3,046
SUPERIOR	40 ALUMNO/AULA	Aulas	66	68	71	73	76
	10 ALULAS /UNIDAD	Unidad	7	7	7	7	8
		CULTURA					
	80% POB. TOT	Usuarios	169,295	175,729	182,406	189,338	196,533
BIBLIOTECA	5 USURARIOS /SILLA	Silla	33,859	35,146	36,481	37,868	39,307
	600 SILLAS/UBS	Unidad	56	59	61	63	66
							SALUD
	4,800 HAB. /CONSULTORIO	Consultorio	44	46	48	49	51
UNIDAD MEDICA	5 CONSULTORIO/ UNIDAD	Unidad	9	9	10	10	10
							ABASTO Y COMERCIO
	121 HABS./PUESTO	Local	1,749	1,815	1,884	1,956	2,030
MERCADO PÚBLICO	1600 PUESTOS MIN. /UND.	Unidad	1	1	1	1	1
		RECREACIÓN Y DEPORTE					
JARDIN VECINAL	1 m² /HAB.	m² Jardín	211,619	219,661	228,008	236,672	245,666
	10000 m² ÁREA MIN. /UNIDAD	Unidades	21	22	23	24	25
CANCHAS DEPORTIVAS	60% POB. USUARIA POT.	Usuarios potenciales	126,972	131,796	136,805	142,003	147,400
	4,550 m² /UNIDAD	Unidades	28	29	30	31	32
		SERVICIOS URBANOS					
UNIDAD DE VIGILANCIA	7,575 m² MAXIMO/UNIDAD	Unidad	3	3	3	2	2
CEMENTERIO	200 HAB/FOSA	Fosas	1,058	1,098	1,140	1,183	1,228

Equipamiento	Norma	UBS	Requerimientos				
			2025	2030	2035	2040	2045
	2860 FOSAS /UNIDAD	Unidad	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

Fuente: Elaboración propia, 2022

Requerimientos totales de servicios

Corto Plazo (2022-2025)

De acuerdo con la población neta a incrementarse en el Municipio de Zinacantepec para el año 2025 se estima una población total de 211,619 habitantes, es decir un aumento de 7,747 personas. Debido a lo anterior, los requerimientos totales de servicios previstos para el área habitacional serán:

Tabla 111 Requerimientos Totales de Servicios Urbanos a Corto Plazo 2025

Servicio	Norma	Unidades	Cantidad
Agua potable	150 L/hab./día (1)	Litros	31,742,878.58
		m³	31,742.88
		L/seg.	367.39
Drenaje	0.8 Consumo (2)	Litros	25,394,302.87
		m³	1,935.24
		L/seg.	293.92
Energía Eléctrica	0.5 kva / hab.	kva	105,809.60

Fuente: Elaboración propia, 2022.

**NOTA: (1) Gasto promedio diario, de acuerdo con la norma emitida por Organización Mundial de la Salud (OMS) y adoptada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2) Considerando que el 80% del gasto de agua potable se vierte como agua residual.*

En la tabla 111 se observa que la demanda total de agua potable para el año 2025, será de en 367.4 litros por segundo (L/seg). En tanto que el desalojo de aguas residuales domésticas se será de 294 litros por segundo (L/seg), lo que representa al 80% del total del agua potable que ingresa a la vivienda. Asimismo, se observa que una demanda de energía eléctrica de 105,809 kilovoltios amperio (kva) *(ver tabla 104).*

Mediano Plazo (2025-2035)

La población estimada para el año 2035 es de 228,008 habitantes, por lo que se estima que la población de Zinacantepec tenga un decremento de 8,347 habitantes. Tal como se observa, en la siguiente tabla, a mediano plazo el servicio de agua potable será del 395.85 litros por segundo (L/seg) menos que el año anterior y el desalojo de aguas residuales domésticas se estima que sea de 316.68 litros por segundo (L/seg). Por último, la demanda de energía eléctrica se reducirá 11,440.40 kilovoltios amperio (kva) (*ver tabla 105*).

Tabla 112 Requerimientos Totales de Servicios Urbanos a Mediano Plazo 2035

Servicio	Norma	Unidades	Cantidad
Agua potable	150 L/hab./día (1)	Litros	34,201,191.70
		m³	34,201.19
		L/seg.	395.85
Drenaje	0.8 Consumo (2)	Litros	27,360,953.36
		m³	27,360.95
		L/seg.	316.6777009
Energía Eléctrica	0.5 kva / hab.	kva	11,400.40

Fuente: Elaboración propia, 2022.
**NOTA: (1) Gasto promedio diario. (2) Considerando que el 80% del gasto de agua potable se vierte como agua residual.*

Largo Plazo (2035-2045)

Del año 2035 al año 2045, de acuerdo con las estimaciones realizadas, habrá un incremento de 25,015 personas en el municipio. De acuerdo con las estimaciones realizadas esta población para el año 2045, se requerirá de 426.5 litros de agua por segundo (L/seg) para satisfacer la demanda de agua potable, mientras que el servicio de drenaje incrementará 341.2 litros por segundo (L/seg), tomando en cuenta que es el 80% del agua potable que ingresa a las viviendas. Asimismo, el requerimiento del servicio de energía para este año será de 122,832.96kilovoltios amperio (kva) (*ver tabla 113*).

Tabla 113 Requerimientos Totales de Servicios Urbanos a Largo Plazo 2030-2042.

Servicio	Norma	Unidades	Cantidad
Agua potable	150 L/hab./día (1)	Litros	36,849,887.79
		m³	36,849.89
		L/seg.	426.50
Drenaje	0.8 Consumo (2)	Litros	29,479,910.23
		m³	29,479.91
		L/seg.	341.20
Energía Eléctrica	0.5 kva / hab.	kva	122,832.96

Fuente: Elaboración propia, 2022.
**NOTA: (1) Gasto promedio diario. (2) Considerando que el 80% del gasto de agua potable se vierte como agua residual.*

El cálculo de los requerimientos realizó conforme a las proyecciones de población del escenario programático, considerando el incremento de población para cada periodo de manera que se pudiera obtener la demanda a corto (2025), mediano (2030) y largo plazo (2042) de los servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica.

Se debe mencionar que la dotación de agua potable es la cantidad de agua asignada a cada habitante considerando todos los consumos de servicios y pérdidas físicas en el

sistema, en un día media anual y sus unidades están dadas en l/hab./día, el gasto promedio diario de acuerdo con la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA) es de 150 L/hab/día, de lo que se considera que el 80% de esto litros es vertido al agua residual[15]. La dotación de energía eléctrica está de acuerdo con la norma de 0.5 kilovoltios amperio por habitante.

C. IMAGEN OBJETIVO

La imagen objetivo para el municipio de Zinacantepec se basa en el Desarrollo Urbano Sustentable, articulándose como un centro económico dinámico e innovador de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZNMVT) encaminado a mejorar las condiciones de habitabilidad en el territorio a través de la consolidación de las zonas y corredores urbanos mejorando y ampliando la dotación de servicios públicos, equipamiento urbano, construcción de vivienda, promoviendo el desarrollo urbano ordenado mediante el control en el crecimiento de los centros de población situados en zonas de riesgo, vulnerabilidad ambiental o con potencialidad agrícola.

Lo anterior en congruencia con los pilares del Plan de Desarrollo del Estado de México y los objetivos del Pan Estatal de Desarrollo Urbano 2019, con una visión de desarrollo urbano municipal que incorpora y consolida áreas urbanas más compactas, resilientes, centros urbanos inclusivos y con equidad para mejorar las condiciones de vida de todos los habitantes y consolidar el territorio con oportunidades y fortalezas a nivel regional y estatal buscando siempre la sustentabilidad de las actividades, así el municipio de Zinacantepec es una ciudad incluyente, competitiva, con una estructura urbana equilibrada, con un sistema de movilidad que contempla enlaces intermodales, ciclovías y senderos peatonales para facilitar los movimientos dulces y amigables con el medio ambiente, un sistema vial jerarquizado y suficiente para comunicar eficientemente todas las áreas del municipio, así como un sistema de transporte ecológico que se articula notablemente con el transporte metropolitano del Valle de México gracias al Tren Interurbano México - Toluca.

Así mismo se alcanza un territorio mejor integrado con una nueva visión de desarrollo regional donde las iniciativas locales y el gobierno están coordinadas para la realización de proyectos estratégicos, que fortalece la preservación y el manejo de las Áreas Naturales Protegidas manteniendo la representatividad de la biodiversidad, la conectividad y funcionalidad de los ecosistemas y la provisión de sus servicios ambientales para el mejoramiento de la calidad de vida de las actuales y futuras generaciones, impulsando la participación comunitaria en la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en las ANP para mejorar sus medios de vida y reducir su vulnerabilidad. El Municipio afianza sus capacidades de rectoría en el uso y destinos de las reservas territoriales. Nuevas centralidades urbanas basadas se consolidan con intervenciones de usos mixtos y factibilidad de servicios, diseñados en función de la infraestructura vial y carretera existentes. Se logra el reciclaje urbano haciendo uso de áreas económicas subutilizadas; además se implementan políticas públicas de regeneración urbana en colonias, pueblos y fraccionamientos habitacionales de los principales centros de población.

[15] Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, CONAGUA.

VIII. OBJETIVOS

Los objetivos que a continuación se describen se alinean principalmente con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDUEM), promoviendo ciudades compactas, competitivas, sustentables, resilientes y equitativas, fortaleciendo la calidad de vida en áreas urbana y rurales en el Municipio de Zinacantepec.

A. DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- Orientar el crecimiento a las zonas más aptas para el desarrollo urbano, de acuerdo con las condiciones naturales del territorio y a una disponibilidad adecuada de infraestructura, equipamiento y servicios.
- Controlar el crecimiento urbano en la periferia del municipio para evitar el crecimiento de la mancha urbana.
- Impulsar la competitividad urbana del municipio, dotando a la población de equipamiento urbano, así como infraestructura de servicios básicos.
- Evitar el crecimiento urbano en áreas no urbanizables disminuyendo los asentamientos irregulares.
- Delimitar las áreas aptas y no aptas para el desarrollo urbano, evitando el crecimiento urbano en zonas de riesgo.
- Fomentar la preservación y conservación de las Áreas Naturales del municipio, así como de las áreas agrícolas.
- Establecer políticas que impidan el desarrollo de proyectos que afecten la biodiversidad en las áreas agropecuarias y forestales.
- Promover la redensificación de las áreas urbanas del municipio.

B. DE ORDENAMIENTO URBANO E IMAGEN URBANA

- Impulsar programas de mejoramiento de vivienda y recuperación de espacios públicos.
- Promover el crecimiento vertical y la redensificación de las zonas urbanas.
- Impulsar la imagen urbana homogénea, mediante instrumentos de preservación y conservación del patrimonio cultural e histórico, promoviendo la identidad del municipio.
- Incrementar la cobertura de los espacios públicos como parques, plazas e instalaciones culturales.
- Establecer acciones orientadas a la recuperación de los barrios tradicionales y centros históricos.
- Recuperar, rehabilitar y brindar mantenimiento a los espacios públicos existentes en el municipio.
- Implementar un programa de mejoramiento urbano integral, que considere los aspectos de imagen urbana, fomento económico, impulso al turismo y desarrollo local, con la finalidad de consolidar el papel de pueblo con encanto.

- Fomentar la actividad turística de Zinacantepec a través de su denominación como “Pueblo con Encanto”, promoviendo el fortalecimiento de los elementos turísticos con los que cuenta el municipio.

C. OBJETIVOS DE ORDENAMIENTO SECTORIAL

- Proveer y diversificar la economía local mediante la implementación de programas de fomento económico, a partir de una mayor compatibilidad de usos del suelo.
- Dotación de infraestructura de transporte no motorizado dentro del municipio, con el fin de mejorar la calidad del aire e impulsar la movilidad sustentable.
- Incrementar el número de espacios públicos (parques, plazas, canchas deportivas y calles) seguros, inclusivos y accesibles para todas las personas y proveer de estos espacios públicos a los sectores de población vulnerables.
- Determinar acciones para el fomento de la movilidad inclusiva que promueva el acceso igualitario a todos los sectores de población.
- Fomentar el uso responsable del agua entre la población y las dependencias encargadas de este suministro para tener un manejo adecuado y sustentable, así como establecer acciones para la detección y control de fugas.
- Mejorar la infraestructura del servicio de agua potable a través de la modernización de la red de distribución.
- Actualizar el atlas de riesgos para identificar y reducir los riesgos en el municipio.
- Ampliación de las rutas del servicio de recolección de los residuos sólidos.
- Establecer normas y estrategias territoriales para el adecuado manejo de los residuos sólidos, principalmente en las zonas aledañas a las áreas de preservación ambiental.
- Impulsar el desarrollo urbano sustentable, salvaguardando las áreas naturales protegidas y las zonas agrícolas, limitando el crecimiento en dichas zonas.

IX. POLÍTICAS

En congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, se plantean políticas de ordenamiento territorial, ordenamiento urbano y ordenamiento sectorial, las cuales están orientadas a regular y ordenar el crecimiento urbano del municipio, son de utilidad pública y deben ser observadas por las autoridades a nivel municipal, estatal y federal, así como por los ciudadanos.

A. DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO ORIENTADO AL TRANSPORTE;

La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos se sustentará en las políticas siguientes, de conformidad con las determinaciones Artículo 5.22 del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México:

1. 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.

En el municipio, la política de impulso será aplicable a aquellas áreas urbanizables articulando estas zonas mediante corredores urbanos e incrementando las oportunidades que impulsen los factores económicos, sociales y ambientales, promoviendo la competitividad en el municipio de Zinacantepec.

Estas políticas se verán reflejadas en las zonas con mayor población urbana principalmente la cabecera municipal, San Luis Mextepec y San Antonio Acahualco.

2. 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.

Con esta política se busca ordenar la estructura urbana actual de las localidades que presenta un crecimiento urbano y poblacional significativo, esto se realizará a través de la redensificación con el fin de aprovechar la infraestructura existente y así como complementar los servicios, disminuyendo los asentamientos dispersos y de baja densidad.

La política de consolidación se aplicará en aquellas localidades que estan en un proceso de urbanización y en donde se cuente con infraestructura instalada. Como son las localidades de San Cristóbal Tecolit, San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco y Santa María del Monte Centro, Barrio de México y Barrio del Cóporo.

3. 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.

Con esta política se pretende orientar el crecimiento urbano hacia zonas aptas en donde la dotación y ampliación de servicios públicos no genere costos excesivos, pero que se busque la reducción de la desigualdad social por la falta de acceso a estos servicios, fomentando el desarrollo urbano inclusivo y sostenible.

Esta política se pondrá en acción en las localidades contiguas a las áreas naturales protegidas, y a las localidades rurales en donde aún se cuente con áreas agrícolas.

Además de las siguientes políticas:

- Mejoramiento del entorno urbano de la vivienda, como la dotación de servicios públicos de abasto de agua, alcantarillado sanitario, electrificación y vialidades.
- Mejoramiento de la vivienda.
- Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte, espacios públicos.
- Atender los procesos de cambio de uso del suelo y adecuarlos en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es 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.

B. DE ORDENAMIENTO URBANO E IMAGEN URBANA

- Mejoramiento del entorno urbano en las localidades al sur del municipio como lo es: Dos Caminos, Loma Alta, Ojo de Agua, Buenavista
- Mejoramiento de los diferentes elementos de rezago en las viviendas, como piso, techo, instalaciones o cuartos adicionales, en las localidades con mayor rezago y deterioro en la vivienda: Loma del Kiosko, Cruz Colorada, Loma Alta, Cruz Colorada, Loma de San Luis.
- Impulso de la densificación que aproveche las zonas en situación de deterioro y la generación de mayor espacio para áreas verdes y espacio público, Se aplicará en las localidades de El Cóporo, La Joya, Santa Cruz Cuauhtenco, Barrio de México y Ejido San Lorenzo Cuauhtenco.
- Renovación, transformación e impulso del desarrollo en zonas urbanas actuales con el mismo o con otras mezclas de uso del suelo, específicamente en las localidades que se encuentran en la periferia de la cabecera municipal y en las localidades al sur y noroeste del municipio (San Juan de las Huertas, Tejalpa, Santa Cruz Cuauhtenco y Santa María del Monte).
- Impulso a la regularización del suelo en localidades de Santa María del Monte Centro, Barrio de México, Barrio del Cóporo, San Antonio Acahualco y San Juan de las Huertas.
- Regularización de las zonas de expansión física de los Centros de Población.
- Preservar los sitios y zonas con valor histórico, y de los inmuebles catalogados por el INAH, localizados en la cabecera municipal principalmente en el polígono del

centro histórico delimitado por las calles de Niños Héroes, El Pípila, 2 de abril, Lerdo, Mariano Abasolo y Cristóbal Colón.

- Mejoramiento de imagen urbana tanto en las comunidades urbanas como rurales.
- Mejoramiento de fachadas, el incremento de áreas verdes, de mobiliario urbano y espacios de esparcimiento que promuevan la cultura.
- En cuanto a las comunidades rurales, se busca la aplicación de programas de mejoramiento de vivienda y restaurar los inmuebles antiguos, dotar a las comunidades de parques, plazas e instalaciones que impulsen la identidad y la cultura, ofreciendo servicios básicos de calidad a la población del municipio.
- En lo que respecta a la cabecera municipal, es sustancial el establecimiento de normas que promuevan los usos mixtos, así también, que las edificaciones sean acordes con la imagen tradicional del municipio.
- La política relacionada a consolidar al municipio como Pueblo con Encanto, se enfocará en preservar los elementos históricos, culturales y naturales con los que cuenta el municipio, de manera el turismo sea una ventaja competitiva y que se fomente la identidad en el municipio, al mismo tiempo que es impactado el desarrollo económico.
- Fomento de las actividades artísticas y culturales que mantengan las costumbres y tradiciones del municipio de Zinacantepec, fomentando la identidad y el arraigo a las mismas.

Zonas de influencia.

De acuerdo con el programa de manejo estas zonas de influencia se delimitación considerando criterios ecológicos, económicos y sociales que influyen en la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad que integran el Área Natural Protegida. La Zona de Influencia del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca comprende una superficie de nueve mil 876.574510 hectáreas; se delimitó a partir de un buffer de un kilómetro, tomando como referencia el límite inferior del Área Natural Protegida; se ubica en parte de los municipios de Almoloya de Juárez, Calimaya, Coatepec Harinas, Temascaltepec, Tenango del Valle, Toluca, Villa Guerrero y Zinacantepec.

La Zona de Influencia mencionada consideró los macizos forestales localizados al sur del polígono del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, los cuales guardan la conectividad, formando corredores para el desplazamiento de especies de flora y fauna, por lo que mantienen un flujo genético, permitiendo los procesos ecológicos y evolutivos, así como la permanencia de los recursos naturales dentro del Área Natural Protegida.

Consideró también las cañadas de los municipios de Almoloya de Juárez y Zinacantepec, que se ubican al noroeste del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca. De igual manera, comprende 15 localidades aledañas al Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, dos en el municipio de Calimaya, Colonia Francisco Villa y las Jarillas; una en el municipio de Almoloya de Juárez, La Posta; 1 en el Municipio de Coatepec Harinas, Potrero Redondo; cuatro en el municipio de Tenango del Valle, Colonia Azteca, Santa Cruz Pueblo Nuevo (Pueblo Nuevo), Loma Rancho Juan Méndez, Colonia San Román (El Llano); una en el municipio de Temascaltepec, Las Lágrimas; una en el municipio

de Villa Guerrero, Potrero del Moral y cinco en el Municipio de Zinacantepec, San Miguel Hojas Anchas, el Curtidor, Barrio de México, Ojo de Agua y Contadero de Matamoros (San José), que hacen uso de los recursos naturales dentro del Área Natural Protegida con fines comerciales y de autoconsumo, para el desarrollo social y cultural. Entre las actividades que se realizan con estos fines se encuentran la agricultura, la ganadería y el turismo.

Asimismo, en la porción este de la Zona de Influencia se desarrollan actividades agropecuarias y la extracción de materiales para la construcción, como grava, arena y tepojal, actividades que se desarrollan junto al polígono del Área Natural Protegida, ejerciendo una constante presión hacia los recursos naturales de la misma. De este modo el ayuntamiento de Zinacantepec retoma esta zona de influencia y las divide en dos para su mejor aplicación de los objetivos de amortiguar posibles impactos ambientales al interior del ANP:

ZI-1. Zona de Influencia 1.

Política General:

Se estima una densidad de 2 viv/ha con autorización de usos comerciales, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 3,000 m2 y un frente mínimo de 50 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 90% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 0.3 veces el tamaño del predio.

Usos generales:

Centros de acopio, centros de abasto y mercados e mayoreo, depósitos de productos perecederos; frutas, legumbres, carnes, lácteos y granos, depósitos de productos duraderos; abarrotes, muebles, ropa, aparatos electrónicos, materiales de construcción, maquinaria, cerveza, refrescos y materiales reciclables, productos para la ganadería, agricultura y silvicultura cafeterías, neverías, fuentes de sodas, juglerías, refresquerías, loncherías, fondas, restaurantes, torerías, taquerías, pizzerías, cocinas económicas, ostionerías, merenderos, expendios de antojitos y salones de fiestas infantiles, canchas cubiertas en general, canchas descubiertas en general, panteones, cementerios, mausoleos y crematorios, congelación y empacado de carne fresca de: cerdo, vaca, oveja, cabra, caballo, conejo, manufactura de productos lácteos; envasado, pasteurización, homogeneización, deshidratación y fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo, manufactura de conservas alimenticias de frutas y legumbres; preparación, conservación, envasado y deshidratación de frutas, legumbres, jugos, sopas, salsas y concentrados (caldos), producción de mermeladas y frutas en conserva, manufactura de productos de maíz y trigo; elaboración de productos de harina de maíz y de trigo, molinos de semillas, chiles y granos. Entre otros especificados en la tabla de usos del suelo.

Usos específicos.

Consideraciones generales al desarrollo urbano para la Zona de Influencia 1:

- No se permitirá la expansión territorial de los asentamientos humanos presentes dentro de la zona de influencia.
- No se permitirá la construcción de conjuntos urbanos.

- La instalación de comercios y servicios sobre la vialidad regional quedará sujeto a lo establecido en la Tabla de Usos del Suelo y a previo estudio de impacto ambiental según se requiera.
- Se permitirá la construcción de infraestructura para las acciones de investigación científica y monitoreo del medio ambiente del Área de Protección de Flora y Fauna, condicionada a no presentar afectaciones al hábitat de la flora y fauna y no interferir con la captación natural de agua.
- Las actividades de extracción de materiales pétreos de arena y grava quedarán sujetas a lo establecido en el Programa de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.
- Las actividades agrícolas de alto impacto ambiental serán analizadas para dar paso a actividades forestales.
- Las comunidades inmersas en la zona de influencia se considerarán para ser integradas a un programa de desarrollo sustentable.
- No se permitirá la construcción de desarrollos turísticos de alto impacto para el medio ambiente.
- Se deben implementar proyectos rentables de energía renovable para la vivienda y actividades agrícolas.

ZI-2. Zona de Influencia 2.

Política General.

No se permite la construcción de vivienda, con excepción a los polígonos existentes.

Usos Generales.

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 y campos experimentales, actividades ganaderas y forestales que se realizan de manera concordante a la agricultura, cría y explotación de ganado bovino, ovino, equino, caprino, porcino, avicultura, apicultura y cunicultura, cría y recolección de otras especies de animales, los destinados a laboratorios, actividades agrícolas y forestales que se realizan de manera concordante a la ganadería, santuarios de vida silvestre, plantación y cuidado de árboles para la producción de madera, cuidado y conservación de áreas forestales; explotación de viveros forestales desde siembra, desarrollo y preparación, 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, captura de especies acuáticas, ya sea con fines comerciales, deportivos o de autoconsumo; en esteros, lagos, lagunas, presas, ríos y bordos entre otros, captación (diques, presas, represas, canales, arroyos y ríos), tratamiento, conducción y distribución de agua.

C. DE ORDENAMIENTO SECTORIAL

- Impulsar proyectos de diseño, adecuación, mantenimiento y protección de los espacios públicos.
- Dotación de espacio público para los peatones y ciclistas, impulsando la conectividad y accesibilidad en las vialidades del municipio.

- Creación de una estructura vial para la articulación de los sectores oriente y poniente del municipio la cual propicie la integración de una movilidad eficiente.
- Mejoramiento de la infraestructura vial para agilizar la circulación, atención los nodos de conflicto existentes, para impulsar la mejor movilidad dentro del Municipio.
- Vinculación del desarrollo urbano y el crecimiento económico por medio de la diversificación de los usos de suelo y la ampliación de la compatibilidad de actividades económicas en el territorio.
- Impulsar la movilidad no motorizada en las vialidades del municipio donde sea factible el uso de ciclovías.
- Ampliar las redes de distribución de agua potable tanto al interior del municipio como en la periferia.
- Mejoramiento del equipamiento urbano existente.
- Impulsar la cultura de recolección, separación y reducción de los residuos sólidos entre la población.
- Preservación y cuidado del medio ambiente.
- Impulsar y ejecutar programas de ordenamiento ecológico.
- Implementar campañas de reforestación en el municipio.

X. ESTRATEGIAS

A. DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

1. Sistema de ordenamiento territorial y ambiental.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano plantea el Sistema de Ordenamiento Territorial (SOT) como una política de Estado y un instrumento de planificación del desarrollo, desde una perspectiva sistémica, prospectiva y democrática, que 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.

Para la conformación del SOT se constituyen las Áreas de Ordenación y Regulación (AOR). Una AOR es la unidad mínima territorial con características homogéneas preponderantes, a una escala estatal regional, en donde se aplican tanto políticas como estrategias urbanas, de política territorial y sectorial, aunado con programas, proyectos y acciones estratégicas, orientados a un desarrollo que transite a la equidad, sustentabilidad y competitividad del sistema de ciudades del Estado de México. A su vez, algunas AORs se subdividen en subáreas.

De los 16 tipos de AOR que se identificaron en el PEDU, en el municipio de Zinacantepec se identificaron las siguientes (*ver mapa 26*):

En área urbana:

- Centralidad Urbana
- Áreas económicas de baja intensidad de uso del suelo
- Habitacionales
- Impulso a nuevas centralidades
- Áreas de integración regional metropolitana (Subcentros urbanos)

En área rural:

1. Agropecuario habitacional
2. Complejos cumbrales

Una vez identificadas las AOR se proponen las siguientes estrategias:

- Generación de una centralidad económica próxima a la zona de la Terminal del Tren Interurbano México-Toluca, desarrollando actividades comerciales y de servicios de alto impacto.
- Mejoramiento urbano y de la vivienda.
- Conservación de las condiciones normativas de las viviendas (alturas, ocupación, usos).
- Generación de una mayor cohesión social en las localidades de La Loma y el Porvenir.

Tabla 114 Áreas de Ordenamiento y Regulación en el Municipio de Zinacantepec

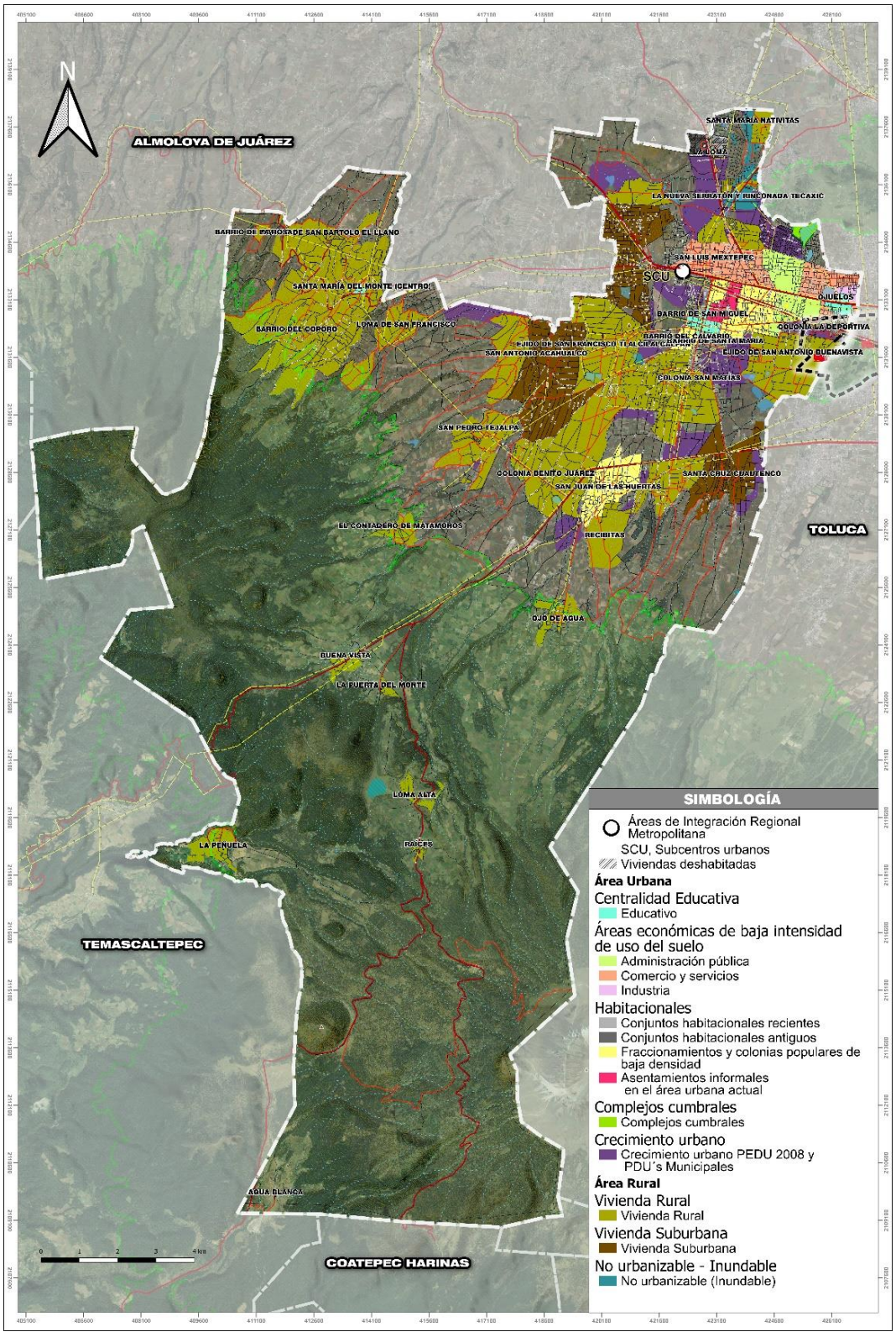
Área	Tipo de AOR	Subtipo AOR	Superficie	
			Hectárea	%
Área urbana	Centralidades Urbanas	Educativa	74.63	0.24
	Áreas económicas de baja intensidad de uso de suelo	Administración Pública	178.59	0.57
		Comercio y servicios	322.71	1.03
		Industria		0.00
	Habitacionales	Conjuntos Habitacionales Recientes	29.75	0.09
		Conjuntos Habitacionales Antiguos	27.14	0.09
		Fraccionamientos y colonias populares de baja densidad	371.19	1.18
		Asentamientos informales en área urbana	50.96	0.16
	Crecimiento Urbano	Crecimiento urbano	884.20	2.82
Área rural	Agropecuario Habitacional	Vivienda Rural	3959.40	12.61
		Vivienda Suburbana	1059.71	3.38
	Complejos cumbrales	Complejos cumbrales	25.41	0.08

Fuente: Elaboración propia 2022

- Regular el proceso de ocupación en la zona (regular usos, densidades, intensidades y alturas); en vista de que la zona está presentando múltiples transformaciones urbanas.
- Mejorar la prestación de servicios básicos de infraestructura y vivienda, con el propósito de incidir en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- Impulsar programas de regularización de la tenencia de la tierra, principalmente en los asentados en zonas ejidales o en las zonas próximas al nevado de Toluca.
- Consolidación de dos centralidades (Cabecera municipal y zona de la Terminal del Tren Interurbano México-Toluca)
- Promover la atracción de inversiones y la generación de mayor número de empleos, comercio, servicios y equipamientos en el municipio, así como en la subregión.
- Creación de corredores urbanos, barriales estos se desarrollarán a partir de las principales vías del municipio (regionales y primarias).
- Preservación del Área Natural Protegida.
- Impulsar el proceso de densificación.
- Orientar los desarrollos intensivos de uso del suelo, en congruencia con las densidades colindantes en las zonas habitacionales existentes, evitando en lo posible procesos de gentrificación de los residentes de ingresos medios y bajos.

Para apoyar esta estrategia se establecen Normas Generales encaminadas a cumplir de manera operativa estos principios, que son de cumplimiento obligatorio en todo el territorio normado por el presente Plan:

Mapa 26 Lineamientos Propuestos en el PEDU.



Fuente: Elaboración propia con base al PEDU (2019)

2. Normas generales territoriales

NG1. Se deberán respetar las normas de aprovechamiento establecidas en la autorización de cada uno de los Conjuntos Urbanos, Fraccionamientos y Condominios autorizados con fecha previa al presente Plan.

NG2. En cuanto al Lote mínimo. Lo señalado en las normas de aprovechamiento, así como en la tabla de usos de suelo, se refiere al lote producto de una subdivisión, no al lote privativo de un condominio. En tanto no se subdivida el suelo, las normas de densidad se obtendrán aplicando la norma a la totalidad de la superficie del predio

NG3. La altura máxima permitida se determinará a partir del nivel de desplante de la edificación y ésta no podrá tener mayor altura que la establecida en las Normas de Aprovechamiento.

NG4. Se permite la construcción de cubos de elevadores y escaleras, tanques de almacenamiento de agua y de gas, por encima de la altura máxima permitida hasta 3 metros adicionales como máximo.

NG5. Las áreas libres de los predios deben de ser como mínimo permeables en la mitad de estas, también estas pueden ser usadas como patios para iluminación y ventilación y se deberá respetar la superficie de área libre a partir del área de desplante de la edificación,

NG6. En los predios donde se construyan albercas y/o fuentes decorativas, estarán consideradas como intensidad de construcción.

NG7. Para cambios de usos de suelo, del coeficiente de ocupación del suelo, Coeficiente de Utilización del suelo, y cambio de altura de edificaciones, se deberá presentar un Estudio de Usos de Suelo e Imagen Urbana complementario a los requerimientos establecidos en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento, el cual deberá contener como mínimo:

- El Objetivo del Estudio
- La Descripción del Proyecto
- El análisis de ubicación del predio y su entorno urbano
- El contexto urbano inmediato; donde se analizarán Usos de Suelo, alturas en metros y niveles, el tipo de vialidad donde se ubica, la interacción con otros usos de suelo significativos y complementarios al proyecto presentado;
- Conclusiones

NG8. Las áreas destinadas para estacionamientos, circulaciones, andadores y terrazas, no cubiertas, no se contabilizarán como áreas construidas, siempre y cuando las superficies tengan materiales permeables.

NG9. Las Zonas Federales y los Derechos de Vía, deberán mantenerse totalmente libres de construcción. El señalamiento de las restricciones en los Planos correspondientes del presente Plan tiene por objeto, representar gráficamente los Derechos de Vía y Zonas

de Preservación que se requieren, para el uso adecuado de las vías de comunicación, infraestructura y equipamiento, así como los servicios auxiliares, según se establezca en los lineamientos jurídicos aplicables.

NG10. En todo predio o inmueble, el propietario y/o poseedor, deberán respetar los Derechos de Vía, las Zonas de Preservación y Restricciones previstas, en las leyes correspondientes y sus reglamentos, así como las contempladas en los Sub-Programas y Proyectos que deriven de los mismos. El hecho de que gráficamente no estén expresadas en los Planos del Plan no los exime de su observancia.

NG11. Cuando en un mismo predio coexistan diferentes usos del suelo, y por lo tanto diferente normatividad, se ocuparán las siguientes reglas con base en el supuesto que se trate:

A. Coexistan de diferentes densidades del mismo tipo de uso de suelo; en zonas urbanas y urbanizables; por ejemplo Habitacional densidad 100 y Habitacional densidad 200,:en este caso se tomaran los coeficientes que correspondan a cada uso en lo particular, en la proporción que correspondan, de este resultado, las construcciones resultantes de este podrán ubicarse en donde el propietario del predio considere adecuado en el contexto de la normatividad aplicable, previa licencia de uso de suelo y construcción emitido por el ayuntamiento.
B. Cuando coexistan usos de suelo en zonas urbanas y urbanizables, de diferente tipo, por ejemplo, Centro Urbano con Industrial, en este caso se podrá elegir el uso de suelo que más convenga a los interese del particular, siempre y cuando ninguno de ambos usos represente un área menor al 30% del predio.
C. Cuando coexistan usos de suelo con clasificación urbana o urbanizable con uso no urbanizables, no se permitirá la mezcla alguna de normatividad y cada porción del predio se apegará a lo establecido para ese uso.

B. DE ORDENAMIENTO URBANO.

1. Sistema urbano.

El Sistema Urbano del Estado de México (SUEM) está conformado por los 125 municipios agrupados en regiones que integran a la entidad; la Región en la que se encuentra inmerso Zinacantepec es en la Región de Toluca. De acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDUEM), Zinacantepec es un municipio “Urbano Medio”.

Urbano Grande	Urbano Medio	Urbano pequeño	Semiurbano
Toluca	Metepec Ocoyoacac San Antonio la Isla San Mateo Atenco Xonacatlán Zinacantepec	Calimaya Mexicaltzingo Rayón	Almoloya de Juárez Chapultepec Lerma Otzolotepec Temoaya Tenango del Valle

Mediante las siguientes estrategias planteadas que a continuación se describen, se tiene el propósito de fortalecer el sistema urbano del municipio de Zinacantepec:

- Reordenar usos comerciales y de servicios dentro del municipio.
- Promover la ocupación de lotes baldíos.
- Impulsar la fusión de varios lotes urbanos para incrementar su potencial y desarrollar edificios multifamiliares.
- Creación de nodos comerciales.
- Creación de un Centro Urbano en la Cabera municipal.
- Elaboración de los proyectos de lotificación y de instalaciones hidrosanitarias que permitan la urbanización adecuada de zonas habitacionales.
- Consolidación de centralidades urbanas de integración regional metropolitana de actividades económicas mixtas y equipamientos educativos en alineación con la política a nivel estatal.
- Dar continuidad e incentivar una mayor cobertura del sistema de transporte masivo y la integración de nodos de transferencia modal que permitan la conexión metropolitana de los municipios periféricos con la Ciudad de México.
- Consolidar la estructura vial del municipio desde un enfoque regional y metropolitano.
- Consolidar centralidades económicas, de equipamientos y servicio que equilibren las condiciones entre la cabecera municipal y las Áreas de Ordenamiento y Regulación en el área urbana promoviendo actividades productivas que generen empleos y espacios para la capacitación y acceso a educación y salud.

2. Sistema de ejes de desarrollo.

Los Ejes de Desarrollo constituyen un tipo de AOR para la articulación regional del sistema de ciudades para estructurar el ordenamiento territorial de la entidad, constituyéndose en integradores de zonas homogéneas al aprovechar la vocación y potencialidades de cada región, lo que permitirá detonar su desarrollo y elevar su nivel de competitividad.

Con base en esto, la clasificación de ejes de Ejes de Desarrollo prevista para el municipio será la siguiente (v*er mapa 26)*:

- Ejes de desarrollo local: Están referidos a los Ejes carreteros de menor jerarquía que facilitan la accesibilidad al interior de las zonas rurales en las regiones urbanas. Son predominantemente ejes carreteros libres de peaje de dos carriles tanto federales como estatales

- Ejes de desarrollo ambiental: Corresponden a los Ejes carreteros que atraviesan áreas para la conservación y/o Áreas Naturales Protegidas (ANPs), en los que las actividades que se pueden llevar a cabo dependen de la normatividad y regulación ambiental en la materia ambiental.

C. De Ordenamiento sectorial

1. Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano.

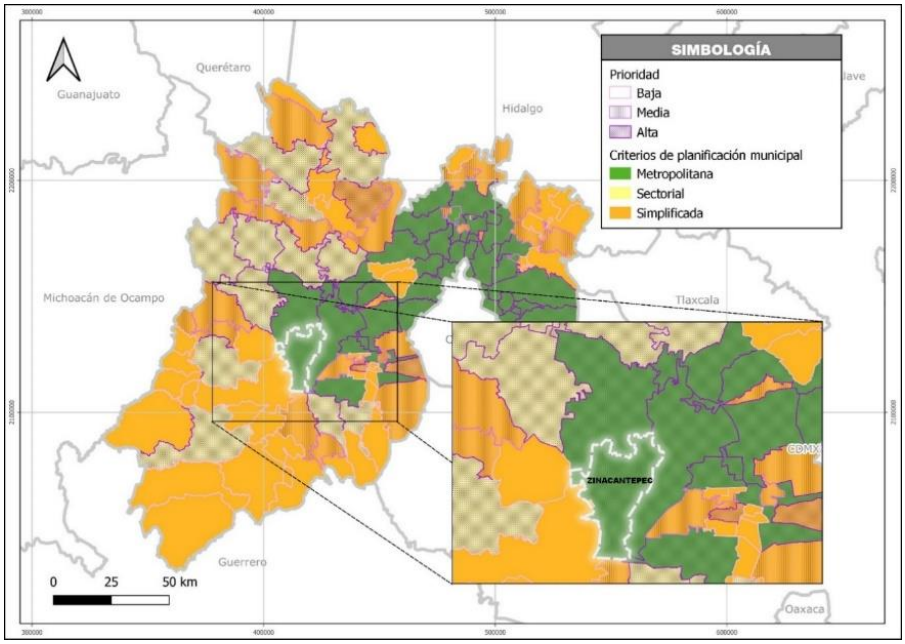
De acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y con el fin de fortalecer el sistema territorial y urbano, se plantean dos vertientes en materia de planeación urbana: los criterios de planificación con base en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y los lineamientos para su implementación.

Criterios de planificación:

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano determina que, para implementar los procesos de planeación urbana en el Estado de México, se deben tener presente los tres criterios de planificación municipal, los cuales son: esquemas de planeación simplificada, planeación metropolitana y planeación sectorial.

En lo que respecta al municipio de Zinacantepec se empleará el criterio de planeación metropolitana; en atención a esto se pretende establecer una serie de condicionantes para el municipio y para la subregión. En cuanto a la prioridad planteada para el municipio de Zinacantepec, debido al impacto previsto por el aeropuerto como por su papel en el contexto de la ZMVM, se establece una prioridad Alta (*ver mapa 27*).

Mapa 27 Criterios27 de planeación metropolitana



Fuente: Elaboración propia con base en el PEDU 2019.

Una vez identificado lo anterior se plantean las siguientes estrategias:

- Fomento a la construcción, desarrollo, conservación y mejoramiento de la infraestructura pública y del equipamiento urbano.
- Impulsar la desapropiación de espacio público y el reordenamiento urbano para los asentamientos informales.
- Consolidación urbana mediante la mezcla y diversificación de los usos de suelo.
- Rehabilitación de espacios públicos.
- En las áreas aptas para el crecimiento y consolidación de los centros de población, se procurará que la mezcla de los usos habitacionales con los productivos no represente riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental.

2. Sistema de planeación del suelo y la vivienda, con énfasis en la de tipo social progresivo, interés social y popular.

Clasificación del Territorio.

De acuerdo con las estrategias planteadas para el municipio de Zinacantepec, se define la clasificación primaria del suelo conforme a las características actuales del territorio, de sus condicionantes y potenciales de la siguiente manera:

Área Urbana

Áreas de consolidación urbana que cuentan con la cobertura de infraestructura, equipamiento y de servicios, contempla el 14.52% del territorio.

Área Urbanizable

Se constituye como la reserva para usos urbanos y está definida también por las zonas sujetas a urbanizarse. Corresponde a aquellas zonas ubicadas en el entorno a la cabecera municipal, dada la capacidad de infraestructura instalada en la zona.

Otra gran zona corresponde a la ubicada al poniente de la cabecera municipal, y su incorporación obedece principalmente a la existencia de suelo apto para la consolidación de vivienda (no vivienda de interés social a través de conjuntos urbanos) y actividades comerciales y de servicios.

La tercera gran zona corresponde a la ubicada al oriente del municipio, en la zona inmediata a los talleres y cocheras del Tren Interurbano México-Toluca, la cual dado e impacto previsto originado por dicho servicio, se prevé el desarrollo de actividades comerciales y de servicios principalmente, el área urbanizable tiene un total del 3.94% del territorio.

Área No Urbanizable

Corresponde a las zonas en las cuales se prevé seguir impulsando la actividad agrícola, forestal o de preservación, como lo es el área agrícola y forestal en las faldas del nevado de Toluca, así como la zona de protección de flora y fauna del nevado de Toluca, en la cual se prevé una restricción absoluta a los usos urbanos, contempla la mayor parte del territorio con un 81.53%.

Tabla 115 clasificación del territorio

Clasificación	Área (ha)	Porcentaje (%)
Urbana	4,441.69	14.52
Urbanizable	1,240.27	3.94
No urbanizable	25,711.37	81.53
Total	31,393.32	100

Fuente: Elaboración propia 2022

Estructura urbana y usos del suelo

La organización de usos de los suelos previstos para el municipio de Zinacantepec se fundamenta en el siguiente esquema de zonificación:

Zonas Habitacionales

El esquema de zonificación para zonas habitacionales prioriza el uso habitacional, se busca la congruencia con la política nacional y estatal de generar usos y zonas mixtas, con respecto a esto al interior de estas zonas se permitirá el desarrollo de otros usos complementarios que permitirán implementar un esquema de zonificación funcional y encaminado con las necesidades de la población.

A partir de esto, los usos del suelo previstos corresponden a los siguientes:

- **Alta densidad**: Se refiere a los usos del suelo que corresponden a los condominios y conjuntos urbanos de alta densidad existentes en el municipio, en los que, si bien, se presenta una alta concentración de vivienda, se pretende integrar con otros usos comerciales y se servicios que contribuyan a la adecuada funcionalidad para dichos sectores. En general, este tipo de uso de suelo adoptará específicamente para conjuntos como La Loma y otras áreas en donde se tengan características similares.
- **Media densidad**: Este tipo de uso de suelo corresponde a los asentamientos situados en zonas como lo es la cabecera municipal, las localidades ubicadas al poniente del municipio. En estas zonas mencionadas se prevé el incremento de las densidades con el fin de hacer uso y optimizar el suelo, pero sin afectar las condiciones y capacidad de la infraestructura instalada.
- **Baja densidad:** Está referida a las zonas ubicadas principalmente al norte del municipio, en donde se encuentran localidades en proceso de consolidación; sin embargo, debido a sus condiciones de existencia de servicios, se contempla su incorporación e integración al desarrollo urbano.

Fundamentalmente, los usos del suelo habitacionales están relacionados a las zonas distribuidas en las diferentes localidades y zonas que integran el municipio. Además de aquellas áreas que, por sus características urbanas, son factibles de incluir al desarrollo urbano.

Centros Urbanos

Se contará con diversos centros urbanos tanto en la cabecera municipal como en algunas de las localidades de mismo, las cuales permitirán consolidar la función comercial y de servicios del municipio, lo que permitirá la implementación de un modelo policéntrico que evite la saturación y sobrecarga de algunas zonas.

Estos centros urbanos se destinarán a las actividades comerciales y de servicios de cobertura básica (nivel de centro urbano de colonia o localidad); intermedio (corresponde a aquellas zonas que sirven a dos o más localidades y finalmente los de cobertura metropolitana, que están referidos a aquellas zonas que prestarán servicios tanto al municipio como a la subregión).

En cuanto a los centros urbanos de cobertura metropolitana se busca el desarrollo de estos este orientado a la verticalización, el cual promueva el aprovechamiento y la optimización del suelo que vaya de acuerdo con las políticas nacionales y estatales de incremento de densidades y alturas. con el fin de evitar la expansión de la mancha urbana.

Corredores Urbanos

Así como en los centros urbanos, se plantean tipos de corredores urbanos, los cuales estarán jerarquizados de la siguiente manera: corredores locales, intermunicipales y metropolitanos. Estos corredores se desarrollarán en las vialidades primarias y regionales de la cabecera municipal y de las distintas localidades. Además, es importante establecer que en estos corredores urbanos tomarán en cuenta la densidad del uso prevaleciente por donde estos crucen.

Equipamiento

El equipamiento urbano está distribuido de manera dispersa en el territorio municipal. Es importante mencionar que la propuesta del plan vigente solo integra el equipamiento público existente en el municipio.

Industriales

El uso industrial se localizará de manera dispersa en todo el municipio, debido a dos circunstancias: la primera, por la regularización de la industria existente y la segundo por la previsión de zonas industriales en los principales ejes de desarrollo que integran el municipio; ejemplo de ello son los ejes de desarrollo económico previstas sobre los ejes de la carretera libre a Toluca - Zitácuaro.

Agrícola de mediana productividad (temporal)

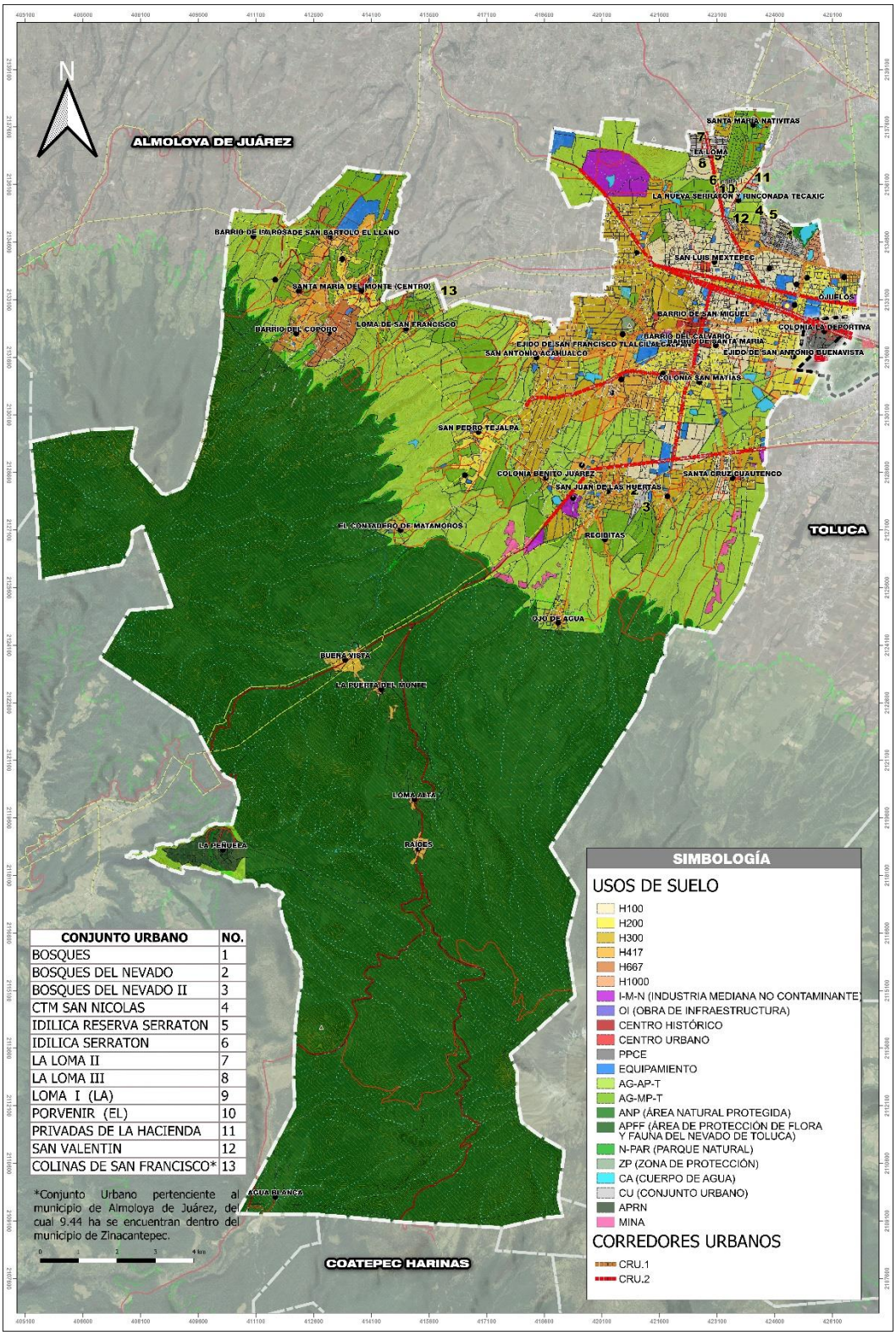
El uso agrícola de mediana productividad se situará en las zonas de planicies del municipio, al norte y poniente de este sobre diferentes polígonos dispersos. Es sustancial mencionar que estas zonas tendrán que considerar una política de restricción al desarrollo urbano con la intención de eludir la desaparición de dicha actividad, la cual aún es imprescindible para los diferentes sectores de la población, en especial para la población asentada en las localidades ubicadas al poniente del municipio.

Natural protegido

En cuanto a este suelo corresponde al área de protección de flora y fauna del “Nevado de Toluca” y la parte del Parque Sierra Morelos que pertenece al municipio de Zinacantepec. Esta es la única zona protegida con la que cuenta el municipio y que tiene los elementos aptos para fortalecer las condiciones de sustentabilidad en esa zona.

De igual forma, se tienen en cuenta aquellas zonas localizadas al sur del municipio (en las zonas denominadas Zona de influencia 1 y Zona de Influencia 2 del plano E2), en los cuales se presenta una vocación de preservación, ya que cuenta con áreas forestales o de matorrales; sin embargo, estas áreas se prestan para la implementación de acciones de preservación (reforestación y aprovechamiento sustentable) (ver mapa 28).

Mapa 28 Usos de suelo



Fuente: Elaboración propia 2022

Tabla 116 distribución de usos de suelo

USO DE SUELO	CLAVE	SUPERFICIE (HA)	%
Habitacional Densidad 100	H100	1101.51	3.51%
Habitacional Densidad 200	H200	881.04	2.81%
Habitacional Densidad 300	H300	1827.76	5.82%
Habitacional Densidad 417	H417	762.59	2.43%
Habitacional Densidad 667	H667	183.42	0.58%
Habitacional Densidad 1000	H1000	45.93	0.15%
Centro histórico y cultural densidad 300	CHC300	53.14	0.17%
Centro Urbano A	CUA	9.90	0.03%
Centro Urbano densidad 250	CU250	20.54	0.07%
Centro Urbano densidad 300	CU300	9.33	0.03%
Centro Urbano densidad 333	CU333	17.07	0.05%
Equipamiento del subsistema de Educación y Cultura	E-EC	133.98	0.43%
Equipamiento del subsistema de Salud y Asistencia	E-SA	71.64	0.23%
Equipamiento del subsistema de Recreación y Deporte	E-RD	74.88	0.24%
Equipamiento del subsistema de Comercio y Abasto	E-CA	3.32	0.01%
Equipamiento del subsistema de Administración y Servicios	E-AS	58.3	0.19%
Equipamiento del subsistema de Comunicaciones y Transporte	E-CT	7.25	0.02%
Industria manufacturera no contaminante	I-M-N	209.40	0.67%
Obras de Infraestructura	OI	5.34	0.02%
Mina	MN	84.51	0.27%
Agropecuario de alta productividad temporal	AG-AP-T	4865.14	15.50%
Agropecuario de mediana productividad de temporal	AG-MP-T	1523.44	4.85%
Área Natural Protegida	ANP	9.28	0.03%
Área de Protección de Flora y Fauna del Nevado de Toluca	APFF	18853.13	60.05%
Área de Protección de Recursos Naturales	APRN	151.00	0.48%
Parque Natural	NPAR	3.23	0.01%
Cuerpo de agua	CA	91.56	0.29%
Conjunto Urbano	CU	187.79	0.60%
Polígono del Plan Parcial de Competencia Estatal	PPEC	132.92	0.42%
Zona de Protección	ZP	15.01	0.05%
Total		**31,393.33**	**100.00%**

Fuente: Elaboración propia 2022

3. Sistema de planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura y la movilidad sustentable.

La estrategia de desarrollo urbano en materia de modernización y ampliación de infraestructura para el municipio de Zinacantepec se fundamentará en los siguientes lineamientos:

Agua potable

Se plantean acciones de mejoramiento de infraestructura hidráulica, específicamente en aquellas localidades que presentan rezago en su dotación, las cuales se ubican al norte del municipio. En concordancia con esta estrategia, se prevé el impulso de una estrategia de recuperación de pérdidas y volúmenes de agua, derivado de que gran parte de su red existente ya es obsoleta.

Asimismo, se establecerá un sistema de distribución equitativa del servicio de agua potable; si bien en la zona de conjuntos urbanos se cuenta con redes adecuadas, una de las problemáticas es la continuidad del servicio; por lo que se establece que se deberán plantear estrategias específicas de distribución equitativa del suelo.

Una segunda estrategia en este ámbito se refiere a la restitución de pozos de agua potable, dado el abatimiento de los mantos freático y acuífero; implementar acciones complementarias que permitan resarcir dichos abatimientos. Para las zonas poniente y norte, que corresponden a las zonas altas del municipio, se plantea la generación de obras de captación en zonas de escurrimientos, lo cual permita infiltrar dicha agua al subsuelo con la finalidad de que haya una mayor recarga de acuíferos.

En congruencia con políticas de aprovechamiento sostenible y mejoramiento ambiental, se plantea como estrategia definir una serie de acciones que permitan la captación y aprovechamiento de las aguas pluviales, la cuales puedan reutilizarse al menos para funciones que no impliquen el consumo humano.

Saneamiento

En materia de saneamiento, la estrategia prevista para este sistema estará enfocada a la instalación y desarrollo de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) pero que no requieren gran equipamiento o altos costos, como son las lagunas de estabilización y los tanques sépticos.

Asimismo, se plantea generar un sistema que permita el tratamiento de las aguas grises de las diversas colonias, fraccionamientos, conjuntos urbanos y condominios, con la finalidad de poder ser aprovechados en el desarrollo de actividades agrícolas o pecuarias, o en su caso y previo tratamiento puedan ser nuevamente infiltradas al subsuelo.

Movilidad sustentable

En el caso de la estrategia de movilidad prevista en el presente PMDU, se establecen dos vertientes:

La primera se refiere a la movilidad regional, la cual y acorde a las previsiones de nivel federal y estatal, plantea implementar sistemas de transporte masivo (tren Interurbano

México-Toluca), los cuales incidirán en el mejoramiento de la movilidad de la población en la subregión; aspecto que permitirá mejorar sus condiciones y nivel de vida.

La segunda vertiente considera la pirámide de la movilidad como elemento para fundamentar las acciones, también se prevé el desarrollo de infraestructura regional que permitirá abatir las condiciones de desarrollo y de transporte en la subregión; por lo cual se deberá priorizar la movilidad sustentable a través de la previsión de un Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS); el cual deberá desarrollarse de manera coordinada entre las autoridades estatales y municipales.

Para ambas, se establece como propuesta aprovechar los derechos de vía para incrementar la red de transporte público masivo (el PEDU plantea la creación de un sistema de transporte masivo tipo BRT (Autobús de Tránsito Rápido, por sus siglas en ingles) que permitirá interconectar toda la ZMVT).

En cuanto a la movilidad local, se plantea como fundamental un esquema de liberación de vialidades, restringiendo con ello la ocupación de la vía pública. Dicha acción permitirá en un ámbito local incidir en mejores condiciones de movilidad para el municipio.

Asimismo, se pretende desincorporar carriles para el estacionamiento de vehículos y en los cuales se permita generar un sistema de movilidad a través de ciclovías, que permita complementar el esquema existente; buscando con ello generar un sistema que permita concertar las centralidades previstas con los ejes y corredores urbanos previstos; incidiendo en una adecuada estructura urbana funcional.

Otra estrategia es la reducción de los espacios de estacionamiento, debido a que se pretende incidir en una movilidad sustentable basada en esquemas de reducción de transporte motorizado. Para ello se buscará incentivar la instalación de parquímetros en la vía pública (principalmente en el entorno del Centro Histórico) y la reducción cajones de estacionamiento; complementándolo con esquemas de peatonalización.

En materia de peatonalización, se pretende generar una serie de estrategias enfocadas al mejoramiento de la movilidad peatonal, como lo son la ampliación de baquetas, generar espacios más accesibles para todos los sectores de la población y la implementación de sistemas de cruces adecuados.

4. Sistema de planeación para la modernización y ampliación del equipamiento.

La estrategia de desarrollo urbano en materia de equipamiento urbano estará enfocada en:

Crear y desarrollar el nuevo equipamiento en áreas intraurbanas o al menos contiguo al área urbana actual. Se plantea aprovechar los vacíos urbanos para mejorar y en su caso crear nuevos equipamientos que sirvan al entorno. La recuperación de los vacíos urbanos debe aprovecharse para atender carencias detectadas en su entorno, evitando plantear operaciones aisladas que no tienen en cuenta la ciudad ya construida. De esta forma, el efecto positivo de la ocupación de estos espacios intraurbanos se extiende a los barrios cercanos.

Otra estrategia para la generación e implementación del equipamiento urbano es la restricción de construcción o desarrollo en áreas carentes de servicios de infraestructura básica o de accesibilidad; asimismo se planeta que no deberá ubicarse en zonas susceptibles de riesgos.

Consolidar las zonas en donde se realizan equipamientos regionales. Acorde a la política de genera nuevas centralidades en el municipio, se plantea la consolidación de centros regionales de equipamiento (educativos, recreativos, de salud, de transporte, entre otros).

Finalmente, se buscará aumentar instalaciones y equipamientos recreativos, deportivos y culturales. La escasez de espacios para este tipo de equipamiento es una de las principales carencias respecto a equipamientos en la ciudad. Se pretende mejorar en este aspecto aprovechando plazas y parques que no están siendo utilizados ni mantenidos correctamente. Además, se complementa con una relación directa en la mejora de la seguridad.

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 coadyuvar a fortalecer la resiliencia de los asentamientos humanos ante los crecientes impactos de los fenómenos naturales y/o antropogénicos (y a su vez de fenómenos secundarios como los movimientos de remoción de masas), la política de riesgos naturales se centrará en acciones de prevención bajo las siguientes estrategias:

- Identificar las zonas de riesgo para evitar los asentamientos irregulares.
- Generación de un sistema de información geográfica que integre los lineamientos de planeación urbana y de riesgos, con la finalidad de establecer acciones que permitan minimizar las acciones de riesgo.
- Impulso a la recuperación de las condiciones ambientales y naturales del entorno.
- Se plantea establecer sistemas de captación e infiltración al subsuelo, con la finalidad de mitigar dichas condiciones.
- Se evitarán los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan a riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.

6. Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental.

La estrategia del Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental del presente PMDU de Zinacantepec se desarrollará con base en lo siguiente:

Como acción prioritaria se busca elaborar y desarrollar un plan de vegetación urbana, el cual permita mitigar los efectos del cambio climático, tanto por su capacidad para capturar el bióxido de carbono y reducir los efectos para reducir la huella de calor en el entorno urbano. Además, de que en general se mejora de forma sustancial la imagen urbana, haciendo de las calles espacios más agradables y conectados con la naturaleza. Por ello, sería muy útil elaborar un plan que identifique las posibilidades del municipio para aumentar su masa vegetal, tanto en espacios públicos como privados, analizando e identificando los espacios disponibles, las especies más adecuadas y las inversiones necesarias. La meta

debe ser una mejora sustancial del indicador de zonas verdes por habitante, que hoy es muy bajo, y la creación de un sistema conectado de espacios verdes a lo largo de la ciudad.

Otro aspecto importante es la implementación de un esquema que permita organizar formalmente la recolección de residuos urbanos. La existencia de vertederos ilegales y de recolección informal de residuos en algunas zonas del municipio es uno de sus principales problemas ambientales y que generan una mala imagen del municipio.

Finalmente, dado que el territorio municipal requiere una ordenación ecológica para preservar los espacios naturales y fomentar una actividad agropecuaria sostenible y respetuosa con el medio ambiente, por lo que habrá que tener en cuenta también el impacto de los proyectos de energías renovables que pueden proliferar en el territorio, para que sean productivos sin generar consecuencias negativas para el paisaje y el medio ambiente; para ello se plantea como estrategia la elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico del territorio municipal.

7. Las consideraciones sobre movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código.

Otra de las estrategias que inciden en el mejoramiento del espacio público es la referida a la implementación de programas de mejoramiento de la imagen urbana; estableciendo entre otras regulaciones para impedir la contaminación visual provocada por vallas publicitarias, cables eléctricos, antenas, almacenamiento de desechos a cielo abierto, edificios en mal estado o por el exceso de vehículos estacionados sin orden.

Se pretende generar un sistema de espacios públicos verdes, buscando que de esta manera se puedan convertir en los ejes principales de una red lineal de corredores verdes, donde se aproveche la vegetación y se mejoren las condiciones ambientales. Además de podrán contribuir a ser ejes de movilidad peatonal y ciclista, limitando el tráfico motorizado. Para esto, se propone la creación de un jardín lineal sobre el eje de la avenida las Torres (tanto en su tramo existente como en su futura ampliación).

Asimismo, se plantea aumentar las áreas peatonales, que, aunque son escasas en el municipio, se constituirán en foco de atracción para los ciudadanos. Especialmente en el centro de la cabecera municipal; buscando extender áreas peatonales hacia nuevas calles y mejorar su diseño e imagen visual actual, acorde con elementos tradicionales existentes en la zona, como lo es el Museo Virreinal de Zinacantepec.

Otro aspecto de la estrategia es el mantenimiento a parques y plazas abandonadas. Frecuentemente, los parques y plazas de los conjuntos urbanos más alejados quedan abandonados por falta de mantenimiento, degradando la imagen de todo el lugar; por lo que se deben establecer programas de mejora y mantenimiento que involucren a los vecinos en la conservación de estos espacios, haciéndolos atractivos para la población.

Una de las estrategias encaminadas a consolidar el municipio como “Pueblo con Encanto” es concertar con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) acciones prioritarias de rescate, preservación y difusión del patrimonio arqueológico e histórico del Municipio, de manera que se dé a conocer la herencia histórica y cultural del municipio. Para ello se establecerán programas de restauración, remodelación y mantenimiento de las

construcciones antiguas existentes en el municipio de Zinacantepec, al mismo tiempo que se preservan y mejoran las construcciones tradicionales de los centros de urbanos.

El reglamento de imagen urbana deberá contemplar el estudio de fachadas, colores y volumetrías, vanos y macizos en fachadas y sus alturas, así como impulsar la creación, conservación y mantenimiento de los espacios recreativos adaptando mobiliario adecuado con la identidad arquitectónica del municipio.

Se impulsará un corredor turístico que conectará cada uno de los elementos relevantes y característicos con los que cuenta el municipio. En relación con esto se impulsarán las actividades artísticas y culturales en las localidades principales del municipio, como lo es la cabecera municipal (sus 4 barrios), San Luis Mextepec, San Antonio Acahualco y Santa Cruz Cuauhtenco.

XI. PROGRAMAS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS

A. De ordenamiento territorial

PROYECTOS	PLAZOS		
	CORTO	MEDIANO	LARGO
Rehabilitación urbana en la cabecera municipal			
Reordenamiento vial en la cabecera municipal			
Arbolado de banquetas en la cabecera municipal			
Instalación de jardines polinizadores urbanos en camellón sobre la calle Morelos			
Instalación de señalización horizontal y vertical preventivas, restrictivas e informativas en la cabecera municipal			
Recuperación y rehabilitación de espacios públicos en la cabecera municipal			
Implementación de semáforo en las calles Av. 16 de septiembre Esq. Con calle Niños Héroes.			
Implementación de semáforo en la carretera Almoloya de Juárez, Esq. Con calle Adolfo Ruiz Cortines.			
Implementación de parquímetros en la Cabecera Municipal			

B. De ordenamiento urbano e imagen urbana

PROYECTOS	PLAZOS		
	CORTO	MEDIANO	CORTO
Rampas de accesibilidad universal			
Rehabilitación de banquetas			
Pinta de banquetas			
Instalación de jardines polinizadores urbanos en Pinta de cruces peatonales			
Instalación de pasos seguro a nivel de calle			
Implementación de andador peatonal en el tramo de Plaza mía a Calle niños Héroes.			
Peatonalizar calles locales de la cabecera municipal			
Establecer calles de Prioridad peatonal en la cabecera del municipio.			
Paso seguro a nivel de calle en Av. Adolfo López Mateos, a la altura de la calle Solache.			

C. DE ORDENAMIENTO SECTORIAL

PROYECTOS	PLAZOS		
	CORTO	MEDIANO	LARGO
Rehabilitación del circuito vial Acahualco			
Rehabilitación Libramiento Juan Fernández Albarrán San Antonio Acahualco			
Terminación Libramiento San Bartolo el Llano carretera Villa Victoria			
Continuación de la vialidad las torres tramo a San Francisco Tlacilalcalpan			
Implementación de Ciclopuertos (Biciestacionamiento para corto tiempo) en el exterior de Palacio Municipal			
Implementación de Ciclopuertos en el exterior del Centro Acuático Valor Deportivo			
Implementación de Ciclopuertos en el exterior de Casa de cultura			
Implementación de Ciclopuertos en la Plaza Estado de México			
Implementación de Biciestacionamientos en la cabecera municipal para períodos largos de tiempo.			
Implementación de Ciclovía Municipal en la calle 16 de septiembre y en la calle Morelos.			
Implementación de Ciclovía metropolitana sobre Avenida Solidaridad las Torres			
Puente Vehicular de Incorporación de la Carretera Almoloya de Juárez a la Av. Adolfo López Mateos, Dirección Toluca.			
Puente Vehicular en San Luis Mextepec			
Libramiento Rancho el Molino de Niños Héroes a entronque con Vialidad Adolfo López Mateos			
Mercado Regional de Pescados y Mariscos			

Fortalecimiento para la competitividad a la sistematización de aquellos programas y proyectos específicos, que dada su importancia en la resolución de problemas habrán de ejecutarse en un plazo previamente programado.

XII. INSTRUMENTOS:

A. DE INDUCCIÓN Y FOMENTO

1. Polígono de Actuación:

A la superficie de territorio donde se ejecutan acciones de desarrollo urbano que incluyan obras, proyectos e inversiones contempladas en los planes de desarrollo urbano, mediante la coordinación y concertación entre autoridades y particulares, en una determinada superficie territorial, que operan mediante un Instrumento de Fomento y un instrumento financiero;

Los polígonos de actuación se determinan con algunas de las siguientes características:

1. Zonas con vacíos urbanos dentro de las Zonas Urbanas Consolidadas, con accesibilidad de servicios públicos que cuentan con el sustento estructural para generar un polo de desarrollo;
2. Zonas habitacionales susceptibles para mejorar por el deterioro y carencias de servicios urbanos, para reducir las desigualdades en el territorio;
3. Zonas con potencial de desarrollo y factibilidad para el impulso de actividades económicas, vivienda y provisión del suelo para el desarrollo urbano;
4. Áreas factibles de regeneración y redensificación urbana, que cuentan con infraestructura vial, de transporte y servicios urbanos, mayoritariamente ocupados por vivienda unifamiliar, con grados importantes de deterioro, las cuales cuentan con las condiciones adecuadas para tener una mayor densidad poblacional y usos más intensos del suelo;
5. Zonas industriales existentes que presenten un proceso de reconversión de usos y que por su dinámica requieran una estrategia de integración urbana, basada en la compatibilidad de actividades, aprovechando la infraestructura del lugar;
6. Áreas patrimoniales con valores históricos, culturales y de conservación, así como en las que requieran atención especial para mantener y potenciar su valor en relación con la dinámica urbana, y
7. Zonas en proceso de deterioro susceptibles de rescate y/o conservación donde las condiciones naturales han sido alteradas por la presencia de usos inconvenientes o por el manejo indebido de recursos naturales y que requieren de acciones para restablecer o mantener en lo posible su aprovechamiento o condición original.

Así mismo, las acciones a ejecutar en los polígonos de actuación, atendiendo a los objetivos que persigan serán algunas de las siguientes:

1. Densificación;
2. Redensificación;
3. Crecimiento;
4. Consolidación;
5. Mejoramiento;
6. Conservación, y
7. Cargas y beneficios

En el caso del municipio de Zinacantepec, los planes estatales de desarrollo urbano plantean la creación de un polígono de actuación en el área de influencia del tren Interurbano México-Toluca, su implementación se llevará a cabo mediante la suscripción de un convenio de coordinación entre la Secretaría con el municipio o municipios involucrados de conformidad con lo establecido en el Código Administrativo del Estado de México y el Reglamento de su Libro Quinto. Posteriormente, la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano y Metropolitano deberá elaborar un Instrumento de Fomento por cada Polígono de Actuación, de conformidad con lo convenido con el municipio o los municipios involucrados y que considere los órganos operadores, su constitución, funcionamiento, operación, y demás particularidades y especificaciones para este.

Finalmente, el funcionamiento y operación de los polígonos de actuación, se sujetará a los Lineamientos que para cada uno emita la Secretaría, tomando en consideración el Instrumento de Fomento correspondiente y a los municipios involucrados.

2. Reservas Territoriales y Terrenos Nacionales

El municipio de Zinacantepec concurrentemente con los gobiernos Federal y del Estado de México, podrán llevar a cabo acciones coordinadas en materia de reservas territoriales, entre ellas, la suscripción de acuerdos de coordinación y en su caso convenios de concertación con los sectores social y privado, en los que se especificarán:

a. Los requerimientos de suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, conforme a lo previsto en los Planes correspondientes
b. Los inventarios y disponibilidad de inmuebles
c. Las acciones e inversiones a que se comprometan la Federación, el Estado de México y sus municipios, en su caso, los sectores social y privado
d. Los criterios para la adquisición, aprovechamiento y transmisión del suelo y reservas territoriales
e. Los subsidios, de carácter general y temporal, así como la forma de financiamientos para la adquisición de reservas
f. Los mecanismos para articular la utilización de suelo y reservas o la regularización de la tenencia de la tierra urbana, con la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos
g. Las medidas para el aprovechamiento prioritario de suelo urbano vacante, y subutilizados dentro de los Centros de Población y que cuenten con infraestructura, equipamiento y servicios urbanos
h. Los compromisos para la modernización de procedimientos y trámites administrativos en materia de desarrollo urbano, catastro y registro público de la propiedad, así como para la producción y titulación de vivienda
i. Los mecanismos e instrumentos para la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

Por otro lado, la solicitud de puesta a disposición de terrenos nacionales puede ser una alternativa para el Gobierno del Estado de México y el municipio de Zinacantepec en aquellos casos donde las condiciones de costos de suelo para vivienda social sean altos y con limitadas alternativas de superficies; para ello, se deberá contar con una estrategia de desarrollo e identificar los polígonos aptos para el desarrollo de vivienda, identificando.

Terrenos Nacionales que cumplan con las disposiciones para el desarrollo urbano y la vivienda correspondientes.

Constitución de reservas territoriales.

Una de las medidas más eficaces para conducir y orientar el desarrollo, consiste en la adquisición y habilitación de reservas territoriales por parte del municipio para usos estratégicos como los siguientes:

j. Equipamiento social de uso público tal como hospitales, escuelas, centros de educación superior, parques públicos, terminales de transporte, etc.
k. Áreas de conservación ecológica.
l. Vasos reguladores y de almacenamiento de agua.
m. Infraestructura. Plantas de tratamiento, subestaciones, etc.
n. Áreas destinadas a la vivienda progresiva para la población más desfavorecida.

3. Cédula Informativa de Zonificación

Es un documento con efectos informativos respecto de la normatividad contenida en los planes municipales de desarrollo urbano en el que se darán a conocer los usos del suelo, la densidad de vivienda, el coeficiente de ocupación del suelo, el coeficiente de utilización del suelo, la altura máxima permitida de edificaciones y las restricciones que para un predio establezca el Plan Municipal de Desarrollo Urbano. La solicitud respectiva únicamente deberá acompañarse de un croquis de localización del predio en ortofoto. Si bien, este documento es de carácter informativo puede ser una importante herramienta para generar inversión y desarrollo en aquellas zonas del territorio municipal que cuentan con las condiciones para soportar de manera adecuada el mismo. Estas además cuentan con una vigencia que va desde la emisión de esta hasta la modificación del plan del que emanan.

B. De regulación

1. Dictamen de Congruencia

Previo a la aprobación del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano, el municipio obtuvo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra, (antes Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano), el dictamen de congruencia, y con ello se dio paso a su inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

Este Dictamen es un acto administrativo en el que se determinó la congruencia del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano, con las políticas, estrategias y objetivos previstos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca.

2. Evaluación de Impacto Estatal

La evaluación de impacto estatal es un documento de carácter permanente emitido por la Comisión de Impacto Estatal, sustentado en una o más evaluaciones técnicas. de impacto en materias de desarrollo urbano, protección civil, medio ambiente, comunicaciones, movilidad, agua, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, previo análisis normativo multidisciplinario, según corresponda, cuya finalidad es determinar la factibilidad de proyectos nuevos, ampliaciones o actualizaciones.

La Evaluación de Impacto Estatal será requerida previo a la emisión de la Licencia de Uso de Suelo en los siguientes casos:

- 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;
- Gaseras, gasoneras, gasolineras y otras plantas para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles;
- Helipuertos, aeródromos civiles y aeropuertos;
- Conjuntos urbanos;
- Condominios que prevean el desarrollo de treinta o más viviendas;
- Treinta o más viviendas en un predio o lote;
- Aquellos usos que, por su impacto sobre la infraestructura, equipamiento urbano y servicios públicos, protección civil y medio ambiente establezcan otras disposiciones jurídicas estatales;
- 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, y
- 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.

3. Regularización de la tenencia de la Tierra

La autoridad municipal de Zinacantepec a través de su área de Desarrollo Urbano asesorará a quienes se acerquen a esta dirección, sobre programas e instrumentos, tanto estatales como federales para que se regularice la posesión de la tierra. Para lo anterior es necesario que los interesados cumplan con:

- Ocupar un predio y no sean propietarios de otro inmueble,
- Que el predio en cuestión se encuentre dentro de áreas urbanas y urbanizables conforme el presente Plan.

Para este fin la Dirección de Desarrollo Urbano se apoyará en los programas, trámites y metodologías que para este fin establezcan por un lado el Instituto del Suelo Sustentable (INSUS) y así mismo el Instituto Mexiquense de la vivienda Social (IMEVIS)

C. DE ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN

1. Comisión Estatal de Desarrollo Urbano y Obra.

Esta Comisión es un órgano técnico de coordinación interinstitucional que tiene por objeto promover el desarrollo urbano ordenado de los centros de población y de las zonas metropolitanas. Corresponde a la Comisión:

A) Ser un espacio de coordinación de acciones entre las dependencias y organismos de la administración pública federal, estatal y municipal en materia de desarrollo urbano y metropolitano.

B) Constituirse, a solicitud de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obra, (antes Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano), en foro técnico de análisis y consulta, respecto de: a. Los Planes de desarrollo urbano que requieran dictamen de congruencia; b. Los programas, acciones, inversiones y obras públicas de interés estratégico; c. Programas y acciones de desregulación, homologación normativa, desgravación, simplificación, mejora y agilización de la gestión urbana.
C) Dar seguimiento a la ejecución de las obras de urbanización, infraestructura y equipamiento urbano de los conjuntos urbanos, subdivisiones y condominios;
D) Proponer a las autoridades competentes la adopción de medidas necesarias para la mejora regulatoria, la implementación de tecnologías de la información y gobierno digital en el desahogo de los procesos de operación urbana.
E) Promover medidas para simplificar y agilizar los procedimientos de autorización de tramites en la materia;
F) Proponer programas, acciones y proyectos estratégicos en materia de desarrollo urbano, así como promover la integración de polígonos de actuación y acciones urbanísticas tendentes al mejoramiento, reciclamiento, regeneración, y conservación de zonas urbanas, para la formación de conjuntos urbanos y barrios integrales; y
G) Proponer ante las instancias correspondientes, proyectos de inversión y financiamiento para el desarrollo urbano.

2. Comité Estatal de Movilidad

Es un órgano interinstitucional con facultades de gestión, consulta, opinión y actuación entre las autoridades en materia de movilidad. Las resoluciones acordadas por el Comité serán obligatorias para las dependencias que participan como miembros de este. Entre las atribuciones del Comité se encuentran: 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 la Ley de Movilidad del Estado de México.

3. Asociaciones Público-Privadas

Esta figura 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 los objetivos de que aumente el bienestar social y la inversión. Esto incluye proyectos que realicen entidades federativas como el Estado de México, sus municipios y entes públicos de unas y otros, con recursos federales en mayoría. Para determinar la viabilidad de un Proyecto de Asociación Público-Privada (PAPP), la dependencia o entidad interesada deberá contar con análisis de los aspectos siguientes:

H) Viabilidad técnica;
I) Inmuebles, bienes y derechos necesarios para el desarrollo del proyecto;
J) Autorizaciones para el desarrollo del proyecto;
K) Viabilidad jurídica del proyecto;
L) Evaluaciones de Impacto ambiental y desarrollo urbano del proyecto, así como su viabilidad en estos aspectos; por parte de las autoridades competentes. Este primer

análisis será distinto a las MIA correspondientes conforme a las disposiciones legales aplicables;

M) Rentabilidad social del proyecto;
N) Estimaciones de inversión y aportaciones;
O) Viabilidad económica y financiera del proyecto, y
P) La conveniencia de llevar a cabo el proyecto mediante un esquema de APP, en el que se incluya un análisis respecto de otras opciones.

En los estudios previos para preparar los PAPP, las dependencias y entidades considerarán:

Q) Los análisis ambientales de las autoridades competentes en los ámbitos federal, estatal y municipal;
R) El cumplimiento de las disposiciones de desarrollo urbano, y en materia de construcción, en los ámbitos federal, estatal y municipal, y
I. La congruencia con el Programa Nacional de Desarrollo respectivo y el programa sectorial, institucional, regional o especial que corresponda.

Los PAPP serán preferentemente integrales, pero, cuando así resulte conveniente, podrán concursarse por etapas. Del inicio de los proyectos:

II. Las dependencias o entidades decidirán si los proyectos son o no viables (60 días hábiles);
III. Estarán sujetos al análisis y autorización de la Comisión Intersecretarial de Gasto Público, Financiamiento y Desincorporación;
IV. La SHCP elaborará una estimación preliminar de los montos máximos anuales de inversión para tales proyectos, previendo en el PEF un capítulo específico y por sector, los compromisos plurianuales de gasto que se deriven de los PAPP, y
V. Transcurrido el plazo de evaluación de la propuesta, la opinión se notificará al promotor y deberá publicarse en la página de internet de la dependencia o entidad, y en CompraNet.
VI. De las autorizaciones para la prestación de los servicios:
VII. Los plazos de los contratos, con sus prórrogas, no deberán exceder en su conjunto de 40 años, y
VIII. El régimen de distribución de riesgos, técnicos, de ejecución de la obra, financieros, en todo caso deberá ser equilibrado.

4. Evaluaciones de la Comisión de Agua el Estado de México

La Comisión de Agua el Estado de México tiene la atribución de evaluar los dictámenes emitidos por los municipios o por los organismos operadores en materia de en materia de distribución de agua, así como la de agua, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, para lo cual emitirá una de las siguientes evaluaciones técnicas:

1. Evaluación técnica de impacto en materia de agua, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales: Análisis efectuado por la Comisión de Agua del

Estado de México, para la prestación de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales;

2. Evaluación técnica de impacto en materia de distribución de agua: Análisis efectuado por la Comisión de Agua del Estado de México para la distribución de agua potable y tratada a través de pipas;

5. Consejo Municipal de Desarrollo Metropolitano

Son Órganos auxiliares de participación ciudadana para la consulta, deliberación de políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano municipal. Son instancias permanentes para la asesoría y consulta de los ayuntamientos. La organización y funcionamiento de estas instancias, se deberá contener en la reglamentación y convenios respectivos.

6. Asociaciones Intermunicipales

Los municipios del Estado de México pueden constituir asociaciones intermunicipales, así como fondos e instrumentos financieros para ejecutar proyectos, acciones u obras para atender las materias de interés regional, en los que podrán participar el Ejecutivo del Estado, este tipo de asociaciones siempre tiene que considerarse en el caso que algún servicio público, decaiga en canto a calidad o alcance con respecto a los .

7. Sistema de Información Territorial y Urbano

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.

D. FINANCIEROS;

1. Incentivos Fiscales.

Es fundamental promover la política del pago de impuestos y derechos municipales, como el agua potable. Se instrumenta que el Ayuntamiento expida diversos acuerdos que establezcan estímulos y exenciones fiscales con el fin de impulsar la regularización de contribuyentes omisos y morosos a efecto de incrementar la captación de recursos propios.

S) Padrones de contribuyentes. En el mismo ejercicio de regularización se debe incluir la actualización de los padrones de contribuyentes del Impuesto Predial y de OPDAPAS. Para elevar la calidad de información de ambos padrones, deberá realizarse un intercambio de bases de datos, a fin de conformar un padrón único de contribuyentes, administrado por el Catastro Municipal. Asimismo, establecer acuerdos de Cabildo y Convenios con los gobiernos estatal y federal para impulsar la ocupación de baldíos y en general la redensificación urbana; apoyar los procesos de regularización de la tenencia de la tierra y la introducción de servicios básicos; regularizar las construcciones realizadas sin autorización, e incentivar tanto la construcción de equipamiento privado de nivel regional, como de instalaciones productivas generadoras de empleos.

T) Estímulos fiscales para la redensificación o saturación urbana. Con la finalidad de apoyar la ocupación de lotes en zonas subutilizadas se instrumenta que le

Ayuntamiento pueda establecer, previo acuerdo, incrementos periódicos al impuesto predial en lotes baldíos al interior de las áreas urbanas y su reducción una vez que en ellos se realicen construcciones de vivienda, equipamiento, servicios o de actividades productivas en general.

U) Para incentivar la construcción de equipamiento privado de nivel regional e instalaciones productivas generadoras de empleos se instrumenta que el Ayuntamiento genere un acuerdo de la reducción de las tasas impositivas y de derechos por la autorización de construcción y funcionamiento, de comercios y servicios de nivel superior; Dictaminados así por la Evaluación de Impacto Estatal o Dictamen de Giro; localizados en centros y corredores urbanos, así como de industrias que se ubiquen en las zonas de uso industrial señalados por este plan municipal de desarrollo urbano.

2. Fondo para el Financiamiento de Obras Públicas de Infraestructura y Equipamiento

Es un Fondo del Estado de México previsto para atender las necesidades de las Zonas Metropolitanas de Valle Cuautitlán-Texcoco; de Toluca; y, de Santiago Tianguistenco.

3. Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)

El Fondo es un 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, se encuentran:

Fondos de Capital de Riesgo. El mercado de capitales representa la principal fuente alternativa de financiamiento para los proyectos de infraestructura en el corto y mediano plazos; por ello, la participación del Fonadin en este tipo de instrumentos ocasionan efecto multiplicador de sus recursos e incrementan la cartera de apoyos recuperables, lo cual permite continuar con el programa de apoyos no recuperables, potencia una nueva fuente de financiamiento a largo plazo para proyectos en México y permite a los promotores actuales liberar recursos para invertir en nuevos proyectos.

Protram. El Programa Federal de Apoyo al Transporte Masivo: prevé el otorgamiento de Apoyos Recuperables y No Recuperables a entidades del sector público y privado, para la elaboración de estudios e inversión en Proyectos de Infraestructura de Transporte Masivo y reorganización del transporte público como sistemas integrados, preferentemente en ciudades de más de 500 mil habitantes.

Promagua. A través de apoyos no recuperables para el financiamiento parcial de Estudios y Proyectos, tiene como objetivo incentivar el desarrollo de Proyectos bajo Esquemas de Asociación Público Privada que permitan (i) incrementar y mejorar la calidad de los servicios en materia de cobertura de agua potable y saneamiento, y (ii) permitan la sostenibilidad operativa y financiera de los entes públicos relacionados con la prestación de los servicios.

Proresol. Es un programa mediante el cual se destinan apoyos financieros para el desarrollo de estudios y proyectos en materia de Residuos Sólidos Urbanos (RSU). Tiene como objetivo incentivar el desarrollo de Proyectos bajo esquemas de Asociación Público

Privada que promuevan la visión de economía circular planteada por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) en materia de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial.

E. De operación, seguimiento y evaluación

1. Licencia de Uso de Suelo

El uso y aprovechamiento con fines urbanos o la edificación en cualquier predio ubicado en el Estado de México, requerirá licencia de uso del suelo, de conformidad al Código Administrativo del Estado de México y el reglamento de su libro quinto. Esta licencia la emitirá la dirección de desarrollo urbano del ayuntamiento, posterior a la solicitud realizada por el interesado, dicha solicitud se deberá de contener como mínimo:

A. Uso actual y pretendido del suelo;
B. Superficie total del predio;
C. Superficie construida o por construir;
D. Clave catastral, si la hubiere;
E. Localización del inmueble, a través de representación gráfica (croquis);

Así mismo la licencia de uso de suelo contendrá como mínimo:

A. Número de la licencia;
B. Ubicación del predio o inmueble y en su caso, clave catastral;
C. Nombre y domicilio del solicitante;
D. Uso o usos del suelo que se autorizan;
E. Densidad de vivienda, en su caso;
F. Coeficiente de ocupación del suelo y coeficiente de utilización del suelo;
G. Altura máxima de edificación;
H. Número obligatorio de cajones de estacionamiento;
I. Alineamiento y número oficial;
J. La normatividad, y obligaciones que deriven de la Evaluación de Impacto Estatal y las Evaluaciones Técnicas de Impacto, en su caso;
K. Restricciones federales, estatales y municipales;
L. La normatividad y obligaciones que deriven de los dictámenes en materia de conservación del patrimonio histórico, artístico y cultural, en su caso;
M. Vigencia de la licencia;
N. Lugar y fecha en que se expide, y
O. Nombre, cargo y firma de quien la autoriza.

Además de señalar las restricciones correspondientes del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

No se requerirá de licencia de uso del suelo para lotes resultantes de conjuntos urbanos, subdivisiones o condominios autorizados, siempre y cuando el uso y aprovechamiento de estos haya quedado comprendido en la autorización respectiva.

2. Cambio de uso y aprovechamiento del suelo

Este instrumento consiste en cambiar el uso del suelo a otro que al efecto se determine sea compatible, así como la densidad e intensidad de su aprovechamiento o el cambio de altura.

El cambio procederá si derivado del Estudio de Usos de Suelo e Imagen Urbana; descrito en la NG7; se emite una opinión favorable y técnicamente justificada, por la Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal o, en caso de no estar instalada dicha comisión, el encargado de Desarrollo Urbano del Municipal.

Aunque si bien este trámite se encuentra regulado en el Código Administrativo del Estado de México y el Reglamento de su Libro Quinto, este procedimiento es una muestra que le Plan municipal de desarrollo urbano no está satisfaciendo las necesidades de esta materia para el municipio, por tal por lo que cada cambio de uso y aprovechamiento de suelo, así como los cambios de densidades, intensidades y alturas, estarán acompañados de una análisis de la evaluación propia del Plan y este junto con los cambios tendrá una versión publica que se encontrara en la página de internet del ayuntamiento, además de remitir los cambios al Sistema Estatal de Información del Desarrollo Urbano administrado por el ejecutivo Estatal.

3. Creación del Observatorio Urbano

Los observatorios 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. El Gobierno del Estado de México establecerá las regulaciones específicas a que se sujetará la creación y operación de observatorios urbanos.

4. Denuncia Ciudadana y Contraloría Social

Toda persona, física o moral, podrá denunciar ante la Procuraduría de Ordenamiento Territorial (misma que ha sido propuesta su creación) u otras autoridades locales todo hecho, acto u omisión que contravenga las disposiciones de Ley, las normas oficiales mexicanas o los Planes. Igualmente tendrán derecho a exigir que se apliquen las medidas de seguridad y sanciones procedentes y solicitar ser representados ante las autoridades administrativas y jurisdiccionales que corresponda.

F. DE NORMATIVIDAD Y APROVECHAMIENTO DEL SUELO

1. Sancionatorios y de Nulidades

No surtirán efectos los actos, convenios, contratos relativos a la propiedad o cualquier otro derecho relacionado con el aprovechamiento de áreas y predios que contravengan la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano, el Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento del Libro Quinto y los Planes de Desarrollo Urbano, que norman el territorio de Zinacantepec. Asimismo, serán nulos los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad o cualquier otro derecho relacionado con la utilización de áreas y predios que:

V) Contravengan las disposiciones de los Planes desarrollo urbano, así como a las provisiones, usos de suelo, reservas o destinos que establezcan.

W) No contengan las inserciones relacionadas con las autorizaciones, licencias o permisos para la Acción Urbanística que proceda.
X) Los actos jurídicos de traslación de dominio que se realicen sin respetar el derecho de preferencia.

La nulidad de los actos administrativos será declarada por las autoridades competentes. Dicha nulidad podrá ser solicitada por la instancia de procuración de justicia mediante el ejercicio de la denuncia popular o a través de procedimientos administrativos regulados

Asimismo, no surtirán efectos los permisos, autorizaciones o licencias que contravengan lo establecido en los Planes desarrollo urbano.

No podrá inscribirse ningún acto, convenio, contrato o afectación en los registros públicos de la propiedad o en los catastros, que no se ajuste a lo dispuesto en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento, así como en los Planes de desarrollo urbano.

Quienes propicien o permitan la ocupación irregular de áreas y predios en municipio de Zinacantepec, autoricen indebidamente el Asentamiento Humano o construcción en zonas de riesgo, en polígonos de protección, salvaguarda y amortiguamiento en torno a la infraestructura o equipamientos de seguridad nacional o de protección en derechos de vía o zonas federales, o que no respeten la definición de Áreas No Urbanizables se harán acreedores a las sanciones administrativas, civiles y penales aplicables.

2. Normas de uso de suelo

Densidad: Se refiere al número máximo de viviendas que se permiten construir en un predio de determinada superficie. La densidad neta es aquella en la que ya se ha descontado la superficie destinada a vialidades, mientras que en la densidad bruta se considera la superficie total del predio.

Superficie máxima de construcción: Es igual al coeficiente de ocupación del suelo (COS), siendo la superficie total construida en el desplante, que varía dependiendo el uso del suelo.

Área libre: Se refiere a la superficie libre de construcción, la cual varía de acuerdo con el uso señalado por el plan.

Intensidad de construcción: Se refiere al número máximo total de metros cuadrados que se permiten construir en un predio, esto es igual al coeficiente de utilización del suelo (CUS). Se obtiene de la multiplicación de la superficie total de desplante por el número de niveles máximo permitido.

Altura: Es el número máximo de niveles o metros que se pueden construir en un predio, a partir del nivel de desplante dependiendo del uso del suelo que se señale el respectivo plan y va ligado a la superficie máxima de construcción y a la intensidad máxima de construcción.

Homologación de claves:

Las claves de usos urbanos básicos son:

- H. Habitacional.
- CU. Centro Urbano.
- CRU. Corredor Urbano.

Las claves de los usos urbanizables especializados son:

- CRU1, 2. Corredor Urbano especializado.
- E. Equipamiento.
- IMN. Industria.

Las claves de usos no urbanizables especializados son:

- ANP: Área Natural Protegida
- APFF. Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.
- APRN. Área de Protección de Recursos Naturales.
- CA. Cuerpo de Agua.
- ZP. Zona de Protección.
- AG.MP. Agrícola mediana productividad.
- AG.AP. Agrícola alta productividad.
- N-PAR (Parque Natural)

Para la construcción de las claves de usos urbanizables básicos se establecen los siguientes criterios.

- Usar la letra del uso básico; H
- Usar con base en la densidad (m2 de terreno bruto / vivienda un código después de la letra H, (100 / densidad tomando en cuenta la totalidad del terreno bruto sin aplicar en su caso restricciones).
- Agregar la clave del uso compatible (mezcla) según el caso o similitud de normatividad ejemplo H100A / CRU2 / CU250A.

Todos los usos deberán atender las siguientes reglas generales de aplicación:

- Deberán respetarse las disposiciones indicadas en la zonificación de usos del suelo, así como las restricciones en materia de vialidad, equipamiento urbano, estacionamiento, imagen urbana, ordenamiento ecológico y conservación y cuidado de la zona histórica.
- Los límites de cada uso de suelo indicado en el presente plan siempre se considerarán según sea el caso, al eje de las vialidades y a la colindancia de los predios o parcelas.
- Los límites con arroyos, barrancas y diversos cauces se determinarán acorde a la reglamentación indicada en la Ley Federal de Aguas.
- Los casos no establecidos en dicha ley serán determinados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra.
- En todos los casos, prevalecerán para efectos de aplicación del presente plan, las restricciones federales y estatales vigentes.

- La urbanización y el aprovechamiento de las áreas previstas para crecimiento urbano se autorizarán cuando exista disponibilidad de acceso adecuado acorde a las normas de vialidad y a la oferta suficiente de servicios básicos de infraestructura y equipamiento urbano.
- Los promotores de desarrollos deberán incluir en los programas de ejecución de cada uno de sus proyectos, la realización de las obras necesarias para garantizar que, una vez concluido el proyecto, no impactará negativamente en ningún aspecto hacia el funcionamiento urbano de la zona.
- En todos los casos, las áreas libres de construcción deberán estar cubiertas por materiales permeables que permitan la infiltración del agua al subsuelo.
- El aprovechamiento de predios con uso del suelo no incluido en el presente plan, podrán permitirse previa autorización que emita la secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, cuando se demuestre mediante un estudio avalado (dictamen técnico), que no habrá efectos negativos de ninguna índole en el sector urbano correspondiente.
- La inclusión de desarrollos urbanos al área urbana, en ningún caso ratifica subdivisiones y lotificaciones no autorizados, ni condona las sanciones que tales actividades o sus derivadas pudieran haber generado.
- A partir de la fecha que entre en vigor el presente plan, conforme a derecho dejará de aplicarse cualquier otro tipo de normas análogas a las indicadas en este documento. Las actividades establecidas hasta la fecha, que fueron autorizadas con anticipación al presente plan y que éste no los permita como resultado de la normatividad establecida, en su caso podrán seguir funcionando. Sin embargo, no se autorizará ningún tipo de ampliación o modificación a las condiciones bajo las cuales dichas actividades fueron autorizadas originalmente.

H100 HABITACIONAL DENSIDAD 100.

Usos generales: **Habitacional.**

Comercio de productos y servicios básicos; comercio de productos y servicios especializados y de primera necesidad, educación elemental, básica, media básica, instalaciones religiosas; instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines; asistenciales; establecimientos destinados a la salubridad pública, casas de cuna, estancia infantil, lugares de culto, sitios para captación de agua, estacionamientos; terminales e instalaciones para el transporte; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua.

Usos Específicos.

La densidad máxima que ocupará será de 100 viv/ha, permitiéndose la instalación de usos comercial y de servicio básico. La autorización de subdivisiones de predios dependerá de que las fracciones resultantes tengan como mínimo 60 m2 de superficie y un frente de cuando menos de 3.5 m. Las construcciones deberán tener una altura máxima de 2 niveles o de 6 metros, se podrá dejar como mínimo el 20% de la superficie por lote sin construir y

una superficie construida de 1.6 veces la superficie de lote entre otros que se especifican en la Tabla de Usos de suelo.

H200 HABITACIONAL DENSIDAD 200

Usos generales: **Habitacional.**

Oficinas comercio de productos y servicios básicos y de primera necesidad, comercio de materiales y equipo de construcción especializados, bodegas y depósitos múltiples, centro de consultorios sin encamados educación elemental, básica, media básica, media superior, superior e instituciones de investigación, virtual y en línea 8todos los niveles educativos) instalaciones religiosas; instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines; asistenciales; hoteleras, para la seguridad pública y procuración de justicia, manufacturera de productos alimenticios bebidas y tabaco, de celulosa papel y sus productos, de productos metálicos maquinaria y equipo, establecimientos destinados a la salubridad pública, casas de cuna, estancia infantil, , sitios para captación de agua, estacionamientos; terminales e instalaciones para el transporte; silvicultura servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua.

Usos Específicos.

La densidad máxima que ocupará será de 200 viv/ha, permitiéndose la instalación de usos comercial y de servicio básico. La autorización de subdivisiones de predios dependerá de que las fracciones resultantes tengan como mínimo 120 m2 de superficie y un frente de cuando menos de 7.0 ml. Las construcciones deberán tener una altura máxima de 3 niveles o de 9 metros, se podrá dejar como mínimo el 20% de la superficie por lote sin construir y una superficie construida de 2.4 veces la superficie de lote entre otros que se especifican en la Tabla de Usos de suelo y un frente de cuando menos de 3.5 m.

H300 HABITACIONAL DENSIDAD 300.

Usos Generales: Habitacional

Oficinas públicas del gobierno, sindicales, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos; comercio de productos y servicios especializados, boutiques, artículos fotográficos, baños públicos, centros comerciales, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, taquerías, gasolineras, centros de consultorios de salud, centros antirrábicos, educación elemental y básica; educación física y artística; instalaciones religiosas; centros de espectáculos culturales y recreativos; instalaciones para la recreación y los deportes; parques y jardines, asistenciales; estaciones de bomberos, casetas, funerales y velatorios, estacionamientos; terminales de pasajeros urbanos y foráneos, agencias de correos, manufacturera de la celulosa, papel y sus productos; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 33 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 180 m2 y un frente de más de 9 ml. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

H417 Habitacional Densidad 417.

Usos Generales.

Comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercio de materiales y equipo para la construcción, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, educación elemental y básica; educación media básica; educación física y artística; instalaciones religiosas; parques y jardines; asistenciales, manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua; instalaciones generales, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 24 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades primarias y secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 250 m2 y un frente de por lo menos 14 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

H667 Habitacional Densidad 667.

Usos Generales.

Comercio de productos y servicios básicos; comercio de productos y servicios especializados, comercio para la venta, renta, depósito reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general, bodegas y depósitos múltiples, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, instalaciones religiosas, club e instalaciones campestres, parques y jardines, parques y jardines, comunicaciones, instalaciones para la compra-venta de materiales de desecho; manufacturera de productos alimenticios, bebidas y tabaco; manufacturera de la celulosa, papel y sus productos; manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; manufacturera a base de minerales no metálicos; otras manufactureras, servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura, captación y distribución de agua; instalaciones generales, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 15 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades primarias y secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 400 m2 y un frente de más de 20 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 40% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 1.8 veces el tamaño del predio.

H1000 Habitacional Densidad 1000

Usos Generales.

Educación elemental y básica, instalaciones religiosas, club e instalaciones campestres, instalaciones para la recreación y el deporte, parques y jardines, asistenciales, estacionamientos, servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua.

Usos Específicos.

Se tendrá una densidad neta máxima de 10 viv/ha. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 600 m2 de superficie y un frente mínimo 25 metros. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 9 metros o 3 niveles. Deberá dejarse como mínimo el 50% de la superficie del lote sin construir y una superficie máxima construida equivalente a 1.5 veces la superficie del lote, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

CUA Centro Urbano A

Usos Generales

No se permite la construcción de vivienda. Se permite oficinas, bancos, establecimientos de productos y servicios básicos y especializados, comercios especializados en compra, renta de vehículos y depósitos múltiples con venta directa al público, centros comerciales, establecimientos de materiales y apoyo a la construcción, estacionamientos, establecimientos con servicio de alimentos sin bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, equipamientos educativos, instalaciones para espectáculos, instalación para la recreación y los deportes, hospitales y sanatorios, centros de consultorios y encamados, área verdes, instalaciones hoteleras, funerarias y sanatorios.

Normas de uso:

Se permitirá la construcción de equipamiento a escala municipal, servicios y comercios básicos y especializados, el lote mínimo para la autorización de subdivisiones es de 2500 m2, con un frente mínimo de 50 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 5 niveles y 15 m se podrá construir en el 70% del predio, dejando el 30% restante libre. La intensidad máxima de construcción será de 3.5 veces la superficie del predio.

CU250 Centro Urbano 250.

Usos Generales.

Servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercios de materiales y equipo para la construcción, baños públicos, mercados; bodegas y depósitos múltiples; establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, comunicaciones; manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 40 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 150 m2 y un frente mínimo de 8 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

CU300 Centro Urbano 300.

Usos Generales.

Oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercios de materiales y equipo para la construcción, baños públicos, mercados; bodegas y depósitos múltiples; establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, comunicaciones; manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 33 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 180 m2 y un frente mínimo de 9 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

CU333 Centro Urbano 333.

Usos Generales.

Oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercios de materiales y equipo para la construcción, baños públicos, mercados; bodegas y depósitos múltiples; establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, comunicaciones; manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 30 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 200 m2 y un frente mínimo de 10 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

CHC300 Centro Histórico Cultural 300.

Usos Generales.

Oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercio para la venta, renta, depósito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general, baños públicos, mercados, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, asistenciales, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, estacionamientos, comunicaciones, captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 33 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 180 m2 y un frente mínimo de 9 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 6 metros sobre

desplante en 2 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 1.4 veces el tamaño del predio.

CORREDORES URBANOS.

Los corredores urbanos se clasifican en cinco tipos que pretenden estructurar y consolidar el comercio y los servicios en el ámbito local y regional, conservando, complementando y proponiendo usos acordes a la dinámica económica de las diferentes zonas del municipio.

Los corredores urbanos se clasificaron de acuerdo con los siguientes criterios

En su trayecto se observa una gran mezcla de uso e intensidades de construcción, los cuales se consideran especializados, debido a los servicios que ofrecen. Conservarán la normatividad de ocupación del suelo establecida en la Tabla de Usos de Suelo de acuerdo con su ubicación.

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.

La especialización del corredor urbano está en función de las características actuales de los establecimientos y su ubicación, en los cuales se plantea su consolidación.

En corredores urbanos fuera del Centro Histórico, tendrán una restricción al frente de 5.50 mt a lo largo del frente.

Los tipos de corredores urbanos son:

A. **Corredor Urbano Habitacional/Comercial CRU1 (densidad 200)**
B. **Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU2 (densidad 250)**

Los Corredores Urbanos mantendrán los usos generales establecidos en la Tabla de Usos del Suelo y se apegarán a la normatividad en cuanto a densidad e intensidad de utilización del suelo, niveles y alturas permitidas para cada tipo de corredor.

EQUIPAMIENTOS URBANOS.

El equipamiento urbano será identificado con la clave **“E”** y se clasificará de la siguiente manera, primero de acuerdo con el servicio prestado:

E-EC (Educación y Cultura)
E-SA (Salud y Asistencia)
E-RD (Recreación y Deporte)
E-CA (Comercio y Abasto)
E-AS (Administración y Servicios)
E-CT (Comunicaciones y transporte)

De acuerdo con su cobertura:

R: Regional
L: Local.

Usos generales.

Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano, la normatividad variará de acuerdo con el tipo de equipamiento y se sujetará a la autorización de las autoridades estatales y municipales. Los frentes, lotes mínimos, superficies sin construir y la superficie de desplante varía de acuerdo con el tipo de equipamiento.

Usos específicos.

Educación y cultura: jardines de niños, guarderías, kínderes, escuelas, preparatorias, institutos tecnológicos, universidades, centros de investigación, auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, pinacotecas, filmotecas, cinetecas, casas de cultura, salas de exposición, centros comunitarios y salones de usos múltiples, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

Salud y Asistencia: centros de consultorios y de salud, unidades de primer contacto, laboratorios de análisis dentales, clínicos, ópticos, dispensarios, clínicas, hospitales, orfanatorios, asilos, albergues, estancias infantiles, centros de integración juvenil, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

Recreación y Deporte: auditorios, teatros, cines, billares, salones en general, gimnasios, campamentos, pistas para motociclismo, juegos infantiles, balnearios, actividades acuáticas, canchas deportivas, plazas, jardines botánicos, juegos infantiles, parques y jardines en general, y zoológicos, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

Abasto y Comercio: mercados, tianguis, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

Administración y Servicios: oficinas públicas de gobierno, sindicales, agencias comerciales, de viaje y privadas; instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, cementerios, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

Comunicaciones y transportes: Esta referido a aquellas instalaciones en apoyo a dicho servicio. En el caso específico corresponde a los talleres y cocheras ubicadas en territorio municipal, de la estación del Tren Interurbano México-Toluca.

I-M-N INDUSTRIA MEDIANA NO CONTAMINANTE.

Usos Generales.

Bodegas y depósitos múltiples, estaciones de gas carburación, estación de almacenamiento de gas LP y gas natural comprimido, instalaciones para la compra-venta de materiales de desecho, manufacturera de productos alimenticios, bebidas y tabaco, manufacturera de productos de madera, palma, mimbre y corcho; manufacturera de la celulosa, papel y sus productos, manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo, manufacturera a base de minerales no metálicos; manufacturera metálica básica, manufacturera de sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón,

manufacturera de textiles, prendas de vestir y colchones, otras manufactureras, captación y distribución de agua, instalaciones generales.

Usos específicos.

No se permitirá la construcción de vivienda y la normatividad variará de acuerdo al tipo de industria que estará sujetará a la autorización de las autoridades estatales y municipales. Los frentes, lotes mínimos, superficies sin construir y la superficie de desplante varía de acuerdo con el tipo de industria.

Zonas no Urbanizables

AG-AP-T Agropecuario de Alta Productividad de Temporal.

Usos Generales.

Agropecuario.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 1 viv/ha, las edificaciones deberán tener una altura máxima de 3 metros sobre desplante en 1 nivel, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 95% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 0.05 veces el tamaño del predio.

AG-MP-T Agropecuario Mediana Productividad de Temporal.

Usos Generales.

Agrícola.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 2 viv/ha, las edificaciones deberán tener una altura máxima de 6 metros sobre desplante en 2 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 90% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 0.02 veces el tamaño del predio.

Este uso de suelo se ubica sobre la porción del territorio municipal que es parte del Área Natural Protegida de carácter estatal denominada «Parque Estatal denominado Sierra Morelos» y tiene los siguientes usos:

ANP. Área Natural Protegida.

Usos Generales.

Incrementar y conservar las áreas boscosas para el recreo y esparcimiento de la población

Usos Específicos.

No se permitirán construcciones con fines urbanos ni la introducción de infraestructura con los mismos fines, las únicas actividades permitidas serán las establecidas en el programa de manejo.

Este uso de suelo se ubica en el territorio municipal que forma parte del Área Natural Protegida de carácter federal denominada «Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca» y que no cuenta con el reconocimiento de las autoridades ambientales como asentamientos humanos.

APFF. "Área de protección de flora y fauna nevado de Toluca

Usos Generales.

Conservar las áreas boscosas para el recreo y esparcimiento de la población

Usos Específicos.

No se permitirán construcciones con fines urbanos, las únicas actividades permitidas serán las establecidas en el programa de manejo.

Dentro del municipio de Zinacantepec también se ubica un parte del Área Natural Protegida denominada Zona Protectora Forestal Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, esta porción del territorio municipal cuenta con este uso del suelo, que cuenta con las siguientes características:

APRN. Área de protección de Recursos Naturales

Usos Generales.

Garantizar la permanencia de las zonas de captación de agua y dotar de este vital líquido no solamente a los habitantes del Área, sino también y de manera importante a las poblaciones del Valle de México y Toluca

Usos Específicos.

No se permitirán construcciones, ni usos urbanos salvo los usos establecidos en el programa de manejo del Área Natural Protegida denominada Zona Protectora Forestal Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec.

Cuerpos de Agua

Usos Generales.

Ningún uso urbano

Usos Específicos.

No se permitirán construcciones, ni usos urbanos, las únicas actividades permitidas serán las establecidas en la regulación en materia de Agua.

OI OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

Usos Generales.

Solo se permite el desarrollo de obras de infraestructura como lo son plantas de tratamiento, cárcamos de bombeo, tanques de almacenamiento, subestaciones eléctricas y las definidas en la tabla de usos del suelo.

N.PAR PARQUE NATURAL

Usos Generales.

Se restringe en su totalidad el desarrollo de usos o actividades urbanas. Instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, parques y jardines, actividades agrícolas y obras de captación y distribución de agua.

CONJUNTO URBANO

Usos Generales.

Las normas de aprovechamiento de los conjuntos urbanos se remitirán a la autorización previa correspondiente publicados en Gaceta del Gobierno.

ANU ÁREA NO URBANIZABLE

Usos Generales.

Corresponde a la zona del Cerro del murciélago. Se restringe en su totalidad el desarrollo de usos o actividades urbanas. Instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, parques y jardines y actividades agrícolas.

Tipología de la vivienda.

Para la construcción de nuevos conjuntos urbanos o condominios, sin importar la cantidad de viviendas con las que cuente el proyecto y con la intención de lograr una máxima funcionalidad y habitabilidad de viviendas dignas, se recomienda considerar algunos aspectos constructivos importantes como los siguientes:

- Separación de colindancias entre las viviendas.
- Orientación de fachadas para el mejor aprovechamiento de la luz solar para iluminación natural.
- Tipo de techos pueden ser a dos aguas o planos.
- Altura de piso a techo como mínimo de 2.30 metros de acuerdo con la región climática en la que se encuentra Zinacantepec (Región “C” Clima templado)69.
- Utilización de materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas extremas, así como con baja conectividad para evitar las ganancias de calor.

- Utilización de materiales porosos en obras exteriores para permitir la infiltración del agua.
- Utilización de al menos tres ecotécnias por vivienda nueva en conjunto urbano o fraccionamientos.
- Utilización de vegetación nativa en áreas ajardinadas de los conjuntos o fraccionamientos.

Normas para la preservación del patrimonio histórico e imagen urbana.

Para la conservación del patrimonio histórico-cultural construido con respecto al desarrollo urbano, se deberán considerar los siguientes criterios:

Tabla 117 Criterios pata la Preservación del Patrimonio Histórico

Preservación de Patrimonio Histórico
• *Las zonas o inmuebles con valor patrimonial quedarán identificadas en el PMDUZ, de acuerdo con su alcance. Así como en el Catálogo de Monumentos Histórico de Zinacantepec.* • *Ser objeto de estudio y/o proyectos particulares cuyo objetivo sea, asegurar su conservación y revaloración.* • *Toda acción que pueda alterar las relaciones de volumen, escala, espacio, ritmo y color en los monumentos y/o en los centros históricos deberán ser regulada con reglamentos, proyectos específicos o planes parciales derivados del PMDUZ.* • *La revitalización de un centro histórico deberá tener como meta mejorar las condiciones de vivienda, servicios y equipamiento; y promover actividades económicas nuevas compatibles con la zona.* • *Se deberá proteger el centro histórico contra la contaminación, el ruido y las vibraciones causadas especialmente por el tráfico intenso.* • *Se deberá considerar que el entorno de un monumento o Centro Histórico forma una unidad cuya integración también le otorga valor.* • *Se deberán establecer alternativas de desarrollo para evitar la especulación del suelo en los centros históricos y la destrucción de los valores patrimoniales, lo cual será establecido por el INAH.* • *En el caso de que se requiera de nuevas construcciones, estas deberán armonizar con el conjunto existente, logrado su integración mediante su composición arquitectónica, volumetría, escala, proporción, materiales de acabado y color.* • *Se considera que cada monumento y centro histórico deberá tener sus normas específicas por lo que anteriormente se plantearon sólo criterios generales.* • *La nueva edificación, restauración o reestructuración de inmuebles, deberán tener como base las características de la arquitectura patrimonial existente en el contexto inmediato, así como los inmuebles que se encuentren en estado ruinoso susceptibles a utilizarse, no se pueden señalar de manera general para demoler, deberán obtener previamente el dictamen del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) con las recomendaciones específicas.*

Fuente: Elaboración propia con base en catálogo de monumentos históricos del municipio Zinacantepec

Tabla 118 Criterios para la preservación de la Imagen urbana

Imagen urbana
• *Se desarrollarán acciones y proyectos y se delimitarán y especificarán usos para recuperar los centros urbanos, los barrios, así como los elementos de la estructura urbana que tengan valor histórico, cultural o arquitectónico.* • *Se identificará el centro histórico y los centros de barrio y de acuerdo con su jerarquía estos podrán ser sujetos de usos de Plan Parcial o Proyectos especiales.*

Fuente: Elaboración propia con base en el catálogo de monumentos históricos del municipio Zinacantepec

Tabla 119 Normas sobre infraestructura

Vialidad
• *No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales. Solamente se permitirán servicios carreteros en edificios, puestos y garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.* • *Se deberán determinar y acotar con precisión los límites entre el sistema vial regional y el urbano. Para tal efecto, toda vialidad regional a cargo o administrada por los gobiernos federal y estatal, deberá articularse y respetar los trayectos y desembocaduras de las vías primarias urbanas.* • *Toda circulación de los sistemas viales regionales y urbanos deberá alojar un sistema integral de señalización para conductores y peatones, con carácter informativo y preventivo respecto de sus movimientos. El sistema se deberá basar en elementos verticales y horizontales, fijos pintados, luminosos, fosforescentes o eléctricos.* • *En función a los volúmenes vehiculares, se deberán prever normas y dispositivos de desaceleración vehicular en las conexiones de acceso de vialidad regional a urbana, independientemente de que esta aumente, mantenga o disminuya su sección vial. Un mínimo tramo de desaceleración será de 250 metros de largo.* • *Los libramientos deben canalizar una alta proporción de transportes de paso, evitando al máximo la introducción indiscriminada de vehículos, en especial pesados, al interior de la mancha urbana.* • *En el presente plan se consideran cuatro tipos básicos de vialidad: Regional, primaria, secundaria y local.* • *Para su normatividad deberán apegarse a lo establecido en el Título Octavo de las vías públicas y privadas, capitulo único del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.* • *Para el uso y aprovechamiento de los caminos y puentes federales, se deberá obtener la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes Federal.* • *Para la emisión de dictámenes específicos en materia de vialidad o en su caso la previsión o ampliación de dichas vialidades, se deberá referir a lo establecido en: Reglamento de Comunicaciones del Estado de México, Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas y del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Derecho de Vía de Carreteras Estatales y Zonas Laterales.*

Fuente: Elaboración propia con base en secretaria de comunicaciones y transportes, la junta local, y PMDUZ

Normas de derechos de vía

Para preservación de las obras de infraestructura se establece una franja de amortiguamiento que permita la integridad de estas. En caso de las vialidades y líneas de conducción para evitar asentamientos en zonas que pongan en riesgo a la población se establecieron los derechos de vías. Para efectos de asentamientos humanos se tienen las siguientes restricciones:

Tabla 120 Normas de derechos de vía

Elemento	Fundamentación jurídica o técnica	Sección de derecho de vía
Carretera	Ley de Vías Federales de Comunicación y Código Administrativo del Estado de México	Variable. Simétrico Mínimo de 40 m total tomando en cuenta 20 m a cada lado del eje del camino. Se adicionarán 10 m a cada lado de la amplitud del derecho de vía federal, solo en casos especiales.

Elemento	Fundamentación jurídica o técnica	Sección de derecho de vía
Vialidad Primaria	Libro V del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento.	Variable según las necesidades de la vialidad. Se reporta el ancho total.
Ductos		
Petroquímicos	Reglamento de los trabajos petroleros	Simétrico total: 4" a 8" – 14 m, 10" a 18" – 18 m, 20" a 35" – 20 m, 36" a más – 36 m La mitad del total reportado a partir del eje.
Franja de protección ecológica		
Ríos y Arroyos	Ley de Aguas Nacionales	10 m o 5 m, Simétrico, parcial Nota: a cada lado del cauce. A partir de su eje.
Lagunas y lagos	Ley de Aguas Nacionales	10 m a partir del nivel de aguas de las crecientes máximas ordinarias

Fuente: Elaboración propia con base en secretaria de comunicaciones y transportes, la junta local, y PMDUZ

Para el uso y aprovechamiento de los caminos y puentes federales, se deberá obtener la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte Federal y demás dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas correspondencias.

Tabla 121 Restricciones en derechos de vías federales

Elemento	Fundamentación jurídica o técnica	Sección de derecho de vía
Canales y acueductos	Ley de Aguas Nacionales	La mitad del total reportado a partir del eje
Presas	Ley de Aguas Nacionales	10 m a partir del nivel de aguas máximo extraordinario
Red primaria de agua potable	Ley de Aguas Nacionales	Se utiliza el derecho de vía establecido por otras infraestructuras como los casos de vialidad y líneas eléctricas.
Red primaria de alcantarillado	Ley de Aguas Nacionales	Se utiliza el derecho de vía establecido por otras infraestructuras como los casos de vialidad y líneas eléctricas
Líneas eléctricas 85 kv	Normas técnicas para instalaciones eléctricas	Variable de acuerdo con el voltaje de la línea Simétrico, asimétrico Totales: 17 m y 25 m
Líneas eléctricas 230 kv	Normas técnicas para instalaciones eléctricas	30 m.
Líneas eléctricas 400 kv	Normas técnicas para instalaciones eléctricas	46 m

Fuente: Elaboración propia con base en secretaria de comunicaciones y transportes, la junta local, y PMDUZ

El Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México establece que la apertura, prolongación, ampliación o cualquier otra modificación de vías públicas se sujetará a las normas siguientes:

I. Tratándose de vías públicas:

Las vías primarias, secundarías o colectoras se establecerán a cada mil metros de distancia como máximo;

La separación máxima entre las vías locales será de doscientos metros, mismas que podrán ajustarse como corresponda a la topografía y configuración del terreno;

La longitud máxima de las vías con retorno será de ciento setenta metros, con respecto a la vialidad local o primaria;

Las vías proyectadas como prolongaciones de una existente no podrán tener una Sección menor de ésta, siempre que la misma cumpla con el mínimo fijado en este artículo;

II. La Sección y el arroyo mínimo será:
- Para vías primarias: veintiún metros de Sección y quince de arroyo;
- Para vías locales: doce metros de Sección y nueve de arroyo;
- Para vías secundarias o colectoras: dieciocho metros de Sección y catorce de arroyo;
- Para vías con retorno: nueve metros de Sección y siete de arroyo;
- En vías con diseño en forma de “U” en uso habitacional, de unifamiliar a cuádruples, nueve metros de Sección, siete de arroyo y ciento setenta metros de longitud máxima con respecto de la vialidad local o primaria;
- Las vías públicas cerradas deberán contar con un retorno de acuerdo con las dimensiones mínimas siguientes:

1 En forma de tipo “T”, para uso habitacional nueve metros de ancho por veintiséis metros de longitud, en predios para uso industrial, agroindustrial, abasto comercio y servicios, científicos y tecnológicos doce metros de ancho por treinta y seis metros de longitud;

2 En forma de tipo “L”, para uso habitacional dieciocho metros de ancho por veinte metros de longitud, en predios para uso industrial, agroindustrial, abasto comercio y servicios, científicos y tecnológicos veinticuatro metros de ancho por veinticuatro metros de longitud;

III. De las banquetas en las vías públicas:

1. Los anchos mínimos de las banquetas serán: de tres metros en las vías primarias, de un metro cincuenta centímetros en las locales, de un metro en las de vías con retorno, de dos metros cincuenta centímetros en vialidades de conjuntos urbanos o condominios industriales y de dos metros en vialidades de conjuntos urbanos para unidades económicas de alto impacto;
2. La Sección mínima en andadores será de tres metros, cuando sirvan para acceso a edificaciones una frente a otra, la Sección será de seis metros;

IV. Las edificaciones para equipamientos educativos o de salud, así como las edificaciones y zonas comerciales o industriales que son o pueden ser intensamente utilizadas por el público, deberán contar con acceso de carga y descarga por vías laterales o posteriores y dentro del predio;

V. Las señales de tránsito, lámparas, casetas y demás elementos integrantes del mobiliario urbano serán instaladas de manera que no obstaculicen la circulación o la visibilidad de los usuarios, y
VI. Las demás previstas en el Libro, este Reglamento, los planes de desarrollo urbano y otras disposiciones jurídicas.

Para el caso del Estado de México se tiene el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Derecho de Vía de Carreteras Estatales y Zonas Laterales en las cuales se especifican algunos aspectos y restricciones de estas.

Tabla 122 Dimensiones mínimas del derecho de vía de las carreteras estatales

Dimensiones mínimas del derecho de vía de las carreteras estatales
• *En caminos o carreteras rurales un ancho mínimo de 20 metros; 10 metros a cada lado a partir del eje del camino.* • *En caminos o carreteras interurbanas un ancho mínimo de 40 metros; 20 metros a cada lado a partir del eje del camino.* • *En caminos o carreteras urbanas, interurbanas y vialidades que cuenten con dos o más cuerpos, quedará comprendido entre las líneas ubicadas a 20 metros hacia el exterior de los ejes de los cuerpos extremos. En ningún caso este ancho podrá ser menor a los 40 metros. Tratándose de carreteras o vialidades ubicadas en las inmediaciones de zonas urbanas consolidadas, el ancho mínimo lo fijará la Junta de Caminos del Estado de México.* • *La instalación de anuncios o la construcción de obras con fines de publicidad, información o comunicación, en el derecho de vía y/o zonas laterales.* • *La instalación de señales informativas en el derecho de vía.* • *El establecimiento de paradores en zonas laterales.* • *La construcción o modificación de accesos, retornos, bahías para paradero y carriles de aceleración o desaceleración longitudinales en el derecho de vía de las carreteras estatales.* • *La construcción o modificación de cruzamientos o instalaciones longitudinales en el derecho de vía.* • *La construcción, modificación o ampliación de cualquier otro tipo de obras en el derecho de vía.* • *La construcción, instalación o adaptación de cualquier tipo de elemento de equipamiento dentro del derecho de vía.* • *La construcción, instalación o adaptación de cualquier tipo de dispositivo para el control del tránsito.* • *El remozamiento, pintura, rotulación, reparación, conservación o mantenimiento de cualquier tipo de obra, elemento de equipamiento o mobiliario o dispositivos para el control de tránsito que se encuentren dentro del derecho de vía.* • *La explotación de bancos de material en el derecho de vía o zonas laterales.* • *El pastoreo de animales en el derecho de vía.* • *La instalación de cercas o barreras laterales en sus diversas modalidades que se ubiquen en el derecho de vía.* • *La conservación, rehabilitación, reconstrucción, pavimentación o ampliación de caminos estatales.* • *La construcción de puentes peatonales o vehiculares dentro del derecho de vía.* • *La construcción o instalación de torres o sitios de celulares y de radiobases.* • *La construcción de gaseras, gasoneras, gasolinerias.* • *La construcción de cementerios.*

Fuente: Reglamento para el uso y aprovechamiento del derecho de vía de carreteras estatales y zonas laterales 2016

Los particulares deberán respetar las vialidades definidas en este PMDUZ con su ubicación y su derecho de vía y no se autorizará ningún tipo de construcciones sobre ellas. Los particulares podrán solicitar la ubicación precisa de las prolongaciones de las vialidades y derechos de vía estratégicos del Plan a la autoridad municipal correspondiente.

Las propuestas geométricas de cualquier intervención para propuestas alternativas de infraestructuras de paso al territorio de Zinacantepec deberán ser generadas basándose en la normativa del Manual de Proyecto Geométrico de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y en el Manual del Sistema Vial Urbano emitido por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

Para el desarrollo de nuevos asentamientos humanos se deberá incluir un programa de movilidad y accesibilidad del centro de la ciudad al punto de acceso al nuevo desarrollo. Contando al menos con lo siguiente:

1) Plantas de recorrido de vialidades para transporte público desde el centro de la ciudad hacia el punto de acceso al desarrollo propuesto.
2) Planta de recorridos de vialidades para transporte privado desde el centro de la ciudad hacia el punto de acceso al desarrollo propuesto.
3) Secciones de cada una de las vialidades que utiliza la ruta propuesta.
4) Tabla de recorridos desde el desarrollo hasta los puntos estratégicos de la ciudad y utilizando diferentes medios de transporte como vehículo privado, público, bicicleta y caminando.
5) Mostrar escenarios posibles de movilidad urbana del desarrollo propuesto hacia los puntos estratégicos.

Los usos que requieren evaluación técnica de Impacto estatal deberán cumplir con la evaluación técnica de impacto en materia de comunicaciones.

Los nuevos desarrollos urbanos, ya sean habitacionales, comerciales, de servicios o industriales, para obtener su permiso de construcción, deberán incluir un estudio de impacto vial en la zona donde se ubica, mostrando resultados, así como las condiciones y elementos mínimos que deberán contener los espacios viales para que este funcione correctamente y no cause alteraciones al modelo de funcionamiento vial existente y/o proyectado.

Cualquier tipo de desarrollo deberá ser accesible mediante sistema de transporte público debiendo considerarlo a no más de 500 metros de distancia.

Para obras que requieran la liberación y aprovechamiento de los derechos de vías de carreteras federales y zonas aledañas, se deberán considerar los siguientes instrumentos:

Manual de Procedimientos para la Liberación del Derecho de Vía en Carreteras Federales. 28-04-2005.
Reglamento para el aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas. 05-02-1992.

Requerimiento de Estacionamientos

Las normas se deberán relacionar con la tabla de clasificación y mezcla de usos del suelo y se refieren al espacio que deberá ser previsto exclusivamente para este fin en el interior del predio, de acuerdo con el tipo de uso previsto.

Estos requerimientos constituyen las normas mínimas obligatorias de acuerdo con las clasificaciones de uso del Plan y están contenidas en la tabla de "Normas de Estacionamientos".

Tabla 123 Disposiciones adicionales sobre las normas de estacionamiento

Disposiciones adicionales sobre las normas de estacionamiento
• En vivienda plurifamiliar se deberá prever el estacionamiento para visitas a razón de 1 cajón por cada 4 departamentos, y en viviendas menores de 100 m2 construidos, un cajón por cada 6 departamentos. • Las medidas del espacio para el estacionamiento de autos grandes serán de 5.0 X 2.4 metros y para autos chicos 4.2 X 2.2 metros y se podrán permitir hasta el 55% de autos chicos. • En el estacionamiento para visitas, los espacios deberán disponerse de manera que para sacar un vehículo no sea necesario mover ningún otro. • Se podrán aceptar estacionamiento en cordón; en este caso el espacio será de 6.0 X 2.4 metros para autos grandes y 4.8 X 2.2 m para autos chicos, aceptándose un máximo del 55 % de autos chicos. • La demanda total de estacionamiento, para los casos en que se establezcan diferentes giros o usos de un mismo predio, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos. • La demanda total de estacionamiento será adicional al área de carga y descarga o de reparación. • Se recomienda apoyar en el centro urbano regional y 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 sirven a zonas urbanas de mayor densidad. • En el caso de las escuelas, además de los requerimientos de estacionamiento establecidos, deberán preverse las áreas de acceso - descenso y las bayonetas de acceso para no interferir con la circulación vial. • En los estacionamientos públicos o privados que no sean de auto servicio, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva uno o máximo dos. • Se podrán reducir los requerimientos de estacionamiento, cuando se demuestre que los usos del suelo autorizado demandan el espacio a diferentes horarios, calculándose la demanda en la hora pico. • En caso de las colonias precarias y regularizaciones en zonas de invasión, la demanda de estacionamiento por uso podrá ser reducida previa aprobación de la Dirección General de Operación Urbana del Gobierno del Estado y del Ayuntamiento. • Cualquier uso o giro no comprendido en la tabla de normatividad de estacionamientos, se sujetará al estudio y aprobación de la Dirección General de Operación Urbana y del Ayuntamiento. • Para todos los casos, deberán tomarse en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas. • De ninguna forma se consideran como espacios para cajones de estacionamiento la vía pública como calles, plazas, jardines, andadores, etcétera.

Fuente: Elaboración propia 2022

En lo que respecta a los estacionamientos para Bicicletas se especifica lo siguiente:

- Las construcciones contarán con dos espacios destinados al estacionamiento de bicicletas por cada cajón del estacionamiento de vehículos.

- Se reducirá un cajón del total de espacios de estacionamiento vehicular, por cada 20 espacios para bicicletas que se provean.

Los espacios para el estacionamiento de bicicletas estarán provistos de dispositivos que permitan estacionar adecuadamente estos vehículos y asegurarlos mediante cadenas; y/o candados.

Infraestructura Hidráulica

Para el tendido de la red hidráulica de distribución se deberán considerar los siguientes criterios:

No se debe permitir ningún tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota piezométrica máxima definida 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 de un tanque regulador para su uso exclusivo. En el caso de que se dote de esta infraestructura, se deberá tomar en consideración que la capacidad del tanque deberá ser conforme a la saturación de predios y la densidad de población máxima programada por el Plan de Desarrollo Urbano vigente.

Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja conforme las especificaciones técnicas establecidas en la normatividad vigente. Solo en casos excepcionales y a consideración técnica del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zinacantepec (OPDAPAS) o de la Secretaría de Agua y Obra Pública cuando por condiciones del terreno o del uso de suelo en particular, se utilizará tubería de acero o de algún otro material de forma superficial.

Las recomendaciones técnicas de colocación de la red de distribución de agua potable se harán de acuerdo con el organismo operador del sistema de Zinacantepec, tomando como criterio principal la colocación de lado de la calle donde se ubiquen más casas para el aprovechamiento de los materiales de instalación y menos tiempo de recorrido del agua. Adicionalmente la tubería de la red hidráulica se tendera siempre por arriba de la sanitaria a una distancia mínima de por lo menos 0.50 metros.

Para nuevas zonas de crecimiento urbano, se recomienda la elaboración de un proyecto ejecutivo de ampliación de la red que tenga la cobertura de las zonas urbanizables y de todas aquellas zonas en proceso de consolidación.

La previsión de gasto de agua potable por habitante por día (LHD) en zonas habitacionales en el municipio de Zinacantepec y la reserva suelo es de 150 LHD promedio considerando un abasto hasta el año del 2030.

Para usos industriales, comerciales y de servicios registrados de alto consumo se consideran los estándares establecidos por la Comisión Nacional del Agua (CNA) y deberán de contar para su operación con la factibilidad por parte del Organismo Operador.

Redes de distribución de agua potable.

Las líneas y redes de distribución de agua potable deberán ser desinfectadas antes de entrar en operación y cuidar que por ellas fluya el agua cuando menos con la velocidad mínima para evitar azolve que con el tiempo degeneren en escamas permanentes que contaminen dicho flujo.

Un criterio de viabilidad para la introducción de servicios de agua potable en el municipio de Zinacantepec será que la solicitud se encuentre en área urbanizable del plan de desarrollo urbano vigente con la intención de seguir las políticas federales de consolidación de áreas urbanas y evitar la dispersión de la población y los gastos excesivos en la introducción del servicio.

Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria que deban realizarse en el interior de conjuntos habitacionales, industriales, comerciales, de servicios, mixtos y otras edificaciones de gran magnitud que requieren de licencia de uso del suelo, deberán de sujetarse a las disposiciones que emita la administración municipal y estatal.

Infraestructura Sanitaria

Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los siguientes criterios:

Para el cálculo del gasto de desecho, se considerará el 80% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales y si es el caso, las filtraciones freáticas.

Para el diseño hidráulico de los sistemas de drenaje, se recomienda que las pendientes hidráulicas, sigan en la mayoría de los casos, el perfil del terreno natural, lo que ayudará a tener profundidades de excavación e instalación mínimas, pero tomando en cuenta las restricciones de velocidad y de tirantes mínimos que se deberán conseguir en el funcionamiento de las redes, asimismo, se deberá considerar la ubicación y topografía de los predios donde se prestará el servicio de drenaje.

Los albañales de servicio se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2% además de un registro en el interior del predio en su lindero frontal con medidas mínimas de 0.40x0.60 metros por 0.90 m. de profundidad.

Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70 m. entre el nivel de piso y lomo superior de la tubería en diámetros de hasta 0.45 m. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.70 metros.

No se permitirán descargas de aguas residuales sin tratamiento previo directamente sobre cualquier cuerpo receptor de agua de competencia municipal, debiéndose respetar la norma oficial mexicana NOM-001-ECOL-1997 a cargo de la Comisión Nacional de Agua. De la misma forma no se permitirá la descarga de agua residual aguas arriba de una captación de agua potable, si dicha descarga no cumple con la norma.

Plantas de tratamiento.

Para la construcción y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales quedara sujeta a lo que establece la normatividad de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Tabla 124 Normatividad para la construcción y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales

Normatividad para la construcción y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales
• *Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro y alejada por lo menos a 500 m. de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación.* • *Se deberán emplazar en las partes 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 m. de tiraderos de desechos sólidos.*

Infraestructura Eléctrica

Las especificaciones técnicas para la colocación y ampliación de la red de energía eléctrica en zonas urbanas, urbanizables y rurales se sujetarán lo establecido en la normatividad de la Secretaría de Energía Federal y a los manuales de operación de la Comisión Federal de Electricidad. Así como en la norma NOM-001-SEDE-2012, que se refiere a las instalaciones Eléctricas.

- Las alturas mínimas para el tendido de líneas de energía eléctrica sobre postes deberán ser de 7.50 m. en baja tensión y 10.50 m. en alta tensión.
- La separación máxima entre postes deberá ser de 30.00 m.
- La altura mínima de la acometida eléctrica al predio deberá ser de 5.50 m. con un desarrollo máximo de línea de 30.00 m.

La infraestructura para el suministro de energía eléctrica, deberán considerar los siguientes:

Tabla 125 Criterios mínimos para el suministro de energía eléctrica

Criterios mínimos para el suministro de energía eléctrica
• *Vivienda popular y de interés social 2.9 KVA/viv.* • *Vivienda media 4.7 KVA/viv.* • *Vivienda residencial 8.2 KVA/viv* • *Para centros y subcentros urbanos 882.4 KVA/ha.* • *Para Industria 1,176 KVA/ha.* • *Para espacios públicos 15.3 KVA/ha.*

Alumbrado público

Para la instalación de alumbrado público en vialidades y áreas exteriores de uso común, se procederá a lo que establece la norma mexicana NOM-013-ENER-2004 relativa a la eficiencia energética para sistemas de alumbrado público. Además, para las especificaciones técnicas de instalación se consideran las normas técnicas complementarias de la CFE.

Para nuevos sistemas y sustitución de alumbrado público, se deberán suscribir al Proyecto Nacional de Eficiencia Energética de Alumbrado Público Municipal promovido por la SENER (Secretaría de Energía); la CONUEE (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía); CFE (Comisión Federal de Electricidad) y BANOBRAS (Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.).

Para los tendidos y distribución de luminarias de alumbrado público, se deberán considerar los siguientes criterios:

Tabla 126 Criterios para los tendidos y distribución de luminarias de alumbrado público

Criterios para los tendidos y distribución de luminarias de alumbrado público
La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 metros y la máxima de 12 metros dependiendo la zona a la que se vaya a dotar de servicio. *El espacio mínimo deberá ser de 25 metros.* *La intensidad lumínica mínima deberá ser de acuerdo con la zona o vialidad en la que se utilice y en función a la norma específica.* *Cuando la infraestructura de alumbrado público sea colocada por los vecinos, la dependencia municipal encargada les proporcionara las especificaciones técnicas para el óptimo aprovechamiento.*
Aditivos Metálicos Cerámicos y Vapor de sodio alta presión cerámicos (VSAPC): *NOM-028-ENER-2010 Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba.* *NOM-058-SCFI-1999 Balastros para lámparas de descarga eléctrica en gas.* *NOM-064-SCFI-2000 Luminarios para uso en interiores y exteriores.* *NMX-J-507/1-ANCE-2010 Coeficiente de utilización de luminarios para alumbrado público de vialidades.* *NMX-J-510-ANCE-2011 Balastros de alta eficiencia para lámparas de descarga de alta intensidad, para utilización en alumbrado público.*
LED (Diodo emisor de luz): *NOM-031-ENER-2012 Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (leds) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.* *NMX-I-201-NYCE-2009 Electrónica – Componentes – Dispositivos de Control Electrónicos Alimentados en Corriente Continua o Corriente Alterna para Módulos LED - Requisitos de Funcionamiento.* *NMX-I-204-NYCE-2009 Electrónica – Componentes - Módulos LED para Iluminación General - Especificaciones de Seguridad.*

Fuente: Elaboración propia 2022

Los sistemas de iluminación a instalar (lámparas, balastros y luminarias) deberán contar con los certificados de cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX) vigentes, emitidos por un organismo de certificación, a fin de ser beneficiados por el Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía; a continuación, se enlistan las NOM y NMX aplicables a las tecnologías anteriormente mencionadas:

Recomendaciones.

Se recomienda que, para los programas federales, estatales y locales de apoyo para la ampliación de infraestructura eléctrica, la autoridad promovente tome en consideración las zonas urbanas y urbanizables que aparecen en el Plan de Desarrollo Urbano vigente, específicamente el plano E1 Zonificación. Lo anterior con la finalidad de no promover la ocupación en zonas catalogadas como no urbanizables y con ello evitar la dispersión de los asentamientos humanos y elevar los costos de instalación de infraestructura básica.

Para la instalación de tendidos de energía eléctrica en zonas urbanas que ya cuenten con infraestructura hidráulica, sanitaria, telefonía o de energéticos, se procederá a solicitar los planos de la ubicación de las redes y líneas existentes, con la finalidad de no dañar las instalaciones y poner en riego a la población.

Para la instalación de postería nueva de energía eléctrica se tomará en cuenta el alineamiento de la calle conforme lo estipule la dirección de desarrollo urbano municipal con la finalidad de evitar la colocación de este tipo de elementos en el arroyo vehicular.

Normas de Accesibilidad

Contar con espacios acordes a los requerimientos de hoy en día para los habitantes de la ciudad, representa un reto mayor para las administraciones locales, adaptando espacios de la estructura urbana que no cuentan con las características de integración de las nuevas necesidades como por ejemplo áreas recreativas, equipamientos, calles, accesos peatonales y sobre todo elementos para discapacitados y personas de la tercera edad.

Para la construcción de elementos destinados a las personas discapacitadas y de la tercera edad se recomienda la utilización de las Normas de Accesibilidad Volumen 3 de Habitabilidad y Funcionamiento para Estudios, Proyectos, Construcción e Instalaciones publicado por el Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa de la Secretaria de Educación Pública Federal y el Manual Técnico de Accesibilidad publicado por el Gobierno del Distrito Federal 2007.

Véase el Acuerdo por el que se establecen los lineamientos para accesibilidad de las personas con discapacidad a inmuebles federales 01-2004 (referencia en el Diario Oficial de la Federación: *http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=676573&fecha=12/01/2004*).

- NOM-034-SCT2-2003, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas. 8-04-2005
- NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas. 16-11-2011

Regulación de equipamiento.

La dosificación de equipamiento por jerarquía de los centros de población que forman parte del Sistema Nacional para la Prestación de Servicios, así como las previsiones de suelo para su ubicación, particularmente en las áreas de expansión, se efectuarán con apego a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL).

Recomendaciones.

La previsión de suelo para equipamiento urbano de cobertura local se podrá ser con las áreas donadas para estos efectos, por lo que se deberá contar con el registro de bienes inmuebles del municipio con los expedientes y escrituras de propiedad actualizados para la correcta programación si es que así se requiriera.

Para el caso de las zonas donadas en suelo de tenencia ejidal, se deberá contar con la documentación actualizada conforme lo establece la normatividad en la materia, con la finalidad de contar con la certidumbre legal para su uso y aprovechamiento

Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radio base

Estas instalaciones se clasifican en 3 tipos, de la siguiente manera.

Tabla 127 Normas para la instalación de torres Autosoportada

Auto soportada
Contenedor con torre en patio; consiste en una caseta prefabricada de 3.00 x 7.00 con una altura máxima de 3.2 metros y una torre autotransportadora desplantada de nivel de terreno que podrá ser de 15, 18, 30 Hasta 50 metros máximo. ***Normas de uso del suelo:*** *c) En centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales, cuyo lote mínimo sea el establecido en el plan para zonas habitacionales y de 400 m2 en zonas industriales y en áreas no urbanizables, en cualquier lote.* *d) Para los centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano se podrán localizar en zonas urbanas y urbanizables que en un radio de 25 metros el lote no sea menor a 120 m2 y para las zonas industriales y áreas no urbanizables, en cualquier lote.* e) *Para centros de población que cuenten o no con Plan de Desarrollo Urbano, no estará permitida la instalación de torres o sitios celulares denominados —Radiobases de ningún tipo, cuando su ubicación sean zonas de patrimonio histórico o cultural y centros tradicionales.* ***Normas de ocupación:*** • *Se podrá delimitar dentro del lote una superficie no menor al lote mínimo al respectivo plan.* • *La intensidad máxima de construcción será de 0.4 veces el área delimitada.* • *Altura máxima en niveles de construcción: un nivel.* • *Altura máxima en metros: 4 metros.* • *Deberá contar con un cajón de estacionamiento en el predio adicional a los requeridos en el predio.* • *Debe conservar la imagen del lugar, empleando los materiales y arquitectura de la región.* • *Altura de las antenas será de acuerdo con s.*

Tabla 128 Normas para la instalación de torres Arriostrada

Arriostrada
Salas con antenas en azotea; consiste en la ocupación de 30 m2 construidos en edificios existentes de dos o tres niveles como máximo 10 metros de altura, con una torre arriostrada en la azotea, cuya altura podrá ser de .34, 12.68 y 19.02 metros. ***Normas de uso del suelo:***

- *En centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales en los que se permitan edificios de dos o tres niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano y zonas industriales.*
- *Para el caso de centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, las instalaciones se localizarán en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 metros que cumpla con las especificaciones de dos o tres niveles.*
- *Normas de ocupación:*
- *Superficie máxima de ocupación del edificio, para el equipo de las radiobases: 30 m2.*
- *Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radio base.*
- *Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.*
- *La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industriales de alto riesgo.*

Normas de uso del suelo:

- *En centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales en las que se permitan edificios de 5 ó más niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano en zonas industriales.*

Tabla 129 Normas para la instalación de torres Monopolar

Monopolar
Para la radio bases denominadas monopolar, montadas en edificios de 6 o más niveles con herraje, consistente en tubo cedula 40 de 5 centímetros de diámetro instaladas en azotea. ***Normas de ocupación:*** • *Superficie máxima de ocupación del edificio para el equipamiento de las radiobases: 30 m2.* • *Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radiobase.* • *Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.*

Tabla 130 Normas para torres o sitios celulares en zonas no urbanizables

NORMAS PARA TORRES O SITIOS CELULARES EN ZONAS NO URBANIZABLES
1. *La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industrias de alto riesgo.* 2. *Para la autorización del establecimiento de las antenas, se deberá solicitar Evaluación de Impacto Estatal, así como contar con dictámenes favorables de no interferencia, restricciones de instalación de torres y a autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de la Federación, así como el de Protección Civil.* 3. *Normas para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación (ocupación)* 4. *Esta normatividad se compone de dos elementos, la tabla de compatibilidad y la de ocupación. Estas normas se deberán relacionar con la tabla de clasificación y mezcla de usos del suelo.* 5. *La tabla de compatibilidad establece con que usos es compatible y las restricciones a las que se deberán cumplir.* 6. *Las normas de ocupación para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación, que a continuación se presenta se refieren al espacio que requieren para los diferentes tipos de instalaciones.* 7. *Sitios: espacios para la operación y equipo requerido, para las antenas, siendo de los siguientes tipos: Contenedor, Edificación localizada en el patio, Sala, Espacio localizado en el edificio, Torres.* 8. *Para las especificaciones constructivas se remitirán a las Normatividad especializada en la materia.*

Normatividad para la ubicación de gasolineras y gasoneras

Se permitirán las estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel, gasolinas y gas en los usos establecidos del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano contemplando las siguientes normas oficiales mexicanas además de la emisión de la Evaluación Impacto Estatal.

NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

NOM-008-ASEA-2019, Estaciones de servicio con fin específico para el expendio al público de gas licuado de petróleo, por medio del llenado parcial o total de recipientes portátiles y;

NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores

Normatividad para la ubicación de una estación o planta de almacenamiento y distribución de GAS L.P.

Para efectos jurídico-administrativos el uso del suelo para una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P. se define como Evaluación de Impacto Estatal.

Se podrán establecer una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P., en áreas no urbanizables exclusivamente en uso AG-MP y AG-AP siempre y cuando cumplan las siguientes condiciones:

A) No se permitirá el establecimiento de una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P., en predios que presenten zonas de inestabilidad y agrietamiento, brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas, así como áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.
B) Se podrá instalar una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P., junto a una Estación de Servicio (Gasolinera), siempre y cuando el límite de la poligonal del predio de la gasolinera colinde al radio de 30.00 metros (zona de impacto), así como previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil.
C) Se podrá instalar una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P., junto a una Gasonera siempre y cuando los radios de seguridad de una estación o y de la planta de almacenamiento y distribución de gas L.P. se respeten, previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría del Medio Ambiente y Dirección General de Vialidad.
D) Para la ubicación de una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P., el predio deberá estar ubicado fuera del derecho de vía y dentro de la franja de 100.00 metros y en caminos, carreteras o autopistas que comunican a los diferentes centros de población y en áreas industriales.
E) La instalación de una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P. se podrá realizar, previo a la Evaluación de Impacto Estatal.

Normas de diseño para la construcción de cementerios

- Construcción de una barda perimetral de todo el predio.
- Sembrado de árboles en fachadas que den frente a vialidades.
- Construcción de un depósito de basura.
- Contar con áreas de circulación peatonal de 2.0 metros de ancho como mínimo.
- Un cajón de estacionamiento para vehículos por cada 200 fosas.
- Requerimiento mínimo de superficie de terreno: 12 metros por fosa, incluidas circulaciones y servicios.
- Ancho mínimo por cripta: 2.50 m2.
- Superficie máxima de construcción: 150 m2 (capilla opcional).
- Número de niveles: 1 (uno).
- Altura en metros: 9 (nueve).
- Construcción de oficina y sanitarios (hombres y mujeres). Con superficie de 10.00 m2. (para 4 pasajeros).
- Coeficiente de utilización del suelo: 0.04.
- M2 construídos por fosa: de 0.1 a 0.2.
- Coeficiente de ocupación del suelo: 0.04.

Anuncios, directorios y propaganda

Se entiende por anuncio a todo medio de comunicación que proporcione información, orientación, señale, indique, identifique, exprese, muestre o difunda cualquier mensaje relacionado con la venta y producción de bienes y productos, con la prestación de servicios y con el ejercicio lícito de actividades profesionales, cívicas, culturales, industriales, mercantiles, técnicas y políticas; que sean susceptibles de ser observados desde la vía pública o lugares de uso común y que estén colocados en bienes del dominio público o privado. Los anuncios incluyen los letreros, rótulos, mantas, viniles y carteleras.

- Se entiende por carteleras a las estructuras autosoportadas o adosadas hechas con el fin de que puedan resguardar carteles o letreros.
- Se entiende por directorio a la exhibición conjunta de los anuncios de varios giros comerciales que se encuentren dentro de una misma edificación, a manera de plaza comercial.
- Se entiende por propaganda a los folletos, volantes y carteles.

Clasificación de anuncios

Los anuncios de acuerdo con su duración se clasifican en:

a) Anuncios permanentes. Tienen una vigencia indefinida.
b) Anuncios temporales. Son los que se exhiben en un periodo no mayor de 90 días, pudiendo ser anuncios de baratas, subastas, liquidaciones, anuncios de espectáculos, actividades cívicas o culturales y anuncios en fachadas de obras en construcción o restauración.

Los anuncios de acuerdo con su colocación se clasifican en:

a) Anuncios Adosados. Son los que se colocan sobre las fachadas o muros de las edificaciones y dentro del cerramiento de los vanos.
b) Anuncios Colgantes o en Bandera. Los que se proyectan fuera del paramento de las fachadas y estén fijados por medio de ménsulas o postes, o bien se encuentren fijados por ménsulas o postes a los postes de luz, teléfono.
c) Anuncios Integrados. Forman parte integral de la edificación, se realizan en bajorrelieve, altorrelieve o calados.
d) Anuncios Autosoportados. Son los que se colocan sustentados o anclados directamente al piso de manera que no están en contacto con una edificación.

Se permitirá la colocación de carteles y carteleras temporales en las fachadas de las edificaciones donde se lleven a cabo los actos anunciados, o bien en la vía pública en los lugares expresamente autorizados por la Dirección de Desarrollo Económico.

Los anuncios regulados en esta fracción podrán colocarse hasta 10 días naturales previos al acto anunciado, y deberán retirarse dentro de las 24 horas siguientes a la fecha en que finalice el mismo.

Colocación de anuncios temporales, mantas y carteles:

Se permitirá la colocación de carteles y carteleras siempre que cumplan con las características de tamaño, materiales, formas y colores establecidas en el presente.

Para el anuncio de espectáculos, exhibiciones, de festivales culturales y actividades cívicas, deportivas o culturales, se seguirán las siguientes reglas:

- Se autorizarán anuncios temporales colgantes o en bandera, que sean colocados en las fachadas de las edificaciones donde se lleven a cabo los actos anunciados, o bien en la vía pública, sujetados a postes de luz, teléfono o similares.
- Se autorizarán mantas y viniles temporales en la vía pública, en los lugares expresamente autorizados por la Dirección de Desarrollo Económico.
- Se permitirá la colocación de carteles y carteleras temporales en las fachadas de las edificaciones donde se lleven a cabo los actos anunciados, o bien en la vía pública en los lugares expresamente autorizados por la Dirección de Desarrollo Económico.
- Los anuncios regulados en esta fracción podrán colocarse hasta 10 días naturales previos al acto anunciado, y deberán retirarse dentro de las 24 horas siguientes a la fecha en que finalice el mismo

Se permitirán mantas o viniles temporales colocados por autoridades gubernamentales exclusivamente sobre las fachadas de obras en construcción o restauración, con el único objetivo de anunciarlas a la población durante la duración de estas. Estas mantas y viniles deberán tener fondo blanco y deberán ser retiradas una vez concluidas las obras.

Se permitirán carteles y carteleras temporales colocadas por las autoridades municipales para dar avisos oficiales a la población, las cuales sólo podrán colocarse sobre las edificaciones utilizadas por las oficinas del gobierno municipal, no pudiendo colocarse sobre

la vía pública más que en el sitio donde se realice o se haya realizado una obra pública y con el sólo fin de anunciarla. Estos carteles y carteleras temporales sólo podrán exhibirse por periodos no mayores a 90 días, y en el caso de obras públicas, durante la realización de las obras y por periodos no mayores a 90 días después de la terminación de estas. Los carteles y carteleras deberán cumplir con las características de tamaño, materiales, formas y colores establecidas en el presente.

Todo lo relativo a anuncios y propaganda de tipo electoral se regirá por lo dispuesto en los ordenamientos de la materia, y en su caso lo previsto en el Bando Municipal vigente.

Los anuncios de ofertas, baratas, subastas, liquidaciones y similares no podrán hacerse en cartulinas, carteles, carteleras mantas o viniles colgados en la parte externa de la edificación donde se encuentre el comercio, debiendo colgarse en la parte interna del mismo, por ejemplo, detrás de sus ventanas o escaparates, estos anuncios deben tener fondo blanco y letras de un solo color; prohibiéndose explícitamente las cartulinas de colores fosforescentes

Normas generales

Las siguientes disposiciones aplican para todo el Municipio:

- Cualquier anuncio comercial contendrá únicamente la razón social del establecimiento y el giro más importante.
- En ningún caso se autorizarán letreros comerciales rotulados o pintados en mantas, lonas, toldos, sombrillas, viniles y similares.
- Queda prohibida la utilización de todo tipo de anuncio pintado o rotulado sobre fachadas, muros, bardas, puertas y portones, así como sobre ventanas y escaparates.
- Queda prohibido colocar anuncios en el ancho total o parcial de las vías públicas, así como en el piso de pavimentos de las vialidades, en camellones o rotondas, en los edificios o monumentos históricos, en árboles, postes y columnas, y en los parques y plazas públicas.
- Queda prohibido fijar volantes, folletos, desplegados, láminas metálicas o plásticas y similares, en muros, puertas, ventanas, árboles, postes, casetas telefónicas y lugares semejantes. Únicamente se autorizará la fijación de carteles en las carteleras colocadas para este propósito, previo pago de los derechos correspondientes.
- Para preservar de contaminación al ambiente, queda prohibida la distribución en la vía pública de propaganda en forma de volantes y folletos hechos en materiales no biodegradables.
- Los textos de los anuncios no podrán contener frases, dibujos, símbolos o signos de cualquier índole que ofendan a la moral, costumbres, y/o que impliquen la apología de un vicio o delito.
- Ningún anuncio podrá tener semejanza con los señalamientos restrictivos, preventivos, directivos o informativos que regulen el tránsito, así como los de dependencias oficiales, información turística, ni en forma, colores o textos, ni podrán contener superficies reflejantes; asimismo, no podrán mostrar colores oficiales ni combinaciones de los mismos que se asemejen a la simbología oficial, y expresamente se prohíbe la

utilización del Escudo, Himno y Bandera Nacional, Escudo e Himno del Estado, Escudo del Municipio y los colores de la Bandera en su orden oficial.

- Los anuncios deberán expresarse en idioma español o en alguna lengua prehispánica. Solo se permitirá el uso de palabras extranjeras cuando se refieran a nombres propios o a la razón social de empresas debidamente registradas.
- En el caso de edificios comerciales o de oficinas en los cuales se necesite directorio, éste se colocará en el interior del acceso en cualquiera de los muros laterales.
- Los anuncios deberán tener uniformidad en cuanto a forma y diseño por áreas, calles, fachadas y cuadras.
- No se podrán realizar anuncios sobre la base de letreros, imágenes y elementos cambiantes o móviles.
- No se podrán colocar anuncios en un establecimiento con giro comercial ajeno al mismo y se deberán retirar los anuncios respectivos después de la clausura o mudanza del establecimiento que lo colocó.

Ubicación y edificaciones.

En todo el Municipio, la ubicación de los anuncios en las edificaciones deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

1. Los anuncios se deberán colocar en el macizo más próximo al acceso del comercio o en un vano, según análisis del proyecto de anuncio integrado a la fachada. Solo se podrá colocar anuncio en macizo o en vano, nunca en ambas partes.
2. No se podrán colocar anuncios en los muros orientados hacia las colindancias.
3. Cuando el anuncio se coloque arriba de un vano, el anuncio no podrá exceder de la longitud de dicho vano.
4. Únicamente se autoriza la colocación de un anuncio por vano de acuerdo con el proyecto integrado a la fachada. Cuando un comercio o razón social tenga varios vanos, todos los anuncios deberán ser uniformes en forma, material y tipología.
5. En vanos, toda colocación será de carácter reversible.
6. Los anuncios serán colocados en planta baja, excepto en el caso de comercios que sólo ocupen la planta alta.
7. En ningún caso los anuncios podrán invadir la vía pública o fijarse en las azoteas, pretiles, jambas o enmarcamientos de las edificaciones.
8. No se podrán colocar anuncios en la parte exterior de ventanas o rejas ni obstruir accesos, circulaciones, pórticos y portales. Se pueden colocar anuncios en la parte interior de ventanas o escaparates.
9. No se podrán colocar anuncios o propaganda sobre bardas o tapiales de predios baldíos.
10. Las edificaciones no se podrán pintar con colores corporativos ni podrán exhibirse desplegados en el exterior de los inmuebles.
11. Para la Ciudad y el resto del Municipio, además de los anuncios permitidos para el Centro Histórico, se permiten letreros de fierro oxidado, fierro forjado, piedra, cantera, barro y talavera; debiendo los anuncios en todo caso estar integrados al contexto urbano.

12. En todas las zonas, cuando los anuncios se coloquen sobre el macizo, éstos deberán ser cuadrados, rectangulares u ovalados. En el caso en que el anuncio se coloque en vano recto, el anuncio deberá tener forma rectangular o cuadrada; y para el caso de vanos en forma de arco, se permiten formas semicirculares y ovaladas, colocando los anuncios a partir de la imposta. Se prohíbe la colocación de anuncios en pórticos y portales.
13. En ningún caso podrá el anuncio exceder la longitud del vano sobre el cual se coloque o medir más de 1 metro por 1.50 metros.
14. En todas las zonas, no se podrán pintar o colocar anuncios con colores brillantes, fosforescentes o combinaciones de colores discordantes con el entorno.
15. En el Centro Histórico y Cultural, queda prohibido colocar anuncios de tipo caja o gabinete. En el resto de las Ciudad y del Municipio, los anuncios de tipo caja o gabinete solo podrán ser utilizados adosados a muros o fachadas, siempre que no se proyecten más allá de 10 cms. respecto del plano de esta, y su altura no sea menor de 2.40 mts. a partir de la banqueta; asimismo, la superficie no podrá contener iluminación fluorescente.
16. En todas las zonas, las carteleras permanentes permitidas deberán ser de madera, usar colores claros, ser rectangulares o cuadradas y no medir más de 1 metro por 1.50 metros, pudiendo contar con soportes metálicos cuando estén apoyadas en el piso. En el caso de carteleras temporales, se aplicarán las mismas características, excepto que éstas podrán ser de madera o metálicas, siempre que en este último caso tengan un fondo blanco.
17. En todas las zonas, los carteles permitidos no podrán medir más de 1 metro por 1.50 metros.

Autorizaciones y permisos.

La colocación de cualquier tipo de anuncio, directorio o propaganda, temporal o permanente, deberá contar con el permiso respectivo expedido por el Ayuntamiento, de acuerdo con lo establecido en el Bando Municipal. La expedición de este permiso requerirá de la emisión previa de la autorización de anuncio, que será efectuada por la Dirección de Desarrollo Económico, en caso de que el anuncio, directorio o propaganda, cumpla con las disposiciones del presente Reglamento, debiendo el titular de la Autorización cubrir los derechos correspondientes.

Cualquier modificación a un anuncio, propaganda o directorio autorizado, requerirá de una nueva Autorización por parte de la Dirección de Desarrollo Económico.

La solicitud de la Autorización de Anuncio deberá hacerse por escrito en la Dirección de Desarrollo Económico. A la solicitud se agregará la descripción y diseño del anuncio, directorio o propaganda que se pretenda, la especificación de sus dimensiones, posición en que se pretenda instalar, materiales y colores a emplear, textos y demás elementos que lo integren, así como croquis de ubicación del sitio en que se pretenda su instalación y, en caso de ser un anuncio temporal, el tiempo que se pretende dejar colocado.

La Dirección mencionada, deberá resolver en un plazo no mayor a 15 días hábiles contados a partir de la fecha de ingreso de la solicitud respectiva, debidamente requerida. En caso

de que la solicitud no sea autorizada, la autoridad deberá informar al solicitante las causas, y señalar plazo a fin de que éste proceda a la adecuación de lo que a tal efecto se indique.

La Subdirección de Desarrollo Urbano, Metropolitano y Movilidad intervendrá en la emisión del permiso/licencia para anuncios publicitarios que requieran de elementos estructurales.

Retiro de Anuncios.

La Dirección de Desarrollo Económico, está facultada para retirar los anuncios que no se apeguen a los requisitos señalados en este Reglamento. El retiro de anuncio por incumplimiento con este Reglamento deberá ser notificada por medio legal al titular o encargado del giro comercial, institución o establecimiento del que se trate. Una vez realizada la notificación, se darán 72 horas para el retiro voluntario del anuncio, sin perjuicio de las sanciones aplicables de acuerdo con el presente Reglamento. Si el anuncio no es retirado en este plazo, la Dirección de Desarrollo Económico, deberá retirarlo de inmediato.

Cualquier tercero puede solicitar a la Dirección de Desarrollo Económico, por escrito, que un anuncio sea retirado por incumplir con el presente Reglamento. La Dirección mencionada deberá evaluar la solicitud y resolver en un plazo no mayor a 15 días hábiles contados a partir de la fecha de ingreso de esta, y la resolución, debidamente motivada y fundamentada, deberá ser notificada en este plazo a la persona física o moral que haya realizado la solicitud.

Una vez emitida una resolución que concluya que existe incumplimiento de un anuncio con el Reglamento, la Dirección deberá, en las siguientes 48 horas, notificar por medio legal al titular o encargado del giro comercial, institución o establecimiento del que se trate. Una vez realizada la notificación, se darán 72 horas para el retiro voluntario del anuncio, sin perjuicio de las sanciones aplicables de acuerdo con el presente Reglamento. Si el anuncio no es retirado en este plazo, la Dirección de Desarrollo Económico, deberá retirarlo de inmediato.

Revocación de Autorizaciones.

La Autorización de Anuncio se revocará cuando el anuncio colocado no cumpla con las características autorizadas. La revocación será dictada por la autoridad, y deberá ser notificada por medio legal al titular de la Autorización de que se trate. Una vez notificado, el titular tendrá 72 horas para retirar el anuncio, sin perjuicio de las sanciones aplicables de acuerdo con el presente Reglamento. Si el anuncio no es retirado en este plazo, la Dirección de Desarrollo Urbano, deberá retirarlo de inmediato.

Medio Ambiente

Todos los desarrollos, obras y actividades, deberán presentar como requisito para la obtención de la licencia de uso del suelo, el RESOLUTIVO FAVORABLE DE IMPACTO AMBIENTAL y cuando aplique LA LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL, según corresponda.

La LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, establece en sus artículos 28 al 35 bis 3 las condiciones a las que estarán sujetas las obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o bien no cumplan con los límites

establecidos aplicables para la protección del ambiente, para ello en los artículos 5 al 8, 29 al 34 del reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental se determinan las obras y actividades que por sus dimensiones características o alcances requerirán de una evaluación de impacto ambiental o informe preventivo, según corresponda.

Toda edificación o instalación de uso industrial, comercio, servicios y actividades de extracción deberán presentar el RESOLUTIVO FAVORABLE DE IMPACTO AMBIENTAL en la modalidad y por la autoridad competente que para el efecto establece la normatividad ambiental. Aquellos establecimientos que manejen material peligroso o generen residuos peligrosos en cantidad tal que se consideren como actividad riesgosa, deberán presentar el análisis de riesgo correspondiente conforme la normatividad ambiental.

Residuos sólidos.

Los residuos deben de cumplir con la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, en donde menciona en sus artículos 134 al 138 que es de competencia municipal “la aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el medio 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 en el art. 137 de la presente Ley.”

Los nuevos desarrollos habitacionales con conceptos de cerradas, cuando así lo requiera el ayuntamiento respectivo, deberán destinar áreas para la ubicación de contenedores de basura, sin perjuicio de las áreas verdes y de equipamiento propias de desarrollo; se ubicarán por fuera del conjunto hacia una calle colectora o primaria a fin de facilitar su recolección. También las edificaciones que generen residuos sólidos deberán contar con espacios destinados a éstos. Los depósitos no deberán generar malos olores, mal aspecto ni propiciar fauna nociva, para evitar los impactos al medio ambiente y a imagen urbana.

Para el caso de Zinacantepec y al contar dentro de su territorio con un sitio de disposición final de residuos sólidos, se deberá dar estricto cumplimiento con la NOM-083-SEMARNAT-1996 la cual establece las especificaciones de protección ambiental para la selección de sitio de disposición final de residuos sólidos municipales, así como lo especificado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en lo relativo a la separación de los desechos sólidos.

Plantas de tratamiento.

NOM-001-SEMARNAT-1996 referida a los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas.

NOM-003-SEMARNAT-1997. Establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público, con el objeto de proteger el medio ambiente y a la salud de la población.

NOM-004-SEMARNAT-2002. Establece las especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes en los lodos y biosólidos provenientes del desazolve de los sistemas de

alcantarillado urbano o municipal, de las plantas potabilizadoras y de las plantas de tratamiento de aguas residuales, con el fin de posibilitar su aprovechamiento para proteger el medio ambiente y la salud humana.

NOM-043-SEMARNAT-1993, Niveles máximos permisibles de emisión a la atmosfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

Normas para usos condicionados: Evaluación de Impacto Estatal (EIE).

De acuerdo con el artículo 5.35 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. Gaseras, gasoneras, gasolineras y otras plantas para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles;
III. Helipuertos, Aeródromos Civiles y Aeropuertos;
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.

Dictamen de Giro

El Dictamen de Giro es el documento de carácter permanente emitido por el Comité Municipal de Dictámenes de Giro, sustentado en las evaluaciones técnicas de factibilidad en materias de salubridad local tratándose de venta de bebidas alcohólicas y rastros, cuya finalidad es determinar el funcionamiento de unidades económicas, en términos de la Ley de Competitividad y Ordenamiento Comercial del Estado de México y las disposiciones jurídicas aplicables de acuerdo con los principios de transparencia y publicidad.

Unidades económicas de bajo impacto

A las que se les autoriza la venta de bebidas alcohólicas en envase cerrado y no para el consumo inmediato, y demás que no esten comprendidas en mediano y alto impacto.

Deberá corresponder las actividades establecidas en la Ley de Competitividad y Ordenamiento Comercial del Estado de México, las unidades económicas en donde se desarrollen actividades relativas a la intermediación, compraventa, arrendamiento, distribución de bienes o prestación de servicios comerciales y que no sean considerados

de mediano o alto impacto. Las unidades económicas a que se refiere este Título tienen prohibida la venta y/o distribución de bebidas alcohólicas en envase abierto y/o al copeo, para su consumo inmediato y en el interior.

Unidades económicas de mediano impacto

Se refiere a las que se les autoriza la venta de bebidas alcohólicas para consumo inmediato, siendo otra su actividad principal. Las unidades económicas a que se refiere este artículo podrán prestar los servicios siguientes:

a) Venta de alimentos preparados y bebidas alcohólicas al copeo en los cuartos y albercas.
b) Música viva, grabada o videograbada.
c) Servicio de lavandería, planchaduría y tintorería.
d) Peluquería y/o estética.
e) Alberca, instalaciones deportivas, juegos de salón y billares.
f) Alquiler de salones para convenciones o eventos sociales, artísticos o culturales
g) Agencia de viajes.
h) Zona comercial.
i) Renta de autos.
j) Salones de fiestas, Restaurantes, Hospedaje, Teatros y auditorios, Salas de cine, Clubes privados

Unidades económicas de alto impacto

Se refiere a las que A la que tiene como actividad principal la venta de bebidas alcohólicas para su consumo inmediato y todas aquellas que requieran de Dictamen de Giro en los términos previstos por las disposiciones jurídicas correspondientes;

I. Bares, cantinas y salones de baile.
II. Discotecas y video bares con pista de baile.
III. Pulquerías
IV. Centros nocturnos.
V. Bailes públicos.
VI. Centros botaneros y cerveceros.
VII. Restaurantes bar.

Demas necesarios

Otros Instrumentos que impactan sobre la administración del territorio y el desarrollo urbano, que, si bien requieren de la participación del municipio, este no lo declara ni implementa de manera directa, sino que se elaboran en órdenes de gobierno de niveles superiores. Dentro de estos encontramos:

I. Planes de cobertura subregional,
II. Zona de Veda o de Reserva de Aguas;
III. Zonas de Monumentos Arqueológicos,
IV. Artísticos o Históricos;
V. Zonificación Forestal;
VI. Unidades de Manejo Forestal;

VII. Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre;
VIII. Unidades de Manejo para la Conservación de Fauna Silvestre;
IX. Hábitats Críticos para la Conservación de la Vida Silvestre;
X. Áreas Naturales Protegidas.

XII BIS. TABLA DE USOS DE SUELO Y NORMATIVIDAD

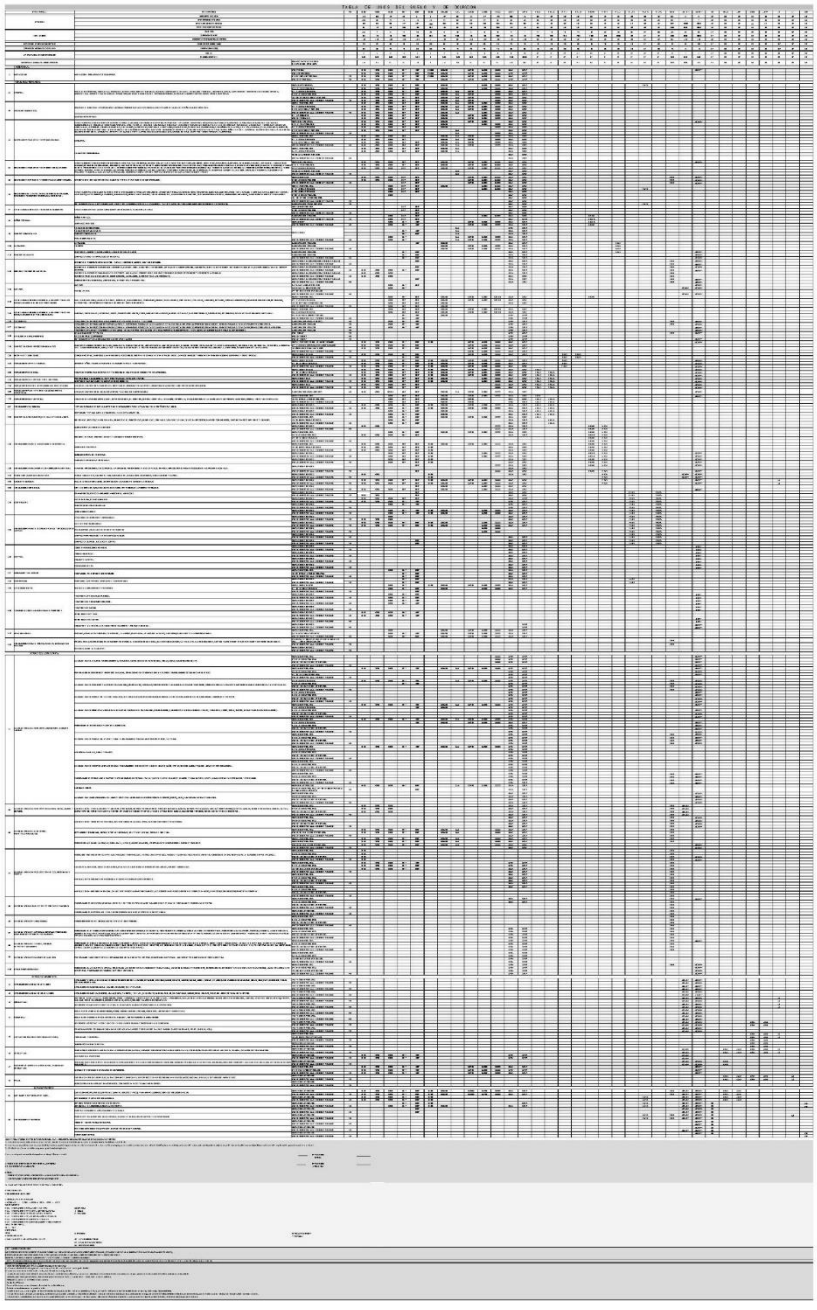
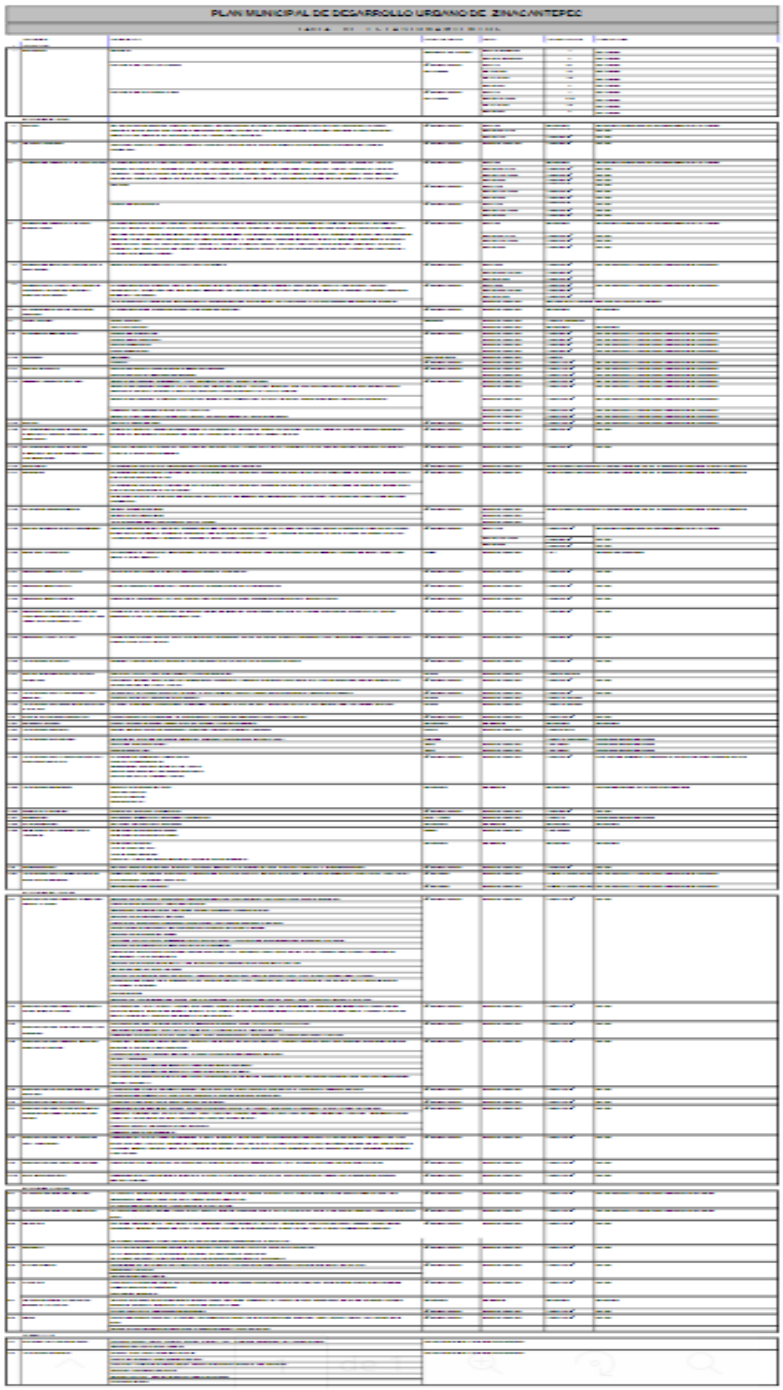
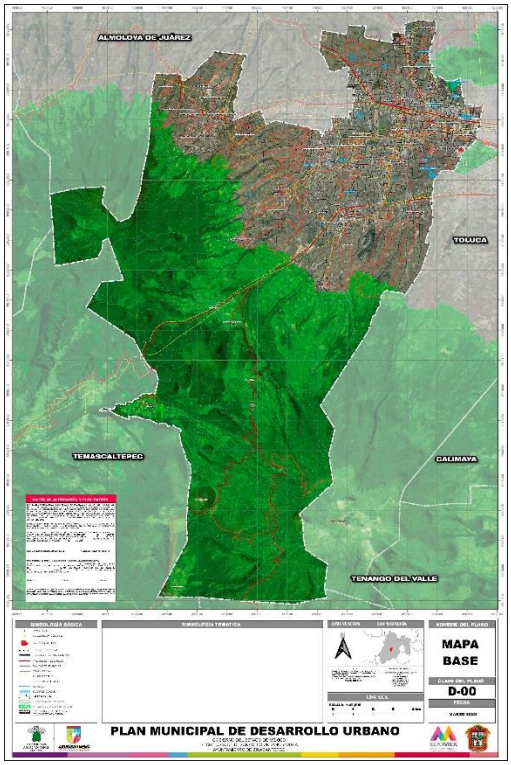
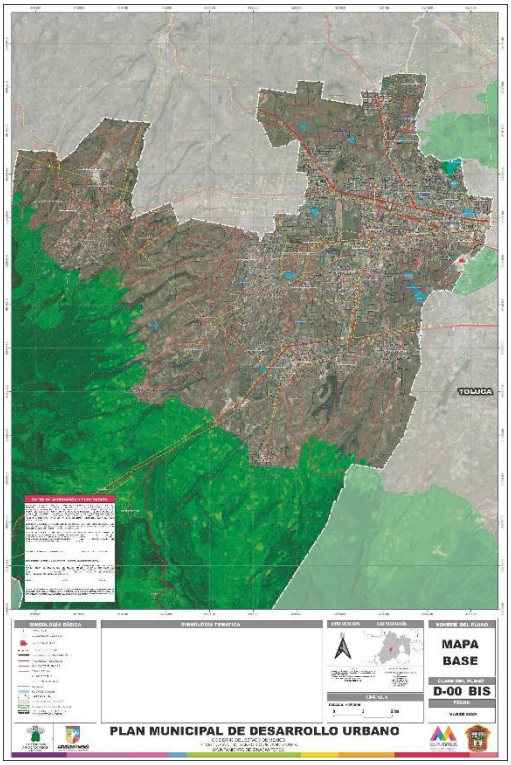


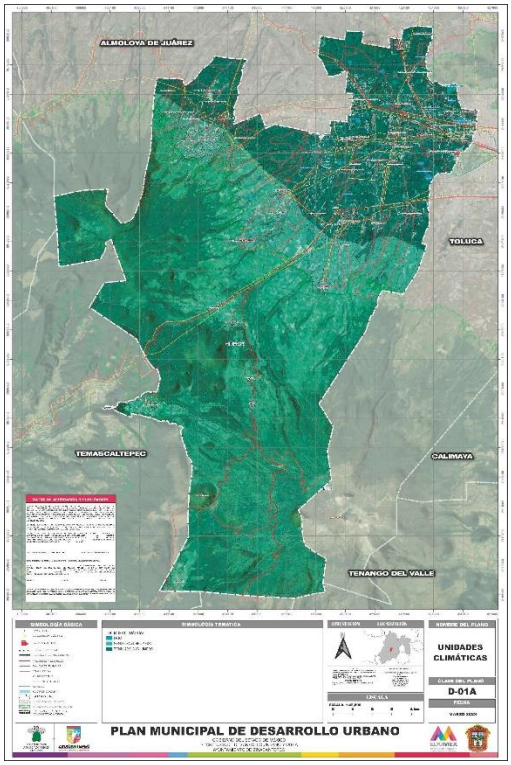
TABLA DE ESTACIONAMIENTOS

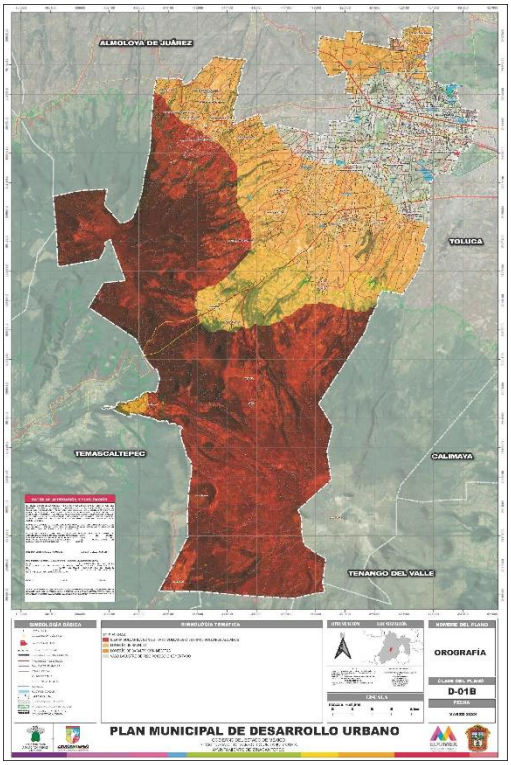


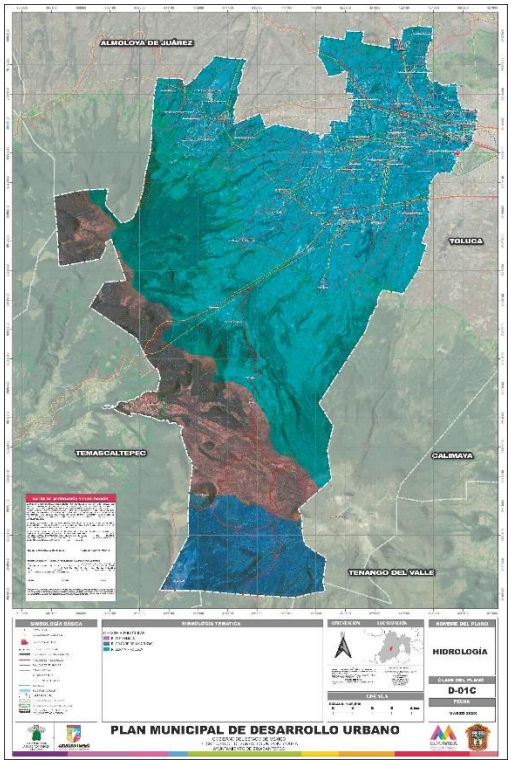
XIII. ANEXO GRÁFICO

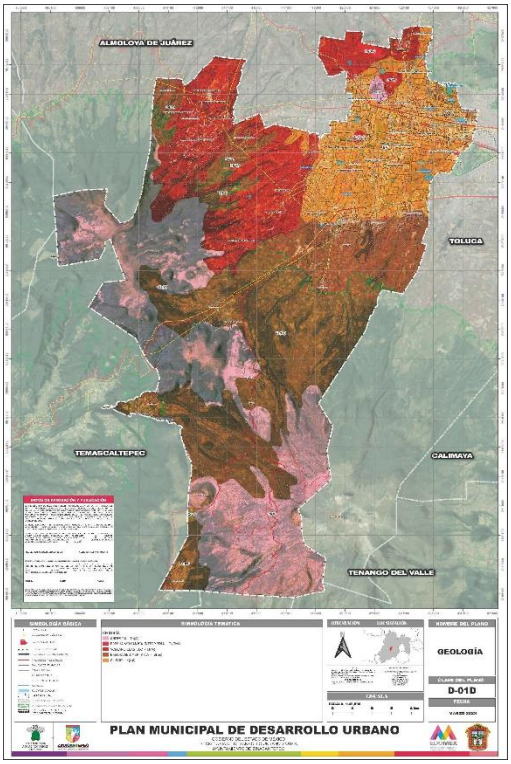


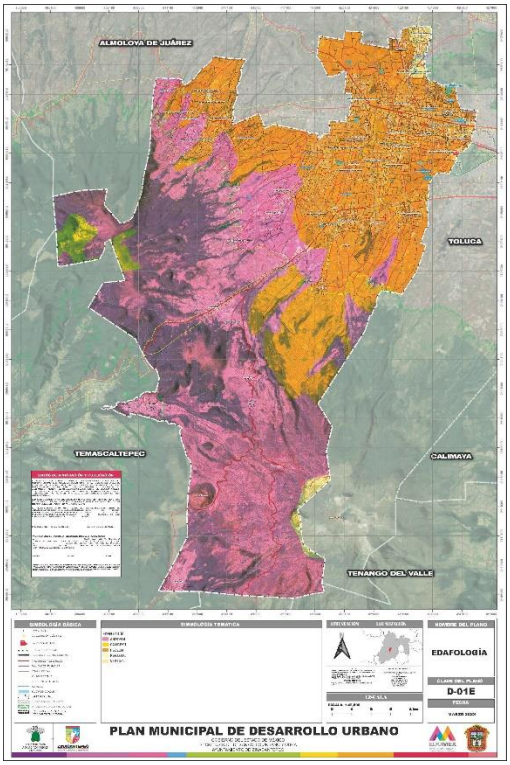


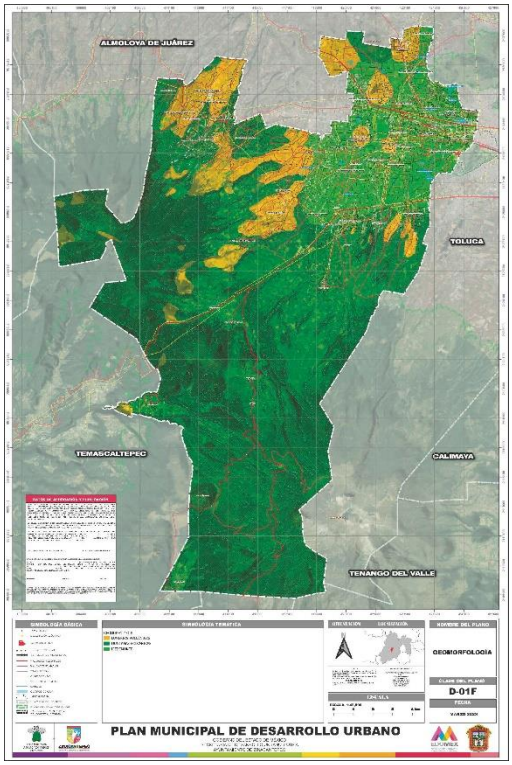


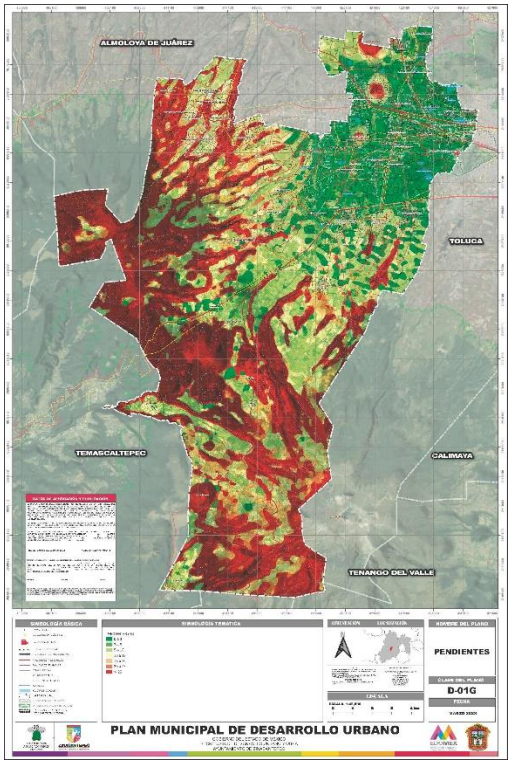


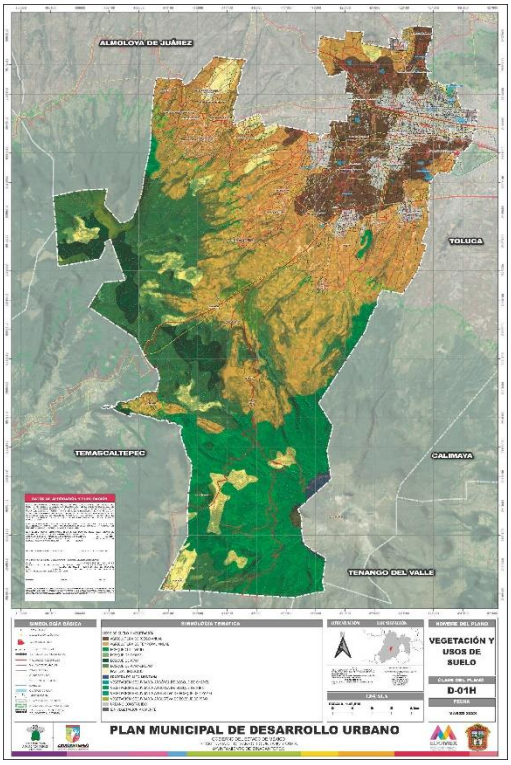

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
HIDROLOGÍA
D-01C
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

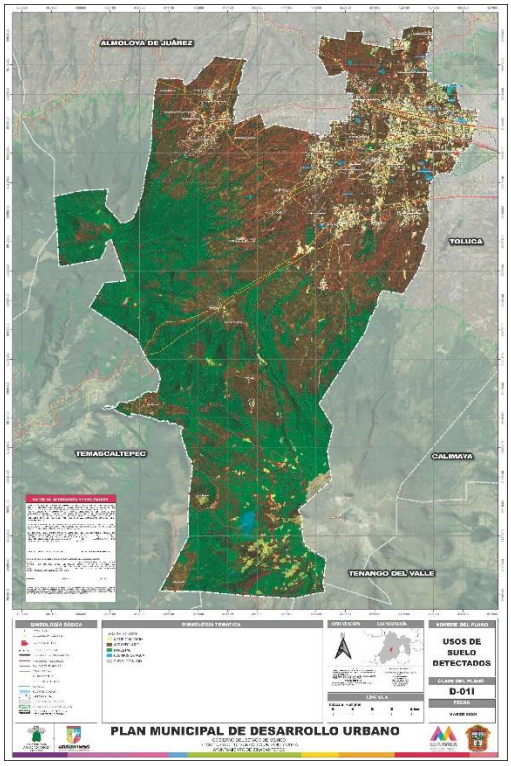

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
GEOLOGÍA
D-01D
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

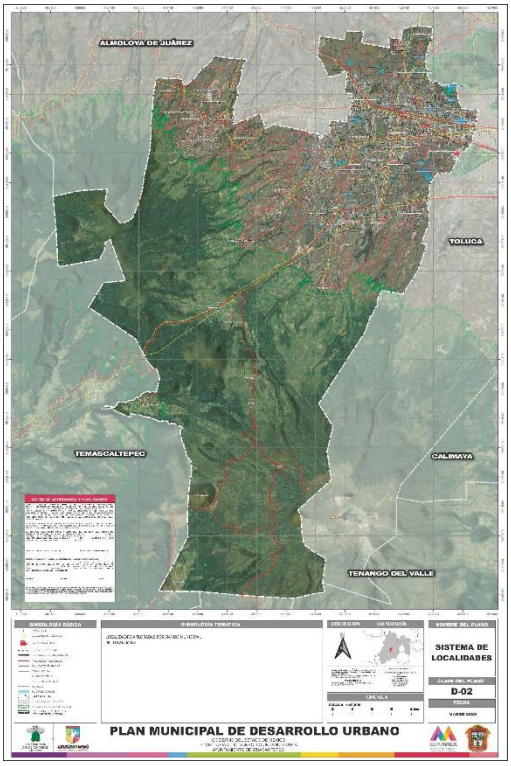

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
EDAFOLOGÍA
D-01E
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

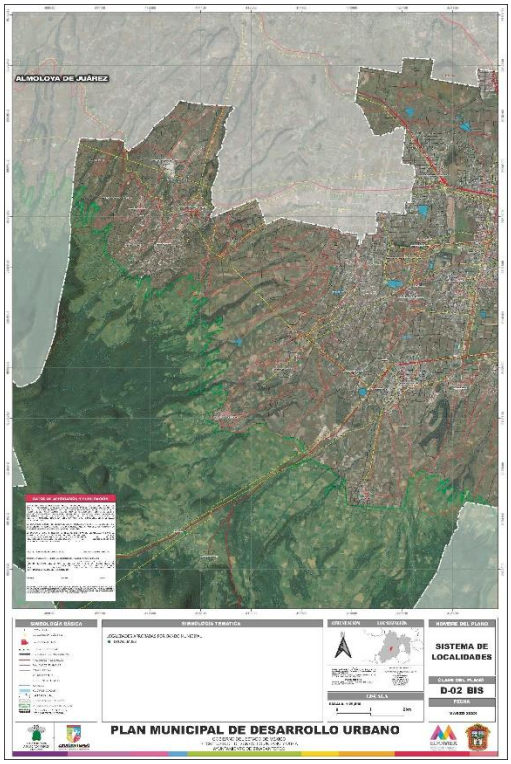

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
GEOMORFOLOGÍA
D-01F
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

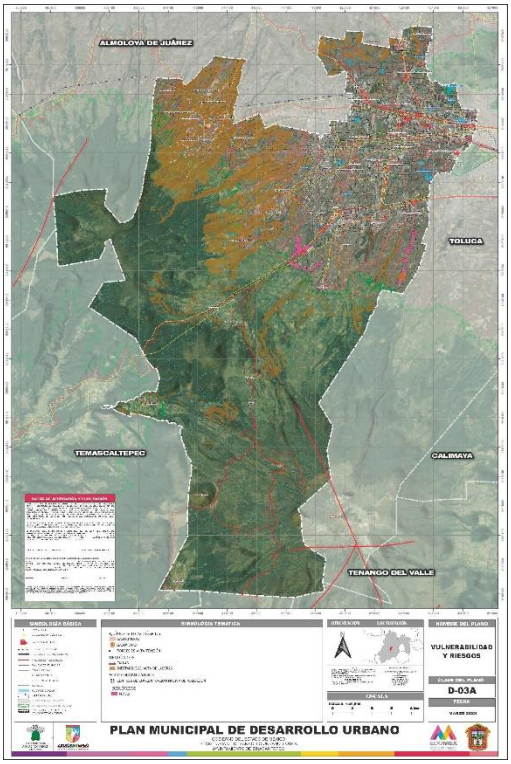

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
PENDIENTES
D-01G
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

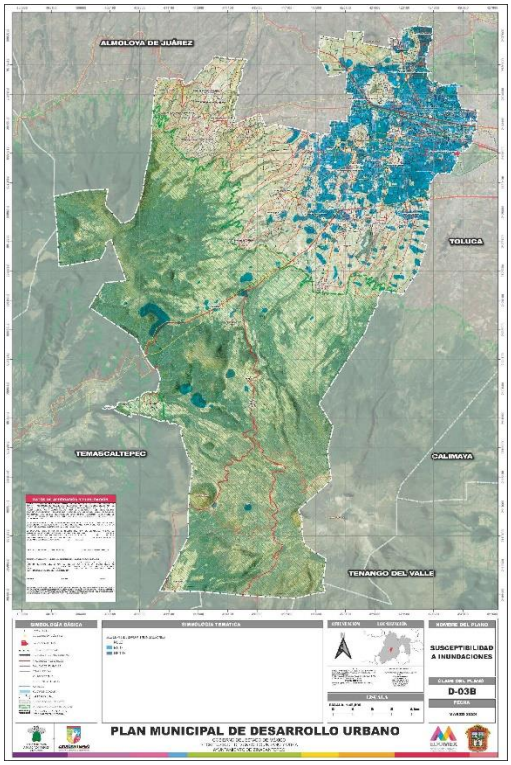

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
VEGETACIÓN Y USOS DE SUELO
D-01H
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

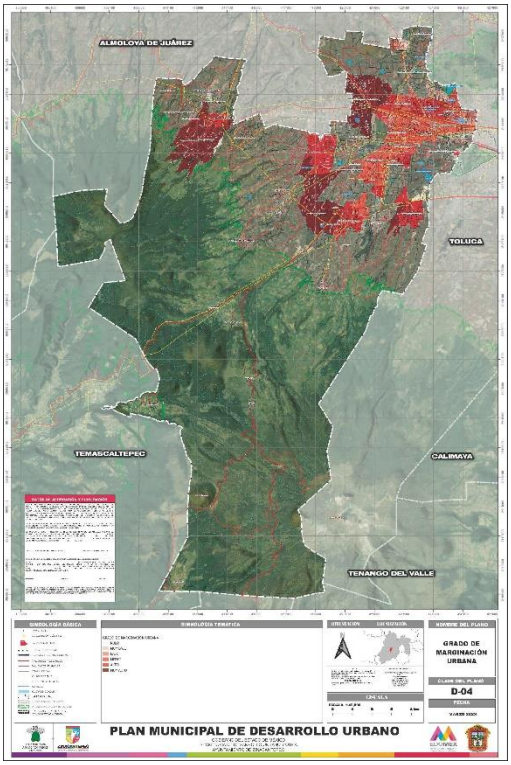

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
USOS DE SUELO DETECTADOS
D-01I
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

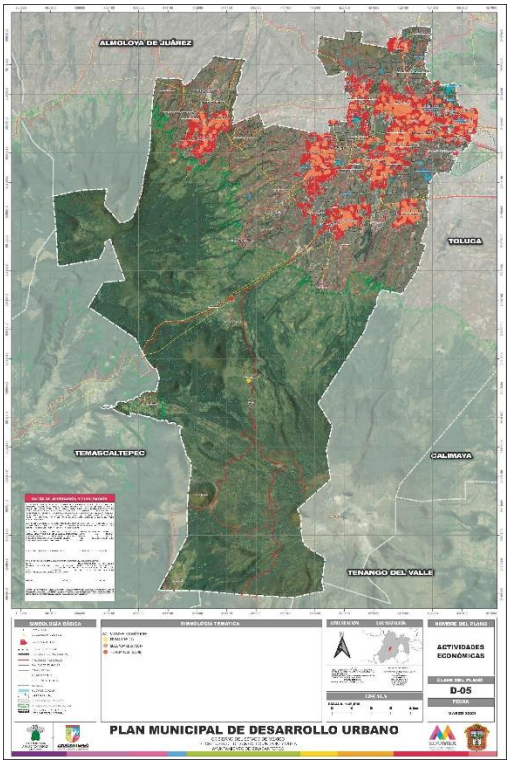

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
SISTEMA DE LOCALIDADES
D-02
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

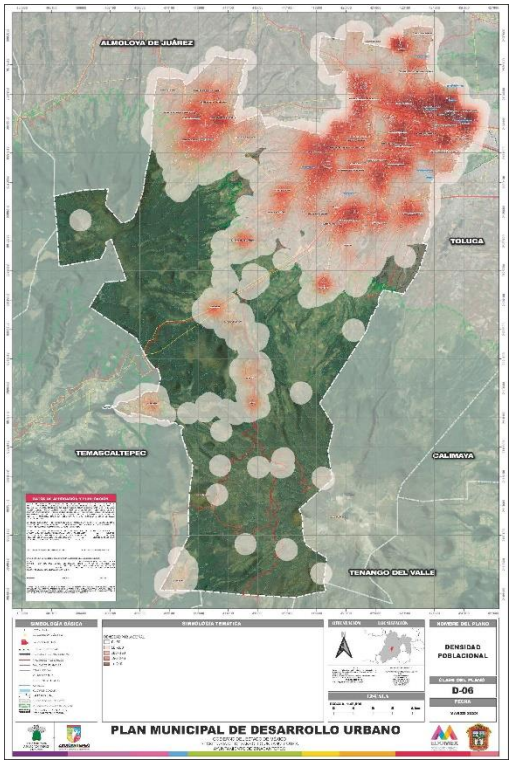

ALMOLOYA DE JUÁREZ
SISTEMA DE LOCALIDADES
D-02 BIS
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

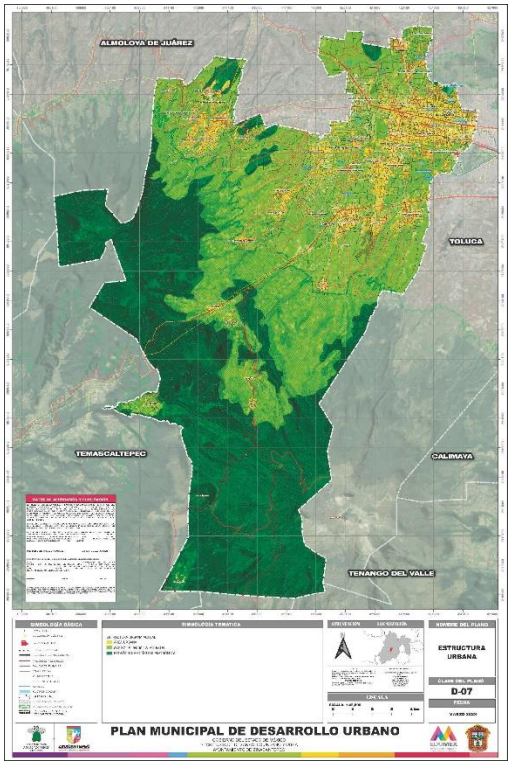

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
VULNERABILIDAD Y RIESGOS
D-03A
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

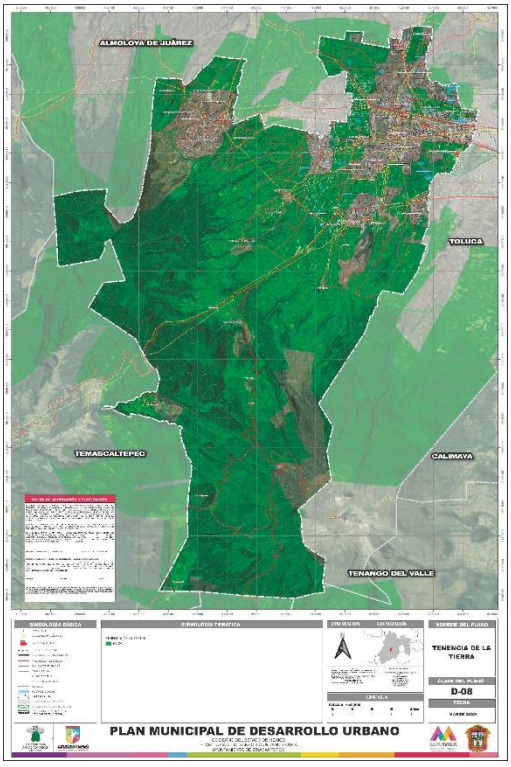

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES
D-03B
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

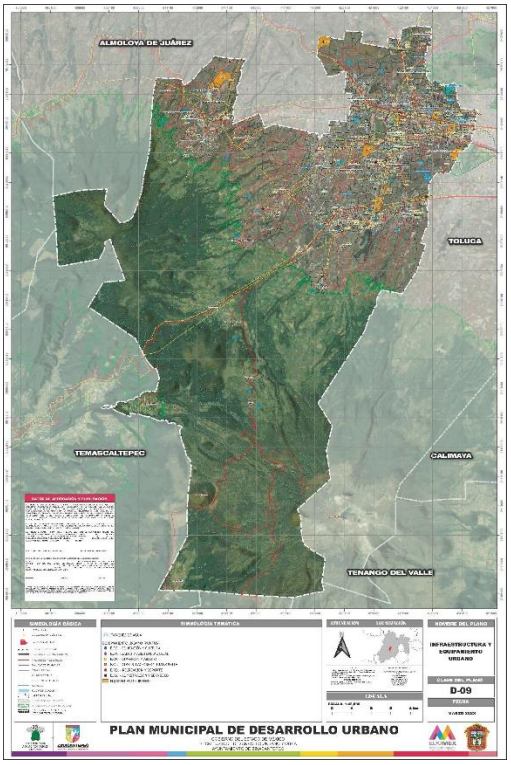

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
GRADO DE MARGINACIÓN URBANA
D-04
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

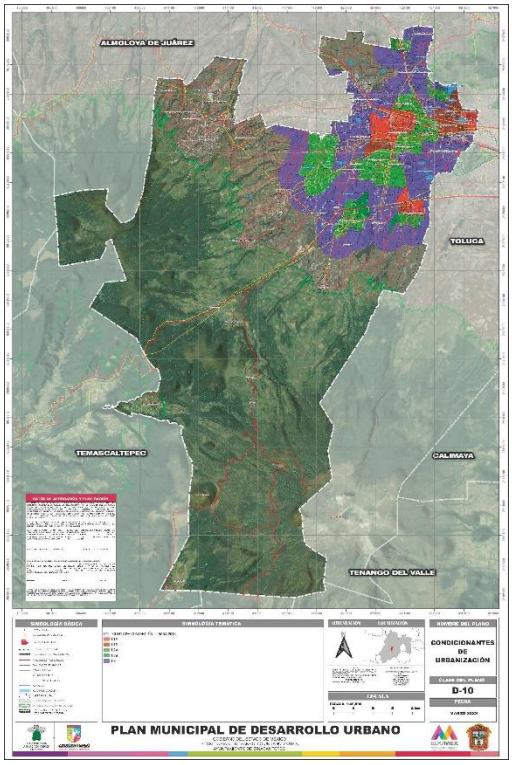

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
ACTIVIDADES ECONÓMICAS
D-05

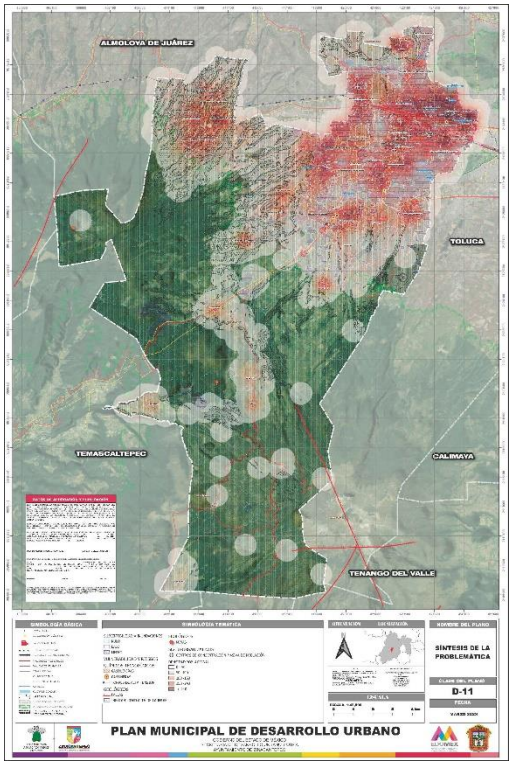

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
DENSIDAD POBLACIONAL
D-06

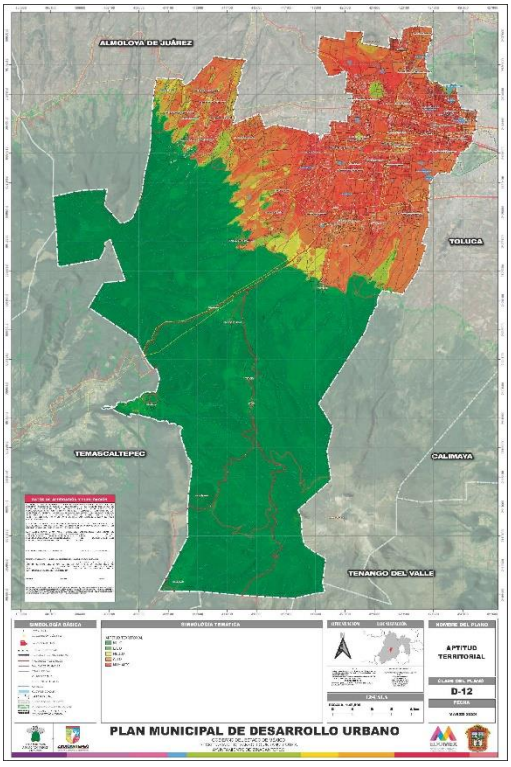

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
ESTRUCTURA URBANA
D-07

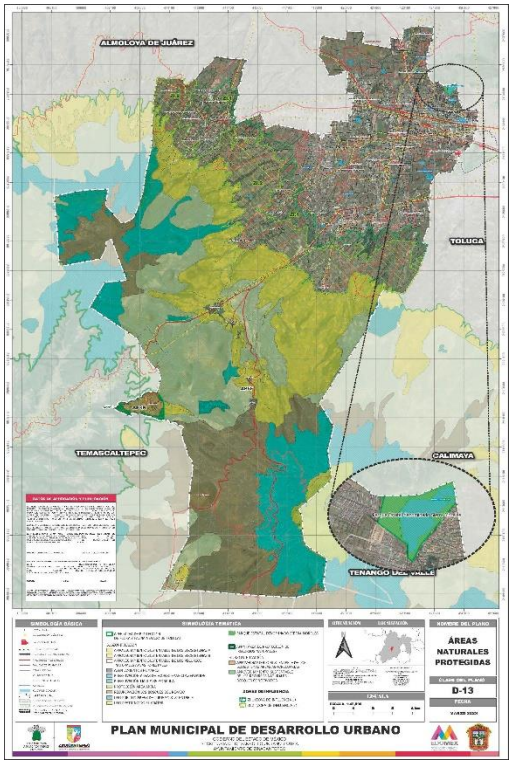

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
TENENCIA DE LA TIERRA
D-08

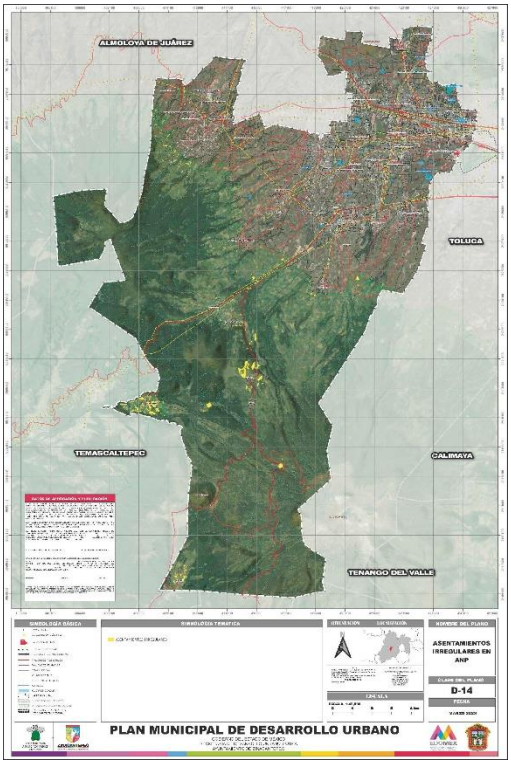

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO
D-09
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

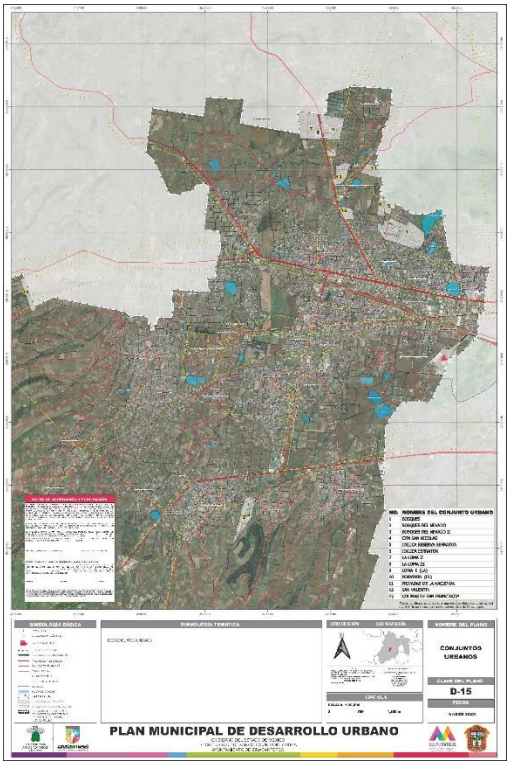

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
CONDICIONANTES DE URBANIZACIÓN
D-10
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

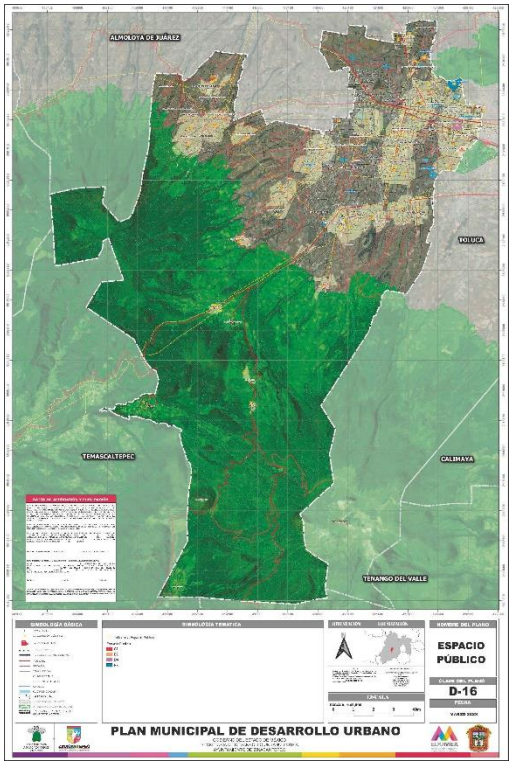

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA
D-11
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

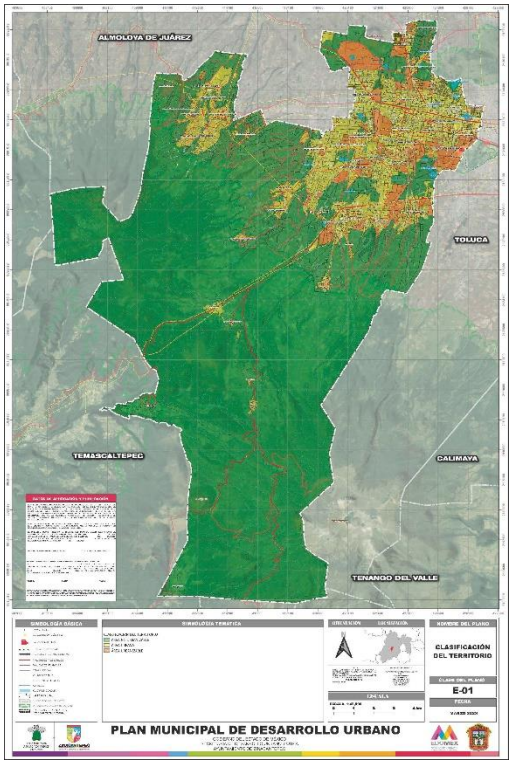

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
APTITUD TERRITORIAL
D-12
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

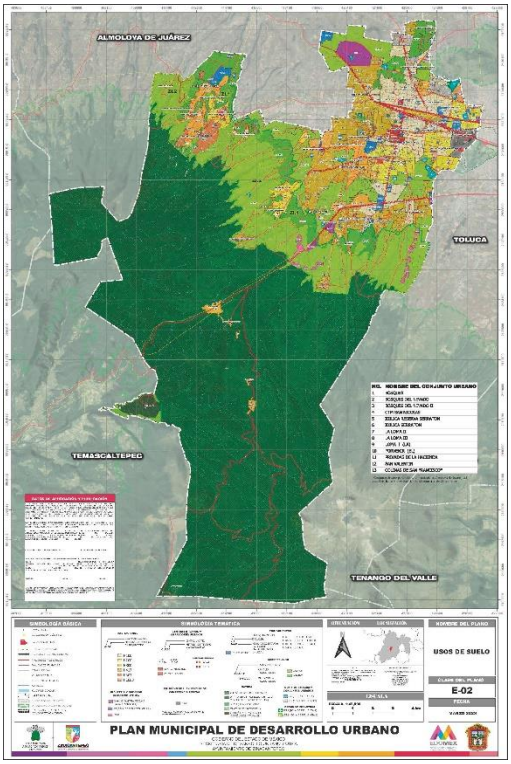

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
D-13
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

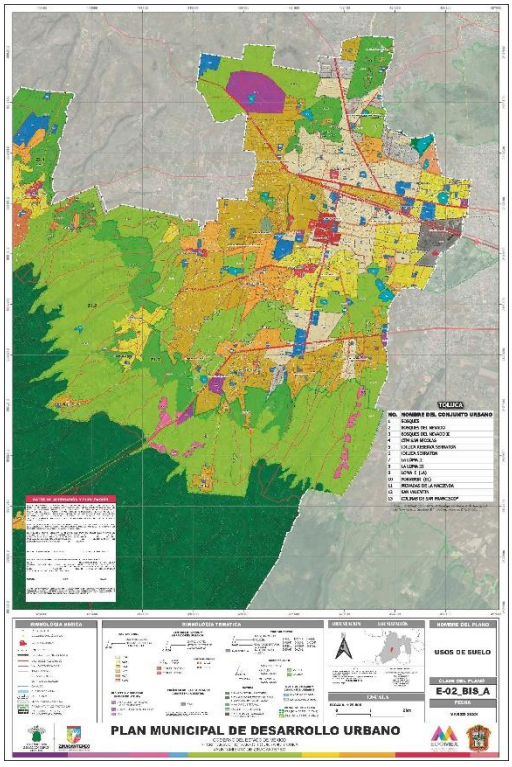

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
ASENTAMIENTOS IRREGULARES EN ANP
D-14
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

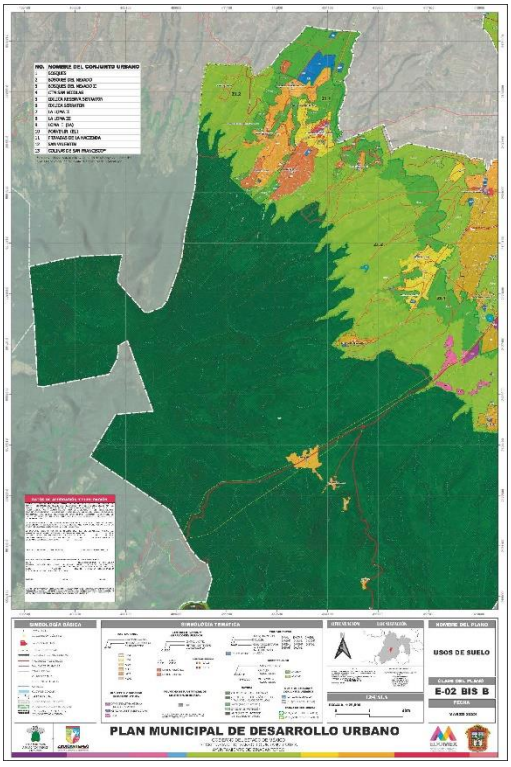

CONJUNTOS URBANOS
D-15
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

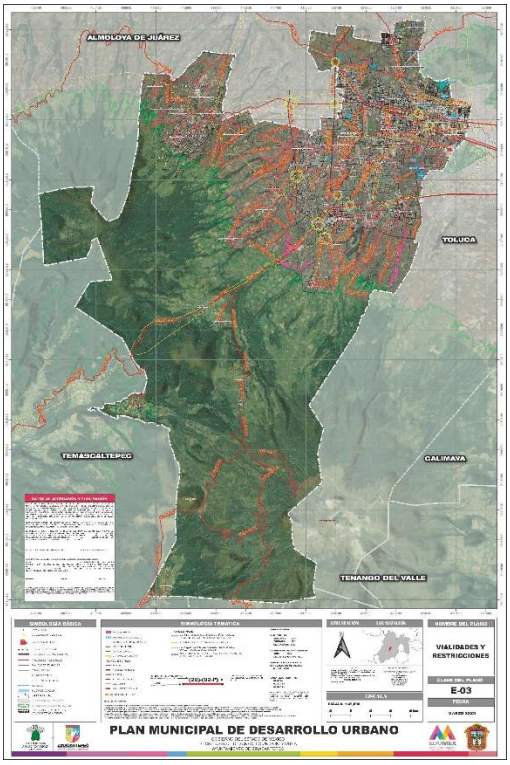

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
ESPACIO PÚBLICO
D-16
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

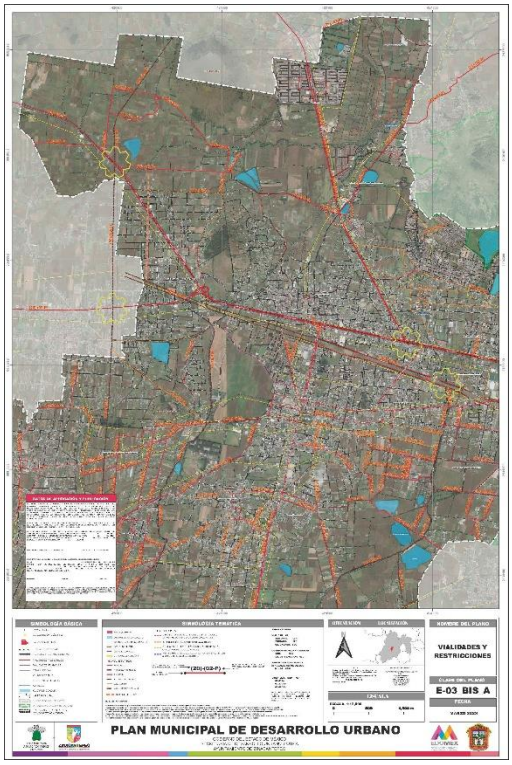

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO
E-01
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

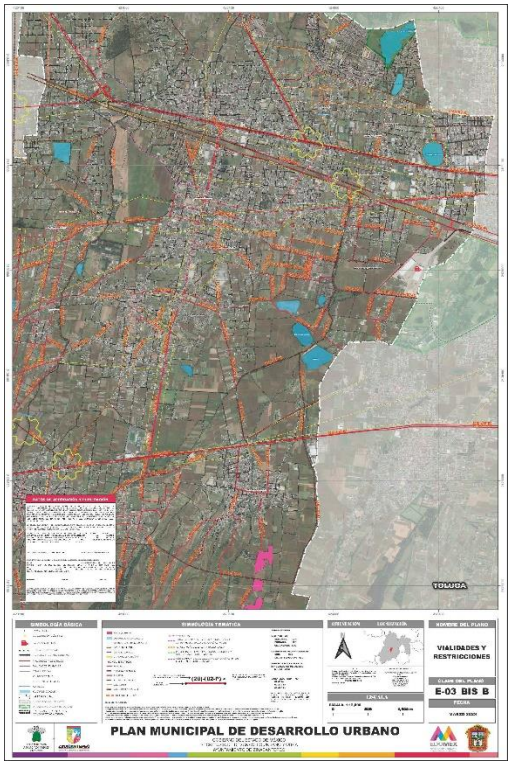

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
TENANGO DEL VALLE
USOS DE SUELO
E-02
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

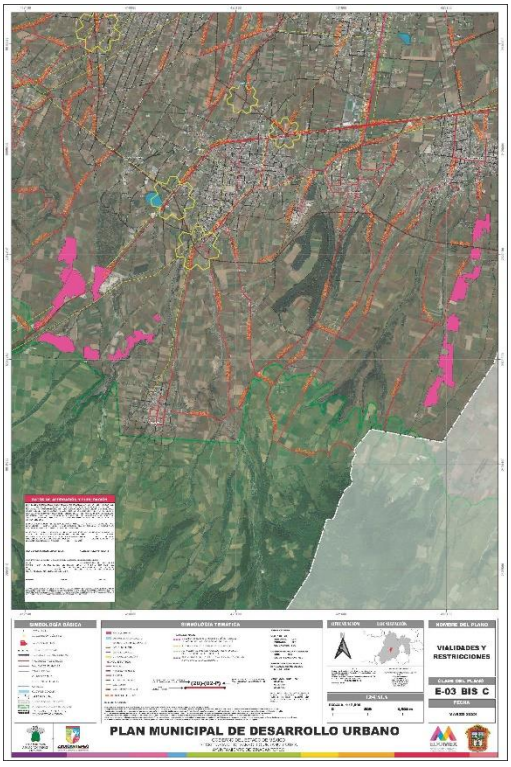

TOLUCA
USOS DE SUELO
E-02_BIS_A
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

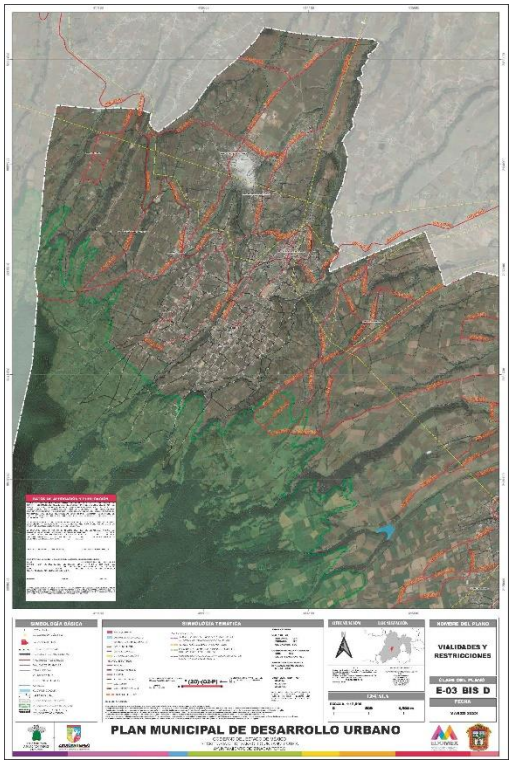

USOS DE SUELO
E-02 BIS B
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

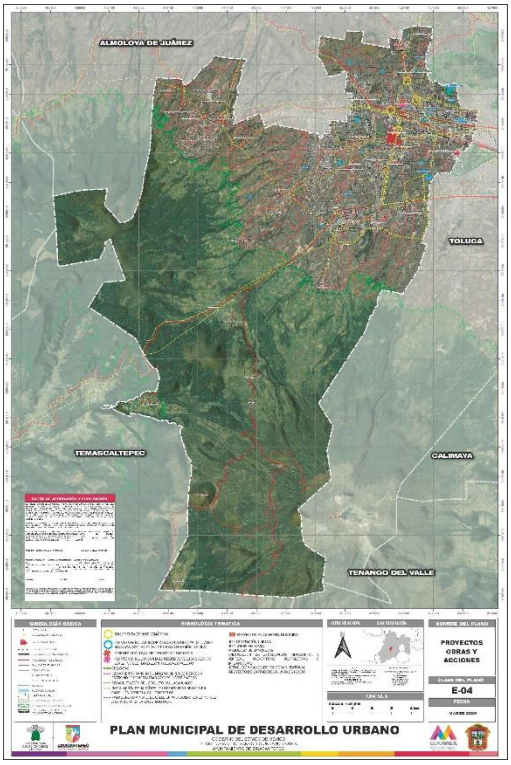

ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
VIALIDADES Y RESTRICCIONES
E-03

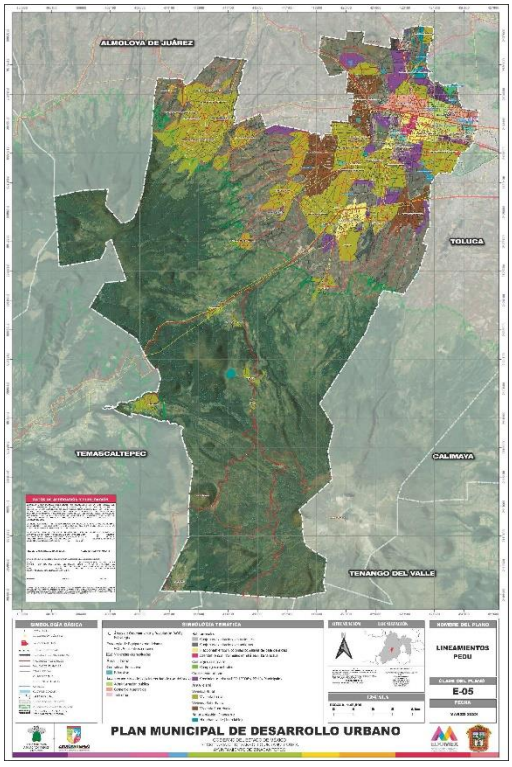

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
VIALIDADES Y RESTRICCIONES
E-03 BIS A

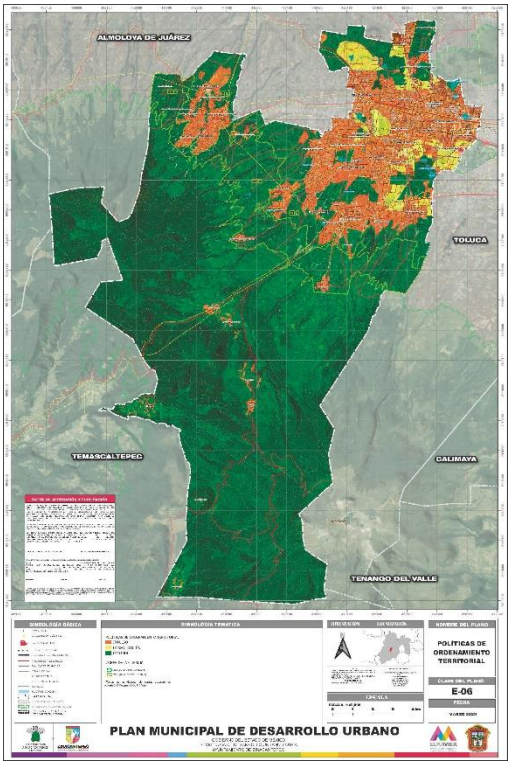

TOLUCA
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
VIALIDADES Y RESTRICCIONES
E-03 BIS B

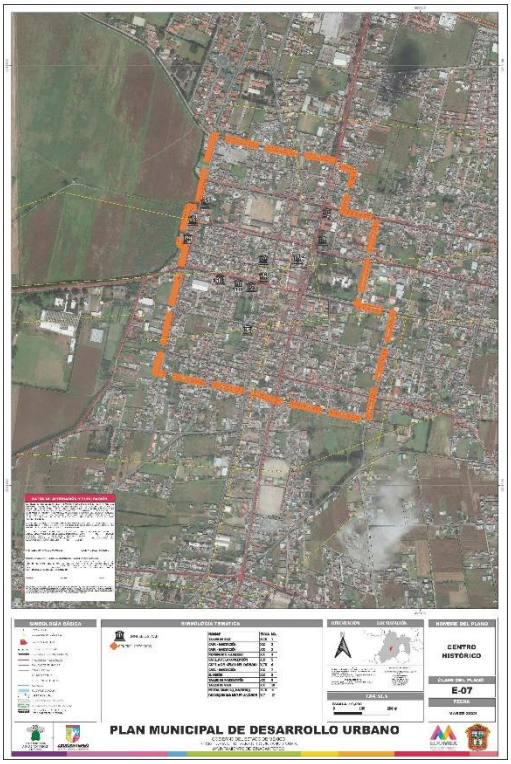

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
VIALIDADES Y RESTRICCIONES
E-03 BIS C


VIALIDADES Y RESTRICCIONES
E-03 BIS D
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO


ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
PROYECTOS OBRAS Y ACCIONES
E-04
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO


ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
LINEAMIENTOS PEDU
E-05
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO


ALMOLOYA DE JUÁREZ
TOLUCA
TEMASCALTEPEC
CALIMAYA
TENANGO DEL VALLE
POLITICAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E-06
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO



XIV. EPÍLOGO

El presente documento, es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del H. Ayuntamiento de Zinacantepec y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Obra, en términos de los dispuesto por los artículos 5.9, 5.10, 5.17, 5.18 y 5.20 del Código Administrativo del Estado de México.

Este plan, en su elaboración fue sometido a un amplio proceso de discusión y consulta ciudadana por conducto y a través de la Comisión de Planeación para el Desarrollo de Municipio y aprobado en la Cuadragésima Octava Sesión Ordinaria de Cabildo por el H. Ayuntamiento de Zinacantepec el día 03 de marzo de 2023 habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en el artículo 33 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 Zinacantepec publicado en Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 24 de julio de 2015.

Los planos, Tabla de Usos de Suelo y Normas de Ocupación y tabla de estacionamientos de que consta el plan y que se encuentran para su consulta en el Instituto de la Función Registral del Estado de México, Sistema Estatal de Información del Desarrollo Urbano y Obra, así como en las oficinas municipales correspondientes, forman parte integral del mismo, siendo estos los siguientes:

1 D-00 MAPA BASE
2 D-00 BIS MAPA BASE
3 D-01A UNIDADES CLIMÁTICAS
4 D-01B OROGRAFÍA
5 D-01C HIDROLOGÍA
6 D-01D GEOLOGÍA
7 D-01E EDAFOLOGÍA
8 D-01F GEOMORFOLOGÍA
9 D-01G PENDIENTES
10 D-01H VEGETACIÓN Y USOS DE SUELO
11 D-01I USOS DE SUELO DETECTADOS
12 D-02 SISTEMA DE LOCALIDADES
13 D-02_BIS SISTEMA DE LOCALIDADES
14 D-03A VULNERABILIDAD Y RIESGOS
15 D-03B SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES
16 D-04 GRADO DE MARGINACIÓN URBANA
17 D-05 ACTIVIDADES ECONÓMICAS
18 D-06 DENSIDAD POBLACIONAL
19 D-07 ESTRUCTURA URBANA
20 D-08 TENENCIA DE LA TIERRA
21 D-09 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO
22 D-10 CONDICIONANTES DE URBANIZACIÓN
23 D-11 SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA
24 D-12 APTITUD TERRITORIAL
25 D-13 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
26 D-14 ASENTAMIENTOS IRREGULARES EN ANP
27 D-15 CONJUNTOS URBANOS
28 D-16 ESPACIO PÚBLICO
39 E-01 CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO
30 E-02 USOS DE SUELO
31 E-02_BIS_A USOS DE SUELO
32 E-02_BIS_B USOS DE SUELO
33 E-03 VIALIDADES Y RESTRICCIONES
34 E-03_BIS_A VIALIDADES Y RESTRICCIONES
35 E-03_BIS_B VIALIDADES Y RESTRICCIONES
36 E-03_BIS_C VIALIDADES Y RESTRICCIONES
37 E-03_BIS_D VIALIDADES Y RESTRICCIONES
38 E-04 PROYECTOS OBRAS Y ACCIONES
49 E-05 LINEAMIENTOS PEDU
40 E-06 POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
41 E-07 CENTRO HISTÓRICO