PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO

ABRIL, 2022

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

Planeación Desarrollo & Territorio.

Zumpango
Con Hechos, Siguemos Haciendo Historia
2022-2024

"2022. AÑO DEL QUINCENTENARIO DE LA FUNDACIÓN DE TOLUCA DE LERDO, CAPITAL DEL ESTADO DE MÉXICO"

Zumpango de Ocampo, Estado de México 27 de abril de 2022
DEPENDENCIA: **PRESIDENCIA**
OF. NÚM: **PRES/MUN-ZUM/082/2022**
ASUNTO: **EL QUE SE INDICA**

MTRA. NINA C. IZÁBAL MARTÍNEZ.
DIRECTORA GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA DEL
GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO.
PRESENTE:

Tengo el agrado de dirigirme con usted con el debido respeto y al mismo tiempo, hago referencia al seguimiento de las reglas emanadas en el artículo 5.20 en su fracción II del Código Administrativo del Estado de México, para el ordenamiento de la Publicación de Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango y al Dictamen de Congruencia de fecha 22 de Marzo de 2022, sobre la Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, Estado de México, me permito de la manera más atenta con base en el artículo 5.10 fracción XXI del Código Administrativo del Estado de México, solicitar la aprobación por parte de la dependencia a su digno cargo para su publicación en el Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México, "Gaceta del Gobierno" de acuerdo al fundamento establecido en el artículo 5.9 XVI del Código Administrativo del Estado de México. Me permito anexar la siguiente información:

3 carpetas con el contenido del expediente del Plan con Planos y Tabla de Uso de Suelos impresos; (2 originales y 1 copia simple).
3 Discos con la siguiente información correspondiente:

Disco 1: Archivos originales: Anexos gráficos en SIG. Documento en Word, tabla de usos de suelo en Excel, así como oficio de solicitud de publicación, Acta de Cabildo y Dictamen de congruencia en formato PDF.
Disco 2: Archivos en PDF: Anexos gráficos, documento, tabla de usos de suelo, oficio de solicitud de publicación, Acta de Cabildo y Dictamen de Congruencia.
Disco 3: Se entregan dos discos que contienen el archivo en Word para ser enviado al Periódico Oficial "Gaceta de Gobierno" del Estado de México.

Copia certificada de la aprobación del acuerdo de cabildo tomado en sesión extraordinaria Número 21 de fecha 06 de Abril del 2022.
Copia certificada del Dictamen de Congruencia de fecha 22 de Marzo de 2022.

En mérito de lo anterior, me pongo a sus órdenes en el siguiente número telefónico: **5911001410** y al correo electrónico **direccion.desarrollo.urbano@zumpango.gob.mx**
Esperando contar con su apreciable apoyo el cual es de gran valía, y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo, quedando a sus órdenes.

ATENTAMENTE

LIC. MIGUEL ÁNGEL GAMBOA MONROY
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO.

ZUMPANGO
Con Hechos, Siguemos Haciendo Historia
2022 - 2024
PRESIDENCIA

Plaza Juárez S/N Centro, Bo. San Juan, Zumpango. Estado de México, C.P. 55600.

Zumpango

"2022. Año del Quincentenario de Toluca , Capital del Estado de México"

DEPENDENCIA: **SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO**
NÚMERO DE OFICIO: **CERTIF/SRIA/0177/2022**
ASUNTO: **CERTIFICACIÓN.**

A QUIEN CORRESPONDA:

EL QUE SUSCRIBE, **M. EN D. FRANCISCO URIEL REYES TORRES, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE ZUMPANGO, MÉXICO,** CON BASE EN LAS FACULTADES QUE ME CONFIERE EL ARTÍCULO 91, FRACCIONES V Y X DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL VIGENTE,----------

---------- C E R T I F I C O ----------

QUE EN EL LIBRO I DE ACTAS DE CABILDO DE LA PRESENTE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL 2022-2024, EN EL ACTA DE SESIÓN DE CABILDO NO. 21, DE TIPO ORDINARIA, DE FECHA SEIS DE ABRIL DE DOS MIL VEINTIDÓS, EN EL PUNTO SEÑALADO CON EL NUMERAL 6 DEL ORDEN DEL DÍA, SE ENCUENTRA ASENTADO EL ACUERDO NÚMERO 66, QUE A LA LETRA CITA: ----------

6.-LECTURA DISCUSIÓN Y EN SU CASO APROBACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO.----------

DONDE SE **APRUEBA POR MAYORÍA DE VOTOS** *EL REFERIDO.*----------

DECRETÁNDOSE ASÍ EL ACUERDO NÚMERO 66 POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO. ----------

QUEDANDO ASÍ DEBIDAMENTE DESAHOGADO EL PRESENTE PUNTO. ----------

SE EXPIDE EL PRESENTE PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR; ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO, A VEINTICINCO DE ABRIL DE DOS MIL VEINTIDÓS.----------

ZUMPANGO 2022-2024 SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO

A T E N T A M E N T E

M. EN D. FRANCISCO URIEL REYES TORRES
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO
ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO
2022 – 2024

C.C. ARCHIVO

Plaza Juárez S/N Centro, Bo. San Juan, Zumpango. Estado de México, C.P. 55600.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

EDOMÉX

"2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México"

Toluca, Estado de México, a 22 de marzo de 2022.
Oficio No. 22400001A000000/0111/2022.

LIC. MIGUEL ÁNGEL GAMBOA MONROY
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL
DE ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO
P R E S E N T E

OFICIALIA DE PARTES RECIBIDO 28 MAR 2022 12:11 MUNICIPIO DE ZUMPANGO 2022 - 2024 7 hojas #0913 Recibí oficio Victor M. Perez C Jefe OP

En atención a su oficio PRES/MUN-ZUM/044/2022 de fecha 11 de marzo de 2022, a través del cual solicita se expida el Dictamen de Congruencia de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, México, con las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU); y

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

Que esta dependencia 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 6 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, ahora Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra.

Que en términos del «Acuerdo del Secretario de Desarrollo Urbano y Metropolitano del Estado de México, por el que se delegan facultades a Directores Generales de la Secretaría», de fecha diecinueve de marzo de dos mil diecinueve, mismo que en los puntos PRIMERO y TERCERO, delega en la persona titular de la Dirección General de Planeación Urbana el ejercicio de la atribución prevista en la fracción V del artículo 6 del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, ahora Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra, para emitir dictámenes de congruencia respecto de los planes de desarrollo urbano de competencia municipal, sin excluir la posibilidad de su ejercicio directo por el titular de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Obra; en consecuencia, la Directora General de Planeación Urbana es competente para emitir el presente dictamen.

Que el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, cuenta con la vinculación establecida en el "Convenio de Coordinación para impulsar la Planeación Urbana y Ordenamiento Territorial en la Zona Norte del Valle de México (con énfasis en el Proyecto Aeroportuario de Santa Lucía)" firmado el 24 de mayo de 2019 y del cual deriva el Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México (PTO-ZNVM), elaborado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) de Gobierno Federal así como con el "Convenio de Coordinación para el Seguimiento e Implementación del Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México (con énfasis en el Proyecto Aeroportuario de Santa Lucía)", firmado el 29 de mayo de 2020.

DESARROLLO URBANO RECIBIDO 29 MAR 2022 14:00 MUNICIPIO DE ZUMPANGO 2022 - 2024

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.

Que el H. Ayuntamiento de Zumpango 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 Zumpango, en el periodo comprendido del 20 de octubre del 2021 al 22 de noviembre del 2021; asimismo, celebró las audiencias públicas correspondientes, los días 28 de octubre y 11 de noviembre de 2021, para recabar la opinión y comentarios de la población de ese municipio respecto a la modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, 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 para este municipio, resumiéndose en lo siguiente:

DEL CONTENIDO

El contenido del proyecto de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, 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 Zumpango, 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 así como el Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México (PTO-ZNVM).

DEL ESCENARIO PROGRAMÁTICO POBLACIONAL

El proyecto de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango presenta proyecciones demográficas al año 2052, en las cuales se identifican tendencias en cuanto a distribución de la población y a requerimientos de suelo, vivienda, equipamiento y servicios basadas en información del Consejo Nacional de Población (CONAPO), por lo que las proyecciones son congruentes con el instrumento de nivel estatal.

IMAGEN OBJETIVO

Zumpango es un municipio en el que conviven de manera armónica la población y sus visitantes, en donde se propicia la cohesión y participación social a través de la adecuación de los espacios públicos, sus actividades económicas de distintos sectores, incluido el medioambiental se complementan con el factor de centralidad, a partir del aprovechamiento del impacto positivo que ha tenido la puesta en operación del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA), aunado a la importancia que posee por formar parte del Valle Cuautitlán-Texcoco.

La diversificación y consolidación de la base económica de Zumpango se ha acompañado de una mejora de la infraestructura urbana, como: la ampliación del servicio de alumbrado público, la implementación de sistemas de captación de agua pluvial, y la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales; de igual manera, en la capacidad y calidad de los equipamientos, espacios públicos y servicios urbanos, así como con políticas que incentivan la ciudad compacta, usos de suelo mixto y saturación de baldíos.

DE LOS OBJETIVOS

Objetivos de Ordenamiento Territorial

- Promover la integración de Zumpango como nueva centralidad en la Zona Norte del Valle de México, mediante corredores que fomenten las actividades económicas y el mejoramiento de las vialidades basado en la movilidad urbana sustentable.
- Implementación de una normativa acorde a los requerimientos del municipio, que fomenten a la ciudad compacta, la heterogeneidad urbana y el comercio local, esta meta se plantea en el corto y hasta el largo plazo, dependiendo del crecimiento y necesidades de la población.
- Pavimentación y adecuación de corredores intramunicipales e intermunicipales, que refuercen la estructura urbana de Zumpango, al mismo tiempo que generen empleos y fomenten la economía local.
- Mejoramiento de las vialidades ubicadas en el centro histórico, que permitan el libre tránsito peatonal, favoreciendo el acceso universal.
- Mejoramiento de la infraestructura vial, que fomente la movilidad urbana sustentable, y que se adecue a la pirámide de la movilidad.

Objetivos de Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana

- Consolidar la estructura urbana a través del modelo de ciudad compacta y mediante la saturación de vacíos urbanos en las principales localidades del municipio, evitando la expansión del área urbana, mejorando la imagen urbana y promoviendo una zonificación mixta que dé oportunidad a la mezcla de actividades.
- Saturación de baldíos a través de instrumentos con enfoque de justicia espacial, que den acceso a la vivienda a población en situación de vulnerabilidad, además de generar vivienda para la población futura.
- Promover la ocupación de viviendas desocupadas y en abandono, a través de un mecanismo que incluya a la comunidad, autoridades e inversión privada, y así consolidar el área urbana.
- Generar una zonificación primaria y secundaria, acorde a los principios de ciudad compacta, es decir que favorezca la diversidad de usos y desincentive la dispersión urbana.

- Mejoramiento y ampliación de los espacios públicos en Zumpango de Ocampo, el Pueblo de San Sebastián, el Pueblo de Santa María Cuevas y el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, tales como las plazas públicas y parques localizados en los conjuntos urbanos.
- Construcción de equipamiento educativo en las localidades urbanas y nuevo equipamiento de salud en Zumpango de Ocampo, que sirva a la población actual y futura.
- Construcción de parque lineal sobre el Río Pachuca, para recuperar y sanear el río, además de emplearlo como espacio público para el disfrute y acceso a de la población ubicada en la zona norte de la cabecera municipal.

Objetivos de Ordenamiento Sectorial

- Impulsar el derecho a la ciudad y disminuir las desigualdades a través de la dotación de servicios públicos, tales como la ampliación del alumbrado público, la pavimentación de banquetas y el agua potable para todas las personas, a partir de soluciones innovadoras y asequibles que incentiven la vivienda digna.
- Ampliar el servicio de alumbrado público en las zonas con mayores deficiencias, que dé a las personas percepción de seguridad.
- Pavimentar las calles que se encuentran en las áreas urbanas del municipio y próximas a ser urbanas, que mejore el tránsito vial, pero sobre todo mejorando las condiciones de habitabilidad para todas las personas, principalmente para los niños, niñas y personas adultas mayores.
- Implementación de sistemas de captación de agua pluvial en áreas urbanas y zonas agrícolas, que apoyen a la reducción del estrés hídrico sobre el acuífero Cuautitlán-Pachuca.
- Recuperación de vivienda abandonada, principalmente en los conjuntos urbanos con mayor porcentaje de vivienda desocupada o en abandono.
- Propiciar la protección del ANP Santuario del Agua Laguna de Zumpango, así como la restauración y saneamiento de la Laguna de Zumpango y área contigua; en línea con los establecido en el PTO-ZNVM.
- Ampliar y reforzar la infraestructura hidráulica en zonas inundables con el fin de prevenir el riesgo ante inundaciones.
- Implementar una red de infraestructura verde en zonas con menor vegetación, con el fin de incrementar las zonas áreas de amortiguamiento ambiental y mejorar la imagen urbana.
- Construcción de planta de tratamiento en la Laguna de Zumpango, que permita su saneamiento y apoye el abastecimiento de agua para las zonas agrícolas, esto en línea con el PTO-ZNVM.
- Saneamiento del Río Pachuca, adicional a la adecuación para el parque lineal, que incentive las actividades recreativas y de cuidado ambiental.
- Implementación de un programa participativo que incentive la protección a la Laguna de Zumpango a través de cuidado por parte de la comunidad.

DE LAS POLÍTICAS

Políticas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Orientado al Transporte

En Áreas Urbanas

- Habitacionales de baja densidad - potencial de desarrollo: Se proponen acciones encaminadas a la intensificación de los usos de suelo actuales, promover prácticas de reciclamiento urbano

y densificación, inversiones en materias de espacio público y movilidad sustentable. Estas áreas se consideran en las localidades de Zumpango de Ocampo y San Juan Zitlaltepec.

En Áreas Rurales

- Área suburbana: Se propone al reordenamiento urbano, el cual establece que no se invertirá en equipamientos e infraestructura urbana, en tanto se cuente con acuerdos en territorios aptos para el desarrollo urbano.
- En zonas rurales: Se plantea el incremento de la productividad agropecuaria y proporcionar servicios públicos de forma eficiente.
- Aprovechamiento condicionado sustentable en la ANP: Se podrán impulsar actividades agropecuarias y agroindustriales que eleven la competitividad del medio rural.

Políticas de Ordenamiento Urbano e Imagen Urbana

- Consolidación y redensificación urbana, incentivando la ocupación de vacíos urbanos en áreas donde sea posible incrementar su aprovechamiento, proponiendo acciones que permitan la ocupación de viviendas que actualmente se encuentran desocupadas o en abandono, con el propósito de contribuir a los principios de ciudad compacta.
- Mejoramiento de la imagen urbana a través de acciones que incluyan la pavimentación de calles, arborización de vialidades, dotación de mobiliario urbano que sea incluyente, el mejoramiento de parques y jardines, señalización horizontal y vertical y programas participativos que incluyan a la población en la transformación de su entorno.
- Control de la expansión urbana evitando el crecimiento desarticulado y sin las condiciones adecuadas de urbanización, situación que afecta las condiciones de habitabilidad.

Políticas de Ordenamiento Sectorial

- Protección y preservación de las áreas no urbanizables, a través de programas, acciones y lineamentos de carácter ambiental, buscando un equilibrio entre la vida urbana y el medio ambiente. Asimismo, fomenta la protección del Área Natural Protegida "Parque Estatal Santuario del Agua Laguna de Zumpango".
- Mejoramiento y ampliación del equipamiento actual, así promover la construcción de equipamientos para aquellas zonas con mayores deficiencias, priorizando las acciones para los equipamientos de los subsistemas de salud, educación, recreación y asistencia pública.
- Modernización y ampliación de infraestructura y servicios básicos (agua potable, drenaje, pavimentación, energía eléctrica y alumbrado público), con énfasis en las zonas con mayores deficiencias.

DE LAS ESTRATEGIAS

En materia de Ordenamiento Territorial.

Esta estrategia aborda el Sistema de Ordenamiento Territorial desde tres elementos que convergen en el territorio por medio de las Áreas de Ordenamiento y Restricciones (AOR), siendo estos los siguientes: área urbana, el área rural y sus relaciones con el sistema de ejes de desarrollo.

Impulso a nuevas centralidades

- Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA); el cual es una oportunidad para mejorar la calidad de vida en el municipio de Zumpango por medio de la inserción económica, espacial y social del aeropuerto a través de la gestión territorial, adicional a las necesidades y problemáticas identificadas.

Centralidades Urbanas

- Se resalta el centro histórico del municipio y el corredor urbano y comercial que forma con el centro Town Center a lo largo de la carretera Tecámac-Zumpango, mismo que presenta una aptitud para el desarrollo de actividades que promuevan centralidades locales y que beneficien tanto a los habitantes como a la población flotante del municipio.

Áreas económicas de baja intensidad

- Se concentran en tres industrias que operan actualmente, mismas que no se encuentran vinculadas a los giros del aeropuerto, por lo que aquellas que sean necesarias serán planteadas por la normativa de zonificación secundaria en congruencia al PEDU del Estado de México y al PTO-ZNVM, con el fin de brindar aprovechamiento al suelo aledaño al aeropuerto.

Áreas Rurales

- Aprovechamiento condicionado sustentable del territorio, el cual tiene una vocación agrícola y de pastoreo dentro de Zumpango.

En materia de Ordenamiento Urbano.

- Consolidación de la actividad agrícola y pecuaria, mediante la tecnificación del campo, el otorgamiento de créditos a productores, la promoción de asistencia técnica para aumentar la productividad, la capacitación, organización productiva y uso de tecnologías y uso de agua reciclada en cultivos.
- Promoción de agroindustrias, con la finalidad de aumentar las cadenas de valor, usando insumos agrícolas y pecuarios producidos en el municipio.
- Rescate de la Laguna de Zumpango como zona de valor ambiental y paisajístico para aumentar los atractivos turísticos regionales.
- Impulsar la economía circular para dispositivos de ahorro de agua, energía limpia, reducción de desechos sólidos y reciclamiento de materiales.
- Promover servicios complementarios para el abastecimiento y proveeduría a actividades en el AIFA, como productos procesados, servicios, comercio, transporte, etc.
- Impulso a la contratación y profesionalización de personal local para la prestación de servicios especializados, comercio y actividades ligadas con el funcionamiento del AIFA y servicios o actividades relacionados, como logística, industria, servicios profesionales o de apoyo a los negocios.
- Apoyo a las empresas locales, mediante capacitación y certificación en sectores de transporte, salud, recreación, comercio y abasto, e impulso a tecnologías aplicados al sector productivo.
- Diversificar el crédito y apoyo financiero a las empresas para la generación de empleo local y generar asistencia técnica y apoyo financiero a micronegocios y apoyar a emprendedores y mejorar sus condiciones empresariales.
- En el polígono alrededor del AIFA se promoverán la instalación de empresas relacionados con proveeduría, servicios especializados y relacionados con logística, almacenamiento y bodegas; industria aeronáutica y servicios de apoyo; transporte; desarrollo de negocios; servicios

industria aeronáutica y servicios de apoyo; transporte; desarrollo de negocios; servicios bancarios, financieros y de seguros; comercio al por mayor; servicios de renta de automóviles; alimentación y alojamiento.

- Integración entre instituciones educativas y las empresas, generando vínculos para la colaboración y generación de incubadoras de empresas.
- Integrar el sector social con el desarrollo regional, para promover la inclusión de asociaciones, empresas locales y ejidales o agrarias con empresas en el AIFA.
- Promover las empresas que impulsen el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y desarrollar mecanismos de financiamiento y apoyo.

En materia de Ordenamiento Sectorial.

- Consolidación de la estructura urbana y mixtura de usos.
- Creación de corredores intermunicipales.
- Creación del Reglamento de Construcción.
- Mejoramiento de los centros históricos de Zumpango.
- Mejoramiento de la imagen urbana en conjuntos urbanos.
- Actualización de un Reglamento de Imagen Urbana.
- Restauración de parques.
- Reubicación de los asentamientos irregulares en condiciones de vulnerabilidad o zonas de alto riesgo mediante programas de vivienda social popular.
- Fomento a la ocupación de baldíos urbanos.
- Recuperación de vivienda abandonada o desocupada.
- Ampliación y mejoramiento de los servicios públicos urbanos.
- Elaboración del Programa Integral de Movilidad para el Sistema Aeroportuario.
- Mejoramiento de la carretera Zumpango – Ojo de Agua, Paseo Bicentenario.
- Construcción de la avenida perimetral del AIFA, y Nextlalpan – AIFA.
- Recuperación del Laguna de Zumpango.
- Ampliación y reforzamiento de la infraestructura hidráulica y generación de vasos reguladores en zonas inundables.

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

D I C T A M E N

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

SEGUNDO.- Para validez jurídica de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, 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 la Gaceta del Gobierno del Estado de México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

EDOMÉX

"2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital 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 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 Zumpango sea aprobado en sesión de Cabildo, consecuentemente, la falta de realización de la modalidad establecida tendrá como efecto la extinción del acto administrativo.

CUARTO.- El H. Ayuntamiento de Zumpango solicitará la publicación de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, México, 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 veintidós días del mes de marzo de dos mil veintidós.

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA

ATENTAMENTE

EDOMÉX

M.I.P.A. NINA C. IZABAL 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.
Mtro. Ernesto Némer Álvarez.- Secretario General de Gobierno.
Lic. Rafael Díaz Leal Barrueta.- Secretario de Desarrollo Urbano y Obra.
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.

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

Planeación Desarrollo & Territorio.

Contenido

1. Introducción
2. Propósitos y alcances del plan
2.1. Finalidad del plan
2.2. Evaluación del plan vigente
2.3. Límites territoriales de Zumpango
3. Marco jurídico
3.1. Ámbito federal
3.2. Ámbito estatal
3.3. Ámbito municipal
3.4. Otros niveles de planeación
4. Congruencia con otros niveles de planeación
4.1. Ámbito internacional
4.2. Ámbito federal
4.3. Ámbito estatal
4.4. Ámbito metropolitano y regional
4.5. Ámbito municipal
5. Diagnóstico
5.1. Aspectos Físicos
5.1.1. Características del entorno
5.2. Aspectos sociales
5.2.1. Demografía
5.2.2. Sociales
5.2.3. Sistema urbano y de localidades
5.3. Aspectos económicos
5.3.1. Actividades Económicas Primarias
5.3.2. Actividades Económicas Secundarias
5.3.3. Actividades Económicas Terciarias
5.3.4. Mercado laboral
5.4. Aspectos territoriales
5.4.1. Características culturales, históricas y patrimoniales de la ciudad
5.4.2. Contexto regional y metropolitano
5.4.3. Patrón de crecimiento urbano
5.4.4. Uso actual del suelo
5.4.5. Vocación y potencialidad del territorio
5.4.6. Tenencia de la tierra

5.4.7. Asentamientos irregulares.....
5.4.9. Modelo de aptitud territorial para el crecimiento urbano.....
5.5. Aspectos urbanos e imagen urbana.....
5.5.1. Estructura urbana.....
5.5.2. Imagen urbana.....
5.6. Aspectos sectoriales.....
5.6.1. Vivienda.....
5.6.2. Infraestructura.....
5.6.3. Equipamiento urbano.....
5.6.4. Movilidad.....
5.6.5. Administración y gestión del desarrollo urbano.....
5.6.6. Finanzas municipales.....
6. Síntesis del diagnóstico (FODA).....
7. Pronóstico.....
7.1. Escenario tendencial.....
7.2. Escenario programático.....
Visión de la población a 10 años.....
7.3. Imagen Objetivo.....
8. Objetivos.....
8.1. De ordenamiento territorial.....
8.2. De ordenamiento urbano e imagen urbana.....
8.3. De ordenamiento sectorial.....
9. Políticas.....
9.1. De ordenamiento territorial y desarrollo orientado al transporte.....
9.2. De ordenamiento urbano e imagen urbana.....
9.3. De ordenamiento sectorial.....
10. Estrategias.....
10.1. De ordenamiento territorial.....
1. Sistema de ordenamiento territorial y ambiental.....
Áreas de Ordenamiento y Regulación.....
10.2. De ordenamiento urbano.....
1. Sistema urbano.....
2. Sistema de ejes de desarrollo.....
10.3 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 de 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 .....
7. Las consideraciones sobre la movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código .....
11. Programas y proyectos estratégicos .....
11.1 De ordenamiento territorial .....
11.1.1 Plan rescate de la laguna de Zumpango .....
11.1.2 Parque lineal Río Pachuca .....
11.2 De ordenamiento urbano e imagen urbana .....
11.2.1 Mejoramiento del centro histórico .....
11.2.2 Programa Rescate de Espacios Públicos .....
11.3 De ordenamiento sectorial .....
11.3.1 Programa de dotación de infraestructura básica .....
11.4 Matriz de programación .....
12. Instrumentos .....
12.1. De inducción y fomento .....
12.2. De regulación .....
12.3. De organización y coordinación .....
12.4. Financieros .....
12.5. Operación, seguimiento y evaluación .....
12.6. De normatividad y aprovechamiento del suelo .....
12.7. Demás necesarios .....
13. Anexo cartográfico .....
Anexo. Tabla de compatibilidad de usos del suelo .....
14. Epílogo .....
15. Bibliografía .....

1. Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND) contempla, entre otros proyectos regionales estratégicos, la reconversión de la Base Aérea Militar no. 1 Santa Lucía, en el Estado de México, al Aeropuerto Internacional “General Felipe Ángeles” (AIFA). En este contexto, desde el Gobierno Federal se han impulsado diversos esfuerzos intersecretariales y entre los tres órdenes de gobierno, que permitan el desarrollo integral de este proyecto, atendiendo a las directrices máximas del PND, que instruye a *no dejar a nadie atrás* y *no dejar a nadie fuera*. Como parte de estos esfuerzos, el pasado 24 de mayo de 2019, Zumpango suscribió el Convenio de Coordinación para Impulsar el Ordenamiento Territorial y la Planeación Urbana en la Zona Norte del Valle de México (con Énfasis en el Proyecto Aeroportuario de Santa Lucía), junto con otros siete municipios que conforman la Zona Norte del Valle de México (ZNVM): Nextlalpan, Tecámac, Jaltenco, Tonanitla, Tultepec y Tultitlán, en el Estado de México, y Tizayuca en Hidalgo. De esta manera, Zumpango será escenario de uno de los grandes proyectos que transformarán el territorio de toda la megalópolis e, incluso, tendrá un impacto nacional.

En el marco de este convenio, el pasado 6 de mayo de 2020 se presentó el Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México con énfasis en el proyecto aeroportuario de Santa Lucía (PTO-ZNVM), en el que se sientan las bases de planeación territorial para el desarrollo y puesta en operación del AIFA; en atención tanto al convenio como al PTO-ZNVM, estas directrices deben verse reflejadas en los instrumentos de planeación locales. Esta es la principal motivación para la elaboración del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango (PMDUZ), ya que el Plan vigente no contempla estas directrices, no está alineado a la nueva normatividad en materia de desarrollo urbano definidas en la Ley General de

Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento, así como tampoco contempla los preceptos internacionales que dirigen el sector.

En adición a las oportunidades que se le presentan a Zumpango, el presente PMDUZ atiende las problemáticas territoriales a las que se enfrenta y que son producto de los cambios, tanto naturales como políticos, inherentes al territorio. Zumpango se caracteriza por conjuntos urbanos desarticulados entre sí, con diferentes grados de consolidación urbana y que no necesariamente cuentan con espacios públicos, infraestructura, equipamientos y servicios, obligando a la población a desplazarse, incluso a otros municipios, para acceder a satisfactores urbanos básicos. De la misma manera, la falta de un sistema integral de movilidad y de una estructura vial legible y conectada, genera viajes largos e inseguros entre estos conjuntos urbanos, en detrimento de la calidad de vida de las y los zumpanguenses. Por último, destaca el cambio lento pero consistente de su vocación económica, que ha pasado de un territorio enfocado en las actividades primarias, a una predominancia de los servicios en general y los enfocados a la industria.

De esta manera, el primer reto al que se enfrenta Zumpango es aprovechar la oportunidad que le brinda el desarrollo y puesta en marcha del AIFA. En segundo lugar, es la incorporación y alineación de su planeación en materia de asentamientos humanos a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y a la Nueva Agenda Urbana, ampliamente reconocidos por el marco programático de la Federación y del Estado de México, y presente en el Plan Municipal de Desarrollo. El tercer reto es conjuntar estas situaciones externas y transformarlas en beneficio de Zumpango, al mismo tiempo que se atienden las necesidades de las personas que lo habitan y que tienen demandas cotidianas específicas, especialmente de los grupos de población en situación de vulnerabilidad.

Para atender estos retos, el PMDUZ se desarrolla dando prioridad a la resolución de las necesidades de los habitantes, especialmente aquellos que se encuentran en situación de vulnerabilidad, y a la importancia que tiene Zumpango en la estructura territorial regional. A partir de esto, el presente Plan Municipal tiene los siguientes alcances:

- Introducción;
- Propósitos y alcances del Plan, incluyendo su finalidad, la evaluación del Plan vigente y los límites territoriales del Municipio;
- El marco jurídico;
- La congruencia con otros niveles de planeación federal, estatal y metropolitana;
- El diagnóstico de la situación urbana de su ámbito de aplicación, su problemática y sus tendencias en los aspectos físicos, sociales, económicos, territoriales, urbanos y de imagen urbana, y sectoriales;
- La síntesis de diagnóstico a manera de análisis territorial FODA;
- El pronóstico con escenario tendencial, programático e imagen objetivo;
- La determinación de sus objetivos, políticas y estrategias;
- La programación de acciones, obras y proyectos estratégicos;
- La definición de los instrumentos;
- La zonificación, los destinos y usos del suelo y la normatividad para el aprovechamiento de los predios;
- La regulación ecológica de los asentamientos humanos aplicable, establecida en los ordenamientos legales de la materia;
- Anexo gráfico y cartográfico; y
- Epílogo.

2. Propósitos y alcances del plan

2.1. Finalidad del plan

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango tiene como objetivo ser el instrumento normativo y programático en materia territorial que regule el desarrollo urbano a través de estrategias operativas en función atender los problemas cotidianos de la población del municipio, así como plantear un desarrollo local y regional armónico y beneficioso a partir de la construcción del Aeropuerto Internacional “General Felipe Ángeles” (AIFA). Este instrumento está alineado con la Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana, mediante acciones que mejoren sus condiciones de desigualdad territorial y coadyuven a erradicar la pobreza. De esta manera, se pretende que el PMDUZ contribuya de manera activa a la consecución del onceavo Objetivo del Desarrollo Sostenible (ODS) que pretende *lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles*.

2.2. Evaluación del plan vigente

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango vigente fue aprobado y publicado el 30 de marzo del 2015 en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, cabe señalar que la publicación de éste es previa a la última actualización del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, publicado el 1 de septiembre del 2020, el cual establece en su artículo 30 los apartados mínimos que deberán cumplir los Planes Municipales de Desarrollo Urbano. Estos elementos no se contemplan en el Plan 2015, el cual estructura sus alcances en 10 apartados, dentro de los cuales se realizó un estudio para el ámbito municipal que incorpora a una escala puntual el análisis urbano de la cabecera municipal y el resto del municipio; mientras que los alcances contemplados en el Libro Quinto se organizan en 14 apartados, en los cuales contempla una visión de la conurbación o zona metropolitana a la que pertenezcan, así como la aptitud territorial por usos del suelo, la conectividad regional y la movilidad urbana.

Dentro de los apartados contemplados por el Reglamento del Libro Quinto, específicamente en los propósitos y alcances del plan, se considera el presente tema, *Evaluación del Plan Vigente*, con el propósito de analizar el cumplimiento de los objetivos, estrategias, proyectos, obras y acciones del PMDU, es por ello que a lo largo de este subíndice se presentan los resultados del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango 2015 y la importancia de su actualización.

El PMDU de Zumpango 2015 plantea una imagen objetivo alrededor de tres ejes: 1) Sustentabilidad ambiental, la cual contempla relacionar el desarrollo urbano con la aptitud del suelo y los recursos naturales con el objetivo de conservar las condiciones naturales del área, además de fomentar sus beneficios mediante la implementación de grandes áreas verdes; 2) Sustentabilidad económica, donde se considera a las inversiones futuras como un instrumento para estructurar y generar una patrón de ocupación organización y equilibrado; y 3) Sustentabilidad social, la cual se basa en vincular a las familias con su entorno vital con el fin de desarrollar un sentido de comunidad e identidad, para ello se contempla la reducción de desigualdades y el incremento de oportunidades.

Para alcanzar estos ejes el plan vigente propone las siguientes estrategias encaminadas a:

- Crear corredores industriales, comerciales y de servicios sobre los principales ejes articuladores;
- Impulsar el desarrollo de actividades industriales en el municipio, así como regularizar las existentes;
- Crear zonas de control para el desarrollo urbano, en áreas destinadas a la actividad agrícola, de recarga de acuíferos, forestal, usos especiales, así como reserva territorial para los asentamientos humanos;
- Evitar el deterioro del suelo, agua y aire en función de la ordenación de los usos del suelo en áreas destinadas de acuerdo a la potencialidad natural y social del municipio;
- Incrementar la infraestructura en las áreas urbanas con respecto a los servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público;
- Impulsar el enlace entre localidades a través de la construcción, ampliación y mejoramiento de vialidades;
- Mejorar al equipamiento existente en lo referente a las instalaciones, así como el mobiliario para que cubra las necesidades de la población;
- Conformar una imagen urbana del municipio con respecto a su vocación turística. Además de desarrollar como actividad complementaria al turismo tradicional el ecoturismo; y
- Fijar áreas de crecimiento urbano que reúnan las condiciones físicas y socioeconómicas para dicho propósito.

Estos ejes fueron reflejados en la estrategia de ordenamiento del territorio en donde se considera la siguiente clasificación de acuerdo al proceso de ocupación del municipio: el área urbana comprendería 5,876.5 ha (24%); el área urbanizable contaría con 5,077.3 ha (20.7%) y el área no urbanizable con 13,542.4 ha (20.7%).

Sin embargo, el diagnóstico realizado en el presente documento muestra que para 2020 en Zumpango se identificó un área urbana de 7,059.98 ha, 28.8% del área total del municipio, es decir que el crecimiento esperado en el plan 2015 fue rebasado. Asimismo, esta expansión se vio reflejada en el crecimiento de la población, ya que la proyección poblacional para el año 2020 fue de 207,283 habitantes, mientras que de acuerdo con datos del Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, se registró una población total de 280,455 habitantes, un crecimiento superior al esperado por el Plan vigente.

Para asegurar el cumplimiento de la estrategia de ocupación del territorio, además, de detonar el desarrollo del municipio de Zumpango el Plan vigente propone los siguientes usos del suelo:

Tabla 1. Usos de suelo previstos, PMDU 2015

Uso	Superficie (ha)	Porcentaje
Centros Urbanos	381	1.56%
Comercio y servicios	45	0.18%
Habitacional	7,630	31.25%
Equipamiento	1,500	6.14%
Industria	1,650.68	6.76%
Parque Urbano No Protegido	76.21	0.31%
Área Natural (pastizal y matorral)	2,444.80	10.01%
Agrícola de mediana productividad	6,813.10	27.91%
Cuerpo de Agua	1,825.43	7.47%
Zona Federal	2,280.78	9.34%
Superficie municipal	**24,408.22**	**100%**

Fuente: Elaboración propia con base en Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, 2015.

Nota: Superficies obtenidas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, 2015. La superficie municipal no coincide con la siguiente tabla debido a la diferencia que existe entre el área contemplada en el PMDU 2015 y la contemplada en el presente programa con base en el IGECEM, 2020.

Sin embargo, el uso actual del suelo se muestra a continuación:

Tabla 2. Uso actual del suelo

Uso	Superficie (ha)	Porcentaje
Agricultura	13,730.64	56.10%
Comercio	39.16	0.16%
Cuerpo de agua	1,245.79	5.09%
Equipamiento	2,356.97	9.63%
Habitacional	2,658.02	10.86%
Industria	63.64	0.26%
Matorral crasicaule	482.16	1.97%
Mixto	1,196.84	4.89%
Pastizal halófilo	127.27	0.52%
Pastizal inducido	1,681.45	6.87%
Vialidad	888.45	3.63%
Total	24,475.29	100%

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2019 - Municipio de Zumpango 2020.

Nota: La superficie municipal no coincide con la tabla anterior debido a la diferencia que existe entre el área contemplada en el PMDU 2015 y analizada en el presente programa con base en el IGECEM, 2020.

Como se puede observar en las tablas anteriores, los usos del suelo esperados por el plan vigente difieren de los usos actuales, si se considera que uno de los principales objetivos del plan 2015 era el fortalecimiento del desarrollo económico y social mediante el impulso y la atracción de industrias estratégicas con una alta demanda de mano de obra, se puede considerar que este objetivo no fue cumplido ya que de las 1,650.68 hectáreas esperadas, en la actualidad solo 63.64 están destinadas al uso industrial.

No obstante, se debe reconocer que las acciones contempladas en el plan 2015 para el impulso a actividades relacionadas con el campo, la ganadería y la acuicultura, superaron las expectativas ya que de las 6,813.10 hectáreas esperadas para el uso agrícola, hubo un aumento de 13,730.64 ha para el año 2020.

Otra de las diferencias entre los usos esperados y los usos actuales que se debe reconocer es la falta de construcción, ampliación y conservación del equipamiento regional, objetivo planteado en el plan vigente, ya que las 1,500 hectáreas que pretendían ser ocupadas por equipamientos solo se registraron 2,356.97 ha en 2020, siendo 2,585 ha para el AIFA, quedando únicamente 228 ha de uso equipamiento.

En conjunto con la propuesta de usos del suelo, el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango 2015 contempla una serie de normas y restricciones que regulan el establecimiento de dichos usos entre los que destacan la prohibición del desarrollo urbano en terrenos con: aluviones naturales recientes; brazos o lechos secos de ríos o lagos; terrenos sobrehidratados; terrenos inestables; faldas de cerros; áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos; al pie de taludes artificiales; terrenos inestables arenosos y terrenos con pendientes mayores al 35%; lo anterior, con el fin de evitar la exposición de la población a riesgos.

Sin embargo, las acciones tomadas en el plan 2015 no han logrado mitigar esta problemática, ya que en el diagnóstico realizado en el presente documento se identificó que a pesar de la susceptibilidad de riesgos de sequía e inundaciones, se continua estableciendo asentamientos humanos en estas zonas de riesgo, ya que la tendencia de crecimiento del municipio, mostrada en el mapa 31, indica que entre 2015 y 2020 se construyeron conjuntos urbanos en las zonas de vulnerabilidad por deslizamiento de laderas y por inundaciones pluviales.

Asimismo, con el objetivo de establecer y reforzar las estrategias y atender las problemáticas planteadas en su diagnóstico, el plan 2015 propone una cartera de proyecto, obras y acciones:

- Reforestación de 500,000 árboles

El diagnóstico realizado muestra que en el municipio sigue existiendo una problemática por la falta de arbolado y vegetación en las calles y espacios públicos, lo cual afecta principalmente a los peatones al privarlos de los beneficios ambientales y paisajísticos que brindan a la imagen urbana de las ciudades, al mejorar la calidad estética y confort bioclimático de los espacios.

- La construcción de 1,372 viviendas

A pesar de esta propuesta, se registró que al 2019 existe un déficit de 2,377 viviendas, es decir que hay una carencia de viviendas aptas para cubrir las necesidades habitacionales de los hogares.

- La construcción y mejoramiento de 1,118 ml de la red de agua potable.

Actualmente, existen deficiencias en el servicio y la dotación de agua potable, a pesar de que exista infraestructura, el servicio no se proporciona todos los días de la semana ni las 24 horas del día, llevando a que algunas localidades se abastezcan con pipas como lo son: San Lorenzo, San Miguel (Pueblo de San Juan Zitlaltepec), Pueblo de San Miguel Bocanegra y la colonia ejidal Santa María de Guadalupe. Además, las líneas de distribución fueron diseñadas para atender una demanda más baja que la registrada y muestran una antigüedad de más de 30 años ocasionando fugas del líquido que llegan a representar hasta el 65% del agua sustraída del subsuelo y que no es aprovechada.

- Introducción de 54,527 ml de tubería de la red de drenaje

El diagnóstico presentado en el presente documento muestra que a pesar de que existe una cobertura de casi el 100% en el servicio de alcantarillado y drenaje, la eficiencia del servicio aún no es suficiente, dejando sin servicio principalmente a colonias como; San Miguel (Pueblo de San Juan Zitlaltepec) y el pueblo de San Bartolo.Además de deficiencias ocasionadas por el poco mantenimiento que se les ha dado a las tuberías, sumado a la falta de un sistema que separa las aguas pluviales y sanitarias provocado inundaciones las cuales han generado afectaciones al municipio al aumentar los riesgos como la inestabilidad de laderas.

- Pavimentación de 202,535 m^2 de caminos y vialidad

En la actualidad, las condiciones de las calles y caminos son señalados por la población encuestada como una de las principales problemáticas existentes en el municipio, ya que consideran desagradables sus recorridos casa-trabajo, debido a las malas condiciones de las calles que presentan baches, que no hay espacios para otro tipo de movilidad como la bicicleta y la dificultad para cruzar algunas calles.

- Ampliación de la red de alumbrado público por localidad

A pesar de estas acciones, se identificó que la falta de mantenimiento ha llevado a que este servicio no sea eficiente actualmente, afectando a localidades donde la distancia es de 100 m entre cada una, a esto se le suma la baja de constante del voltaje. Hecho que ha generado un sentido de inseguridad entre la población, quienes señalan a la falta de alumbrado público como uno de los factores que propicia los asaltos y robos en vía pública por las tardes y noches.

- Ampliación de la red de energía eléctrica

De acuerdo a los datos publicados por INEGI en 2015, Zumpango cuenta con una cobertura de 99.6% de viviendas con el servicio de energía eléctrica, sin embargo, la infraestructura presenta falta de mantenimiento, lo que ha afectado a ciertas localidades.

- La construcción y mejoramiento de 8,159 m^2 de equipamientos educativos y culturales

Las acciones planteadas en el Plan 2015 han fortalecido los equipamientos de educación básica, generando que los planteles presenten un superávit, sin embargo, el equipamiento educativo de medio superior y superior no es accesible, en particular en zonas suburbanas y rurales. Además, el diagnóstico del presente documento muestra que los equipamientos culturales son deficientes para la población y que su estado físico, especialmente el de las bibliotecas, es deplorable, lo que limita el incentivo de su uso, así como su acervo bibliográfico también es limitado

- La construcción y remodelación de 14,180 m^2 en equipamientos de salud

El estudio realizado muestra que la distribución de los equipamientos de salud es insuficiente haciendo que diversas localidades tengan carencia de dichos equipamientos, siendo necesario ampliar la cobertura y número de unidades de salud. Asimismo, la población encuestada (11.84%) reportó que faltan servicios de salud y medicamentos.

- La construcción y mejoramiento de 41,950 m^2 en equipamientos deportivos y de recreación

El diagnóstico realizado muestra que, el número de espacios deportivos y recreativos es escaso, lo que es un factor que limita la calidad de vida de los habitantes de Zumpango. En cuanto a los equipamientos recreativos suman un total de 456,231.57 m^2, es decir en el Municipio de Zumpango cada uno de sus habitantes cuenta con al menos 2.29 m^2 de áreas verdes o para su recreación, sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda entre 9 y 11 m^2 de área verde/habitante, por lo cual se considera insuficientes para atender a la población.

- Adquisición de terreno para tiradero municipal

Se ha registrado una debilidad en la aplicación del actual Programa para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, además de que el actual tiradero de basura presenta un riesgo ambiental y sanitario para el municipio.

- La implementación de un programa de ordenamiento del transporte urbano y suburbano

Actualmente en el municipio de Zumpango, la accesibilidad, cobertura, calidad y eficiencia de los servicios de transporte urbano continúan presentando deficiencias donde los derroteros y tipo de unidades no corresponden con las necesidades de movilidad de los habitantes; el costo del transporte es caro; la operación de redes de transporte público es informal; y hay un problema de inseguridad y violencias en el transporte.

Se debe señalar que las problemáticas observadas en el PMDU 2015 de Zumpango no difieren de la tendencia actual; los problemas de inseguridad, ambientales y de crecimiento urbano acelerado continúan siendo temas clave para el municipio, sin embargo, es importante señalar que los procesos de transición de un gobierno a otro y los proyectos contemplados por las nuevas administraciones han puesto en la mira un nuevo escenario para Zumpango, cambiando la perspectiva planteada en el documento vigente.

Las transformaciones, nuevos retos y necesidades que enfrenta Zumpango requieren del replanteamiento de una visión, objetivos y estrategias que permitan atender y aprovechar las oportunidades que le brinda su contexto. La actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango ayudará no solo a cumplir con lo planteado en el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, sino también a conjuntar las situaciones externas y transformarlas en beneficio del municipio, al mismo tiempo que atenderá las necesidades de las personas que lo habitan y que tienen demandas cotidianas específicas, especialmente de los grupos de población en situación de vulnerabilidad.

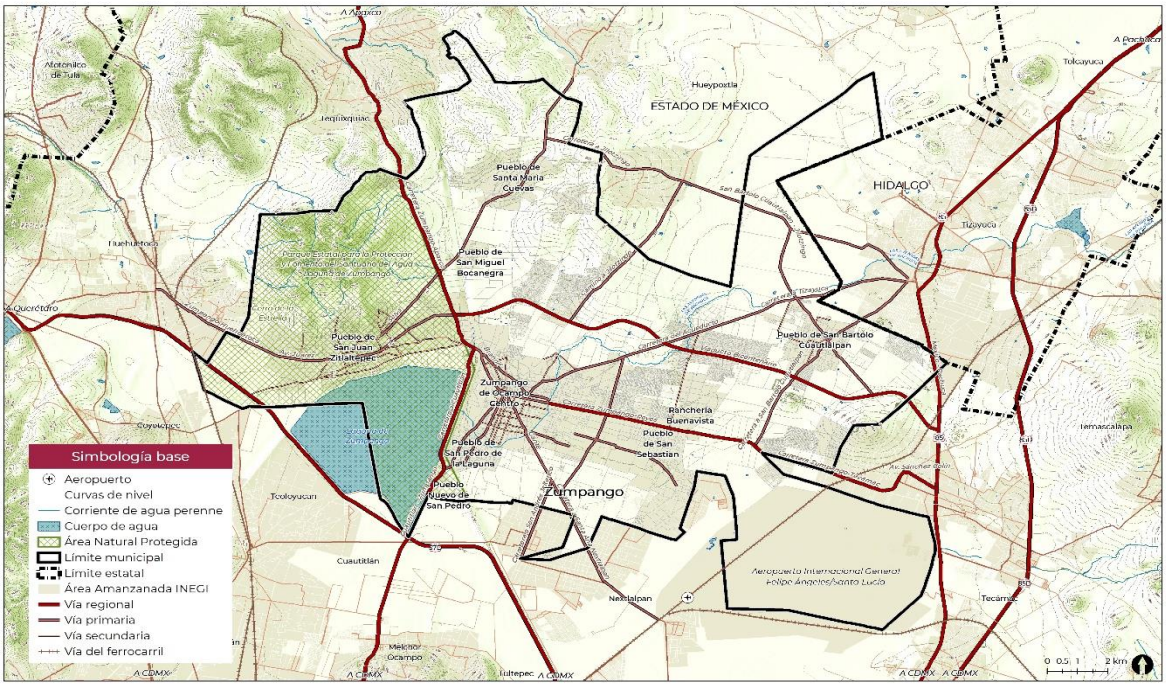
2.3. Límites territoriales de Zumpango

El municipio de Zumpango se encuentra en la parte nororiente del Estado de México, entre las siguientes coordenadas extremas: de latitud Norte, entre el paralelo 19º 43' 12" y el 18º 55' 00"; y de longitud Oeste, entre el meridiano 98º 58' 13" y el 99º11' 35". Su superficie aproximada es de 244.75 km² (IGECEM 2018) a una altitud de 2,250 msnm en las zonas de planicie y de 2,660 msnm para las zonas altas. Su cabecera es la ciudad de Zumpango de Ocampo.

Zumpango colinda, al Norte, con Tequixquiac y Hueypoxtla; al Sur con Nextlalpan, Jaltenco, Teoloyucan, Tecámac y Cuautitlán; al Este con Tizayuca, Hidalgo y con Tecámac, Estado de México; y al oeste con Huehuetoca, Coyotepec y Teoloyucan.

Es el municipio central de la Región XX Zumpango, conformada también por los municipios de Apaxco, Huehuetoca, Hueypoxtla y Tequixquiac.

Mapa 1. Mapa base del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, Estado de México



Fuente: Elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2019.

Tabla 3. Información básica de Zumpango

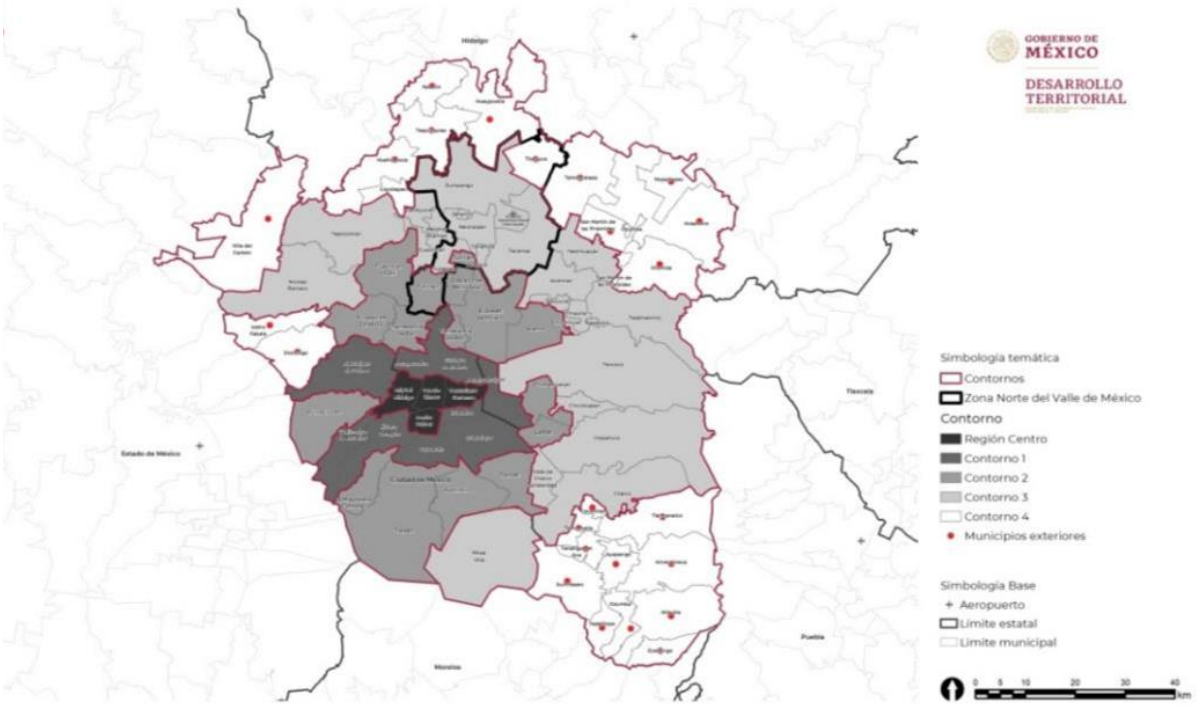
Entidad Federativa	Estado de México			
Superficie	244. 75 km²			
Población	**Variables**	**Menores a 15 años**	**De 15 a 64 años**	**Mayores a 64 años**
	Total	77,649	198,444	13,307
	Hombres	39,067	91,758	6,190
	Mujeres	38,582	97,758	7,117
Viviendas	134,604			
Cabecera municipal	Zumpango de Ocampo - 53,522 habitantes			
Localidades (población)	**Total**	**Urbanas**	**Mixtas**	**Rurales**
	280,455	89,205	168,596	22,654
Vulnerabilidad ante el cambio climático	Media baja ante inundaciones y de la producción forrajera ante estrés hídrico[1]			
Marginación	Índice: -1.248, por lo que tiene un grado muy bajo de marginación			
Rezago social	Índice: -1.15699, por lo que tiene un grado muy bajo de rezago social			
Principales grupos de población en situación de vulnerabilidad	Niños; Adultos mayores; Personas indígenas; Personas con alguna discapacidad			

1-El Atlas Nacional de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático 2019 y el libro Vulnerabilidad y Adaptación a los Efectos del Cambio Climático en México 2014 evalúan de manera positiva a Zumpango en todos los rubros (baja o muy baja vulnerabilidad), a excepción de los rubros mostrados.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México IGECEM, 2020, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2019, Instituto de Geografía, 2014, Consejo Nacional de Población, 2015, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2015, Gobierno del Estado de México, 2017 e información de Aspectos Sociodemográficos del boletín de Estadística Básica Municipal de Zumpango 2010 y 2015.

En términos regionales, Zumpango forma parte de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y de acuerdo con su ubicación en la estructura metropolitana, forma parte del contorno 3 metropolitano, mientras que el resto de los municipios de la Región XX forman parte del contorno 4 metropolitano.

Mapa 2. Contornos urbanos de la ZMVM



Fuente: Elaboración propia con información de CONAPO (2015) y SEDATU, CONAPO, e INEGI (2018).

3. Marco jurídico

En este apartado se presenta el soporte jurídico del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, del que se desprende su desarrollo, de acuerdo con la legislación vigente de los ámbitos internacional, federal, estatal y municipal.

3.1. Ámbito federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM*)*
La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se promulgó el 5 de febrero de 1917 y su última reforma data del 19 de febrero de 2021. Este ordenamiento jurídico enmarca las normas de aplicación a todo el país, presenta los derechos fundamentales de las y los mexicanos, así como de las personas no residentes del país; asimismo, determina la forma de gobierno y las reglamentaciones que aplican a su territorio. En materia de planeación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano para el orden de gobierno estatal, son de especial importancia los siguientes artículos:

- **Artículo 25.** *Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta*

Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

- **Artículo 26.** *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.*
- **Artículo 27.** *La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada. Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización. La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población (…).*
- **Artículo 73- fracción XXIX-C:** *Para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos, con objeto de cumplir los fines previstos en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, así como en materia de movilidad y seguridad vial.* El Congreso también cuenta con atribuciones en materia de contribuciones y deuda pública, que se estipulan en sus fracciones VII y VIII, respectivamente.
- **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.*

  En este artículo se establece que el Municipio estará gobernado por un Ayuntamiento de elección popular, que tendrá personalidad jurídica propia y administrará de manera libre su hacienda; para estos efectos, cada Constitución local y sus legislaciones secundarias determinan las particularidades pertinentes.

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

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

  b) Alumbrado público;

  c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;

  d) Mercados y centrales de abasto;

  e) Panteones;

  f) Rastro;

  g) Calles, parques y jardines y su equipamiento; y

  h) Seguridad pública, policía preventiva municipal y tránsito.

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

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

  a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal (…);

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

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

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

  f) Otorgar licencias y permisos para construcciones; e

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

  VI. Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o

tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, las entidades federativas y los Municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros, incluyendo criterios para la movilidad y seguridad vial, con apego a las leyes federales de la materia.

Es así que, atendiendo a estos principios, en la vertiente territorial y materia de desarrollo urbano, se pueden vincular con el derecho a la ciudad, el uso del espacio público y la movilidad; fortaleciendo los procedimientos de participación y consulta popular, asegurando que la planeación sea democrática y deliberativa; alineándose a las determinaciones para el aprovechamiento del suelo; y reconociendo nuevos procesos como la metropolización, en favor del desarrollo de las poblaciones. Todo esto se concibe en el presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU)
La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) fue promulgada el 28 de noviembre de 2016 y reformada por última vez el 1 de diciembre de 2020. En el primer artículo, se establecen sus objetos, destacando:

- **Artículo 1.** *La presente Ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional. Las disposiciones de esta Ley tienen por objeto:*
  I. Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país, con pleno respeto a los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente; (…).

Lo anterior a través de diez principios de política pública, que se establecen en el artículo 4:

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

  I. Derecho a la ciudad;
  II. Equidad e inclusión;
  III. Derecho a la propiedad urbana;
  IV. Coherencia y racionalidad;
  V. Participación democrática y transparencia;
  VI. Productividad y eficiencia;
  VII. Protección y progresividad del Espacio Público;
  VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos;
  IX. Sustentabilidad ambiental, y;
  X. Accesibilidad universal y movilidad.

Debido a la naturaleza de la elaboración del presente Plan Municipal, se atienden directamente a los siguientes artículos:

- **Artículo 7.** *Las atribuciones en materia 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.

Otros artículos de relevancia para la elaboración de este PMDU son: 19, 20, 22, 23, 40, 41, 44, 45, 46, 92 y 93, cuyo contenido se enlista a continuación:

- **Artículo 22.** *La planeación, regulación y evaluación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como una política de carácter global, sectorial y regional que coadyuva al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de los programas federales y planes estatales y municipales.*
- **Artículo 23.** *La planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, se llevarán a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a través de:*
  I. La estrategia nacional de ordenamiento territorial; II. Los programas estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano; III. Los programas de zonas metropolitanas o conurbaciones; IV. Los planes o programas municipales de

Desarrollo Urbano, y V. Los planes o programas de Desarrollo Urbano derivados de los señalados en las fracciones anteriores y que determinen esta Ley y la legislación estatal de Desarrollo Urbano, tales como los de Centros de Población, parciales, sectoriales, esquemas de planeación simplificada y de centros de servicios rurales.

- **Artículo 40.** *Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.*
- **Artículo 41.** *Las entidades federativas y los municipios promoverán la elaboración de programas parciales y polígonos de actuación que permitan llevar a cabo acciones específicas para el Crecimiento, Mejoramiento y Conservación de los Centros de Población, para la formación de conjuntos urbanos y barrios integrales (…).*
- **Artículo 44.** *El ayuntamiento, una vez que apruebe el plan o programa de Desarrollo Urbano, y como requisito previo a su inscripción en el Registro Público de la Propiedad, deberá consultar a la autoridad competente de la entidad federativa de que se trate, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de dicho instrumento con la planeación estatal y federal (…).*
- **Artículo 45.** *Los planes y programas de Desarrollo Urbano deberán considerar los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica (…).*

Por último, en materia de participación ciudadana para la planeación del desarrollo urbano, la LGAHOTDU plantea los siguientes artículos, a los cuales se alinea el presente Plan:

- **Artículo 19.** *Para asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano, conforme al sistema de planeación democrática del desarrollo nacional previsto en el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, conformarán los siguientes órganos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural: I. Los consejos estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano; II. Las comisiones metropolitanas y de conurbaciones, y III. Los consejos municipales de Desarrollo Urbano y vivienda de ser necesarios (…).*
- **Artículo 92.** *La Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, promoverán la participación ciudadana en todas las etapas del proceso de ordenamiento territorial y la planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano.*
- **Artículo 93.** *Las autoridades deberán promover la participación social y ciudadana, según corresponda, en al menos las materias siguientes:*

  I. La formulación, seguimiento y evaluación del cumplimiento de los planes o programas de Desarrollo Urbano y sus modificaciones, así como en aquellos mecanismos de planeación simplificada, en los términos de esta Ley (…)

Ley de Planeación

La Ley de Planeación fue promulgada el 5 de enero de 1983 y reformada por última vez el 16 de febrero de 2018. Sus objetos se establecen en el artículo 1:

- **Artículo 1.** *Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer:*
  I.- Las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal;
  II.- Las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática;
  III.- Las bases para que el Ejecutivo Federal coordine las actividades de planeación de la Administración Pública Federal, así como la participación, en su caso, mediante convenio, de los órganos constitucionales autónomos y los gobiernos de las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable;
  IV.- Los órganos responsables del proceso de planeación;
  V.- Las bases de participación y consulta a la sociedad, incluyendo a los pueblos y comunidades indígenas, a través de sus representantes y autoridades, en la elaboración del Plan y los programas a que se refiere esta Ley, y
  VI.- Las bases para que el Ejecutivo Federal concierte con los particulares las acciones a realizar para la elaboración y ejecución del Plan y los programas a que se refiere esta Ley.

El PMDU de Zumpango, se alinea a los siguientes artículos de esta Ley, con el objetivo de ser un instrumento que reduzca las desigualdades socioterritoriales para mejorar la calidad de vida de quienes lo habitan:

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

Ley de Vivienda
La Ley de Vivienda fue promulgada el 27 de junio de 2006 y reformada por última vez el 14 de mayo de 2019, reglamenta el cuarto artículo de la CPEUM en materia de vivienda, entendiéndola como un área prioritaria para el desarrollo nacional.

En materia de planeación del desarrollo urbano, se toma en cuenta el artículo 17° y su literal B, que refiere a las atribuciones de los Municipios, las cuales se ejercen de manera responsable a través de la formulación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango.

- **Artículo 17.** *La Secretaría promoverá que los gobiernos de las entidades federativas expidan sus respectivas leyes de vivienda, en donde establezcan la responsabilidad y compromiso de los gobiernos de las entidades federativas, municipales y, en su caso alcaldías, en el ámbito de sus atribuciones para la solución de los problemas habitacionales de sus comunidades. Entre otras tareas y responsabilidades, deberá promoverse que:*

  B.- Los municipios o las alcaldías asuman las siguientes atribuciones:

  II. Instrumentar mecanismos indicativos de las tendencias del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo, así como realizar la planeación, programación y presupuestación de las acciones de suelo y vivienda en su ámbito territorial, otorgando atención preferente a la población en situación de pobreza;

  III. Establecer las zonas para el desarrollo habitacional, de conformidad con la legislación aplicable en materia de desarrollo urbano;

  VII. Coordinar acciones en materia de suelo y vivienda con otros municipios u otras alcaldías, bajo criterios de desarrollo regional, ordenamiento territorial, planeación urbana y vivienda sustentable, procurando el aprovechamiento y explotación racional de los recursos naturales y el respeto al medio ambiente.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)
La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) fue promulgada el 28 de enero de 1988 y reformada por última vez el 18 de enero de 2021; en su artículo primero se define el objeto de la legislación, dos de las acepciones directamente relacionadas con el ordenamiento del territorio:

- **Artículo 1.** *La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus*

disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

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

V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.

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

  I. Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;
  III. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;
  IV. Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;
  V. Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;
  VI. Las autoridades competentes de cada orden de gobierno, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;
  VII. El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;
  VIII. En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;
  IX. La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida; y
  X. Las autoridades competentes de cada orden de gobierno, en la esfera de su competencia, deberán evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.

Ley General de Cambio Climático (LGCC)

La Ley General de Cambio Climático (LGCC) fue promulgada el 6 de junio de 2012 y reformada por última vez el 6 de noviembre de 2020 para establecer las disposiciones para enfrenar los efectos adversos del cambio climático y, de la misma manera que la LGEEPA. La fracción I del artículo 2°, establece un objeto que está directamente relacionado con el derecho constitucional definido en el artículo cuarto revisado con anterioridad.

- **Artículo 2.** *Esta Ley tiene por objeto:*

  I. Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero;

En materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, la LGCC formula en los siguientes artículos, acciones de adaptación, a las que se alinea el presente Plan:

- **Artículo 29.** *Se considerarán acciones de adaptación:*

  I. La determinación de la vocación natural del suelo;

  II. El establecimiento de centros de población o asentamientos humanos, así como en las acciones de desarrollo, mejoramiento y conservación de los mismos;

  XV. Los programas sobre asentamientos humanos y desarrollo urbano;

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

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

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

Ley Agraria
La Ley Agraria fue promulgada el 26 de febrero de 1992 y reformada por última vez el 25 de junio de 2018. El PMDU Zumpango se alinea a los siguientes artículos:

- **Artículo 44.** *Para efectos de esta ley las tierras ejidales, por su destino, se dividen en: I. Tierras para el asentamiento humano; II. Tierras de uso común; y III. Tierras parceladas.*
- **Artículo 63.** *Las tierras destinadas al asentamiento humano integran el área necesaria para el desarrollo de la vida comunitaria del ejido, que está compuesta por los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal. Se dará la misma protección a la parcela escolar, la unidad agrícola industrial de la mujer, la unidad productiva para el desarrollo integral de la juventud y a las demás áreas reservadas para el asentamiento.*
- **Artículo 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.*

Para los efectos del PMDU de Zumpango, es relevante mencionar que los ejidatarios están facultados para beneficiarse de la urbanización de sus tierras que se estipulen como áreas de crecimiento en los instrumentos de planeación en materia de asentamientos humanos vigentes, siempre y cuando no corresponda a Áreas Naturales Protegidas (ANP) o zonas de preservación ecológica.

Ley General Para la Inclusión de las Personas con Discapacidad
El 30 de mayo de 2011 se promulgó la Ley General Para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y se reformó por última vez el 12 de julio de 2018; en su artículo primero establece su objeto:

- **Artículo 1.** *Las disposiciones de la presente Ley son de orden público, de interés social y de observancia general en los Estados Unidos Mexicanos. Su objeto es reglamentar en lo conducente, el Artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos estableciendo las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades. De manera enunciativa y no limitativa, esta Ley reconoce a las personas con discapacidad sus derechos humanos y mandata el establecimiento de las políticas públicas necesarias para su ejercicio.*

En materia de asentamientos humanos y planeación del desarrollo urbano, es necesario tener en consideración los Derechos de las Personas con Discapacidad definidos en el Título Segundo, especialmente los enunciados en los Capítulos IV Accesibilidad y Vivienda, que recogen los siguientes artículos:

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

- **Artículo 17.** *Para asegurar la accesibilidad en la infraestructura básica, equipamiento o entorno urbano y los espacios públicos, se contemplarán entre otros, los siguientes lineamientos:*
  I. Que sea de carácter universal, obligatoria y adaptada para todas las personas;
  II. II. Que incluya el uso de señalización, facilidades arquitectónicas, tecnologías, información, sistema braille, lengua de señas mexicana, ayudas técnicas, perros guía o animal de servicio y otros apoyos, y III. Que la adecuación de las instalaciones públicas sea progresiva
- **Artículo 18.** *Las personas con discapacidad tienen derecho a una vivienda digna. Los programas de vivienda del sector público o sector privado deberán incluir proyectos arquitectónicos de construcciones que consideren sus necesidades de accesibilidad. Las instituciones públicas de vivienda otorgarán facilidades para recibir créditos o subsidios para la adquisición, redención de pasivos y construcción o remodelación de vivienda.*

De la misma manera, en el Capítulo V Transporte Público y Comunicaciones, con los siguientes artículos:

- **Artículo 19.** *La Secretaría de Comunicaciones y Transportes promoverá el derecho de las personas con discapacidad, sin discriminación de ningún tipo, al acceso al transporte, los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, particularmente aquellas que contribuyan a su independencia y desarrollo integral (…).*
- **Artículo 20.** *Los medios de comunicación implementarán el uso de tecnología y, en su caso, de intérpretes de la Lengua de Señas Mexicana, que permitan a la comunidad de sordos las facilidades de comunicación y el acceso al contenido de su programación.*

Es así que a través de normas, lineamientos y reglamentos se debe garantizar la accesibilidad en instalaciones públicas y privadas que permitan un desplazamiento libre en condiciones dignas y seguras, por lo que las autoridades competentes de cada orden de gobierno, en la esfera de su competencia, vigilarán el cumplimiento de las disposiciones en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda establecidas en la normatividad vigente, a la cual se sujetarán todos los edificios públicos.

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos
Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de Mayo de 1972, con una última reforma a fecha de 16 de febrero de 2018. De acuerdo a su artículo 2, es de utilidad pública, la investigación protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos.

El presente PMDU de Zumpango, atiende entre ellos a los artículos que se transcriben a continuación:

- **Artículo 3.** *La aplicación de esta Ley corresponde a:*

  I.- El Presidente de la República;
  II.- El Secretario de Cultura;
  III.- El Secretario del Patrimonio Nacional;
  IV.- El Instituto Nacional de Antropología e Historia;
  V.- El Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura y
  VI.- Las demás autoridades y dependencias federales, en los casos de su competencia.

- **Artículo 4.** *Las autoridades de las entidades federativas y los municipios tendrán, en la aplicación de esta ley, la intervención que la misma y su reglamento señalen.*
- **Artículo 7.** *Las autoridades de las entidades federativas y Municipios cuando decidan restaurar y conservar los monumentos arqueológicos e históricos lo harán siempre, previo permiso y bajo la dirección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.*
- **Artículo 8.** *Las autoridades de las entidades federativas y Municipios podrán colaborar con el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura para la conservación y exhibición de los monumentos artísticos en los términos que fije dicho instituto.*
- **Artículo 27.** *Son propiedad de la Nación, inalienables e imprescriptibles, los monumentos* arqueológicos *muebles e inmuebles.*
- **Artículo 28.** *Son monumentos arqueológicos los bienes muebles e inmuebles, producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas.*
- **Artículo 33.** *Son monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante. Para determinar el valor estético relevante de algún bien se atenderá a cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizados y*

otras análogas. Tratándose de bienes inmuebles, podrá considerarse también su significación en el contexto urbano. Las obras de artistas vivos que tengan la naturaleza de bienes muebles no podrán declararse monumentos artísticos. (…).

- **Artículo 35.** *Son monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, en los términos de la declaratoria respectiva o por determinación de la Ley.*

3.2. Ámbito estatal

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México se promulgó el 17 de noviembre de 1917 y su última reforma data del 9 de noviembre del 2020 y tiene como propósito establecer la administración y gobierno del Estado, incluido el de su territorio. Este ordenamiento establece un ordenamiento jurídico robusto en materia de Derechos Humanos y en materia de planeación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano son de especial importancia los siguientes artículos:

- **Artículo 5.** En su párrafo quinto establece: *El Estado de México garantizará el Derecho Humano a la Ciudad, entendiéndose como un derecho de las colectividades, con el cual se busca lograr la igualdad, sustentabilidad, justicia social, participación democrática, respeto a la diversidad cultural, la inclusión social, la distribución equitativa de bienes públicos y la justicia territorial; buscando que los grupos vulnerables y desfavorecidos logren su derecho*. Mientras que el párrafo seis: *El derecho a la ciudad se garantizará a través de instrumentos que observen las funciones: social, política, económica, cultural, territorial y ambiental de la ciudad, determinados por ordenamientos secundarios que prevean las disposiciones para su cumplimiento*. Finalmente, en la fracción IX párrafo ocho: *El Estado garantizará a toda persona el derecho a la movilidad universal, atendiendo a los principios de igualdad, accesibilidad, disponibilidad, sustentabilidad y progresividad*.
- **Artículo 18.** En su párrafo cuarto establece: *Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar*.
- **Artículo 77.** *Son facultades y obligaciones de la Gobernadora o del Gobernador del Estado: VI. Planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, aprobar, desarrollar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos.*
- **Artículo 113.** *Cada municipio será gobernado por un ayuntamiento con la competencia que le otorga la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la presente Constitución y las leyes que de ellas emanen*.
- **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. En caso de no promulgarse un nuevo bando municipal el día señalado, se publicará y observará el inmediato anterior*
- **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*:
    - Fracción 1 párrafo uno: *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*.
    - Fracción II inciso b) *Integrar invariablemente al proceso de planeación regional y metropolitana a través de las comisiones respectivas para la ejecución de las obras y prestación de los servicios que conjuntamente hubieren aprobado para sus zonas metropolitanas y ejecutarán los programas conjuntos en los distintos ramos de la administración estatal y municipal, en los términos de los convenios suscritos al efecto*

Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México

El Código Administrativo del Estado de México (CAEM) se promulgó el 13 de diciembre de 2001 y su última reforma data del 06 de enero del 2021, por medio del Decreto 232 publicado en el Periódico Oficial "Gaceta Gobierno del Estado y, a través del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, última reforma del 05 de enero del 2021 por medio del Decreto Número 230 publicado en el Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno), es el ordenamiento administrativo que regula en la materia correspondiente al presente PMDU, es así que son de especial importancia los siguientes artículos:

- **Artículo 5.1.** Este libro tiene por objeto:
  - I. *Fijar las normas s básicas e instrumentos para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano en la Entidad, con pleno respeto a los derechos humanos*.
  - II. *Establecer la concurrencia entre el Estado y los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio estatal, para la coordinación y gestión de las conurbaciones y zonas metropolitanas y el desarrollo urbano de los centros de población*.
  - III. *Asignar las atribuciones y responsabilidades del Estado y de los municipios en la aplicación de este Libro y su reglamentación*.
  - IV. *Definir los principios conforme a los cuales el Estado y los municipios ejercerán sus atribuciones para determinar las reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población.*
  - V. *Determinar las bases para la participación social en los procesos de planeación, ejecución, seguimiento, evaluación y vigilancia del desarrollo urbano y del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en la Entidad*.
- **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
  - 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 territorial de las regiones y zonas metropolitanas, la creación de instrumentos de gobernanza metropolitana y el desarrollo urbano equilibrado racional y congruente del Estado*.
    - f) *El impulso de centros de población que presenten condiciones favorables para absorber flujos de población*.
    - g) *La información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático contenida en los Atlas de Riesgos del Estado de México y en los Atlas municipales de riesgos*.
    - h) *El uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables*.
    - i) *La accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre las diferentes actividades urbanas*.
    - j) *La adopción de medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y resiliencia de los asentamientos humanos y centros de población.*
    - k) *La seguridad urbana y protección a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos*.
    - l) *La movilidad sustentable que privilegie las calles completas, el transporte público, el peatonal y el no motorizado*.
    - m) *La no ocupación de zonas de alto riesgo*
  - II *El desarrollo urbano de los centros de población garantizará*:
    - a) *La vinculación armónica entre la ciudad y el campo, desde el punto de vista ambiental, económico, social y cultural.*

- b) *La integración de usos, destinos y aprovechamientos diversificados del suelo que favorezcan el desarrollo eficiente de las diferentes actividades de la población*;
- c*) La relación eficiente entre zonas de producción y trabajo con las de vivienda y equipamiento*;
- d) *Los polígonos de redensificación urbana, a fin de promover el aprovechamiento eficiente del suelo y de la infraestructura instalada, así como evitar el crecimiento desmedido de los centros de población*;
- e) *La sustentabilidad de los centros de población, vinculando su proceso de crecimiento con los lineamientos y criterios de carácter ambiental*;
- f) *Disponibilidad de suelo urbano que considere la demanda con base en los niveles de ingreso de la población, para ofertar los diferentes tipos de vivienda, además de prever vivienda accesible de calidad y segura a las familias de escasos recursos económicos, particularmente a las que se encuentran en situación de riesgo, pobreza, vulnerabilidad o marginación*;
- g) *La función social de la propiedad y la seguridad jurídica de los propietarios y poseedores de inmuebles en cuanto al uso y aprovechamiento del suelo*.
- h) *La conservación, rehabilitación o mejoramiento de las áreas urbanas*;
- i) *La construcción de obras de urbanización, infraestructura y equipamiento urbanos, así como la prestación de servicios urbanos, su conservación y mejoramiento*;
- j) *La prevención de asentamientos humanos irregulares*;
- k) *La prevención y control de riesgos y contingencias por causas antropogénicas y naturales y la adaptación al cambio climático*;
- l) *El crecimiento de los centros de población hacia zonas física y geográficamente aptas para ser urbanizadas*;
- m) *La incorporación ordenada de las áreas de crecimiento a la estructura urbana de los centros de población*;
- n) *El establecimiento de Reservas*;
- o) *El fomento de proyectos de desarrollo urbano sustentables que sean acordes con la planeación urbana, atraigan inversión y generen rendimientos económicos y beneficios sociales a la población; y*
- p) *La protección de la imagen urbana y del entorno*.
- q) *La capacidad de la ciudad para facilitar la actividad económica y para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos*.
- r) *La consolidación de redes de vialidad y movilidad, energía y comunicaciones, así como la creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad.*
- s) *La creación de condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana.*
- t) *El fomento del rescate, creación y mantenimiento de espacios públicos.*

- **Artículo 5.5** *Los principios de política pública en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población, deberán ser observados por las autoridades estatales y municipales, en*:
  - I*. A expedición de normas, reglamentos, lineamientos, planes de desarrollo urbano, autorizaciones, licencias, dictámenes, constancias y demás instrumentos administrativos de su competencia*;
  - II. *La planeación, programación, presupuestación, ejecución y control de acciones de desarrollo urbano, obra pública y prestación, administración y funcionamiento de servicios públicos, las que podrán participar de manera coordinada y concurrente; y*
  - III. *Los demás actos administrativos que correspondan a su competencia*.

- **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*
  - IX. *Difundir los planes de desarrollo urbano, así como los trámites para obtener las autorizaciones y licencias de su competencia*;
  - XIX. *Vigilar, conforme a su competencia, el cumplimiento de este Libro y sus disposiciones reglamentarias, de los planes de desarrollo urbano, de las disposiciones administrativas y reglamentarias que emita en la materia y de las autorizaciones y licencias que otorgue*;

- XX. *Determinar infracciones de los particulares a las disposiciones de este Libro y de su reglamentación e imponer las medidas de seguridad y sanciones que establece el presente Libro, así como dar vista a las autoridades competentes para la aplicación de las sanciones penales conducentes*.
- XXI. *Solicitar a la Secretaría los dictámenes de congruencia de los planes de desarrollo urbano de su competencia, así como su correspondiente inscripción en el Instituto de la Función Registral del Estado de México.*
- *XXII. Informar anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación y ejecución de los planes o programas de desarrollo urbano*.

- **Artículo 5.16.** *La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tiene por objeto lograr una distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio estatal, así como mejorar la calidad de vida de sus habitantes, el desarrollo integral de sus comunidades, competitividad de los centros de población y la adaptación al cambio climático.*
  Los ciudadanos del Estado, en los términos de este Libro y su reglamentación, tienen derecho a participar en la formulación de propuestas en los procesos de elaboración de los planes de desarrollo urbano, así como coadyuvar con las autoridades estatales y municipales en la vigilancia de la normatividad prevista en ellos. Para el caso de las comunidades indígenas de la entidad, éstas participarán en los términos previstos por la Ley de Derechos y Cultura Indígena del Estado de México.
- **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 5.19.** *Los planes de desarrollo urbano tendrán un carácter integral y contendrán por lo menos lo siguiente:*
  - I**.** *El diagnóstico de la situación urbana de su ámbito de aplicación, su problemática y sus tendencias*;
  - II. *La determinación de sus objetivos, políticas y estrategias en las materias de población, suelo, espacio público, protección al ambiente, vialidad y transporte, comunicaciones, movilidad y accesibilidad universal, agua potable, alcantarillado, drenaje, tratamiento y disposición de aguas residuales y residuos sólidos, protección civil, vivienda, desarrollo agropecuario, salud, educación, seguridad pública, desarrollo económico, industria y conservación del patrimonio natural y cultural, adaptación a los efectos del cambio climático, así como las demás materias que resulten necesarias, con el fin de imprimirles un carácter integral para propiciar el desarrollo urbano sustentable del Estado*.
  - III. *La programación de acciones y obras*;
  - IV. *La definición de los instrumentos normativos, administrativos, financieros y programáticos en que se sustentará*;
  - V. *La zonificación, los destinos y usos del suelo y la normatividad para el aprovechamiento de los predios, la mezcla de usos del suelo mixtos y la adecuada integración vial, así como para impedir la expansión física desordenada de los centros de población, tratándose de los planes de competencia municipal*.
  - VI. *La evaluación del plan que abroga o modifica, en su caso; y*
  - VII. *La regulación ecológica de los asentamientos humanos aplicable, establecida en los ordenamientos legales de la materia*.
  - VIII. *Los demás aspectos que prevean la reglamentación de este Libro y otras disposiciones aplicables. Para la definición de los usos del suelo, destinos y reservas, los planes de desarrollo urbano deberán considerar las normas oficiales mexicanas emitidas en la materia, las medidas y criterios en materia de resiliencia y los atlas de riesgos. Las autorizaciones de construcción, edificación y realización de obras de infraestructura, deberán contar con un análisis de riesgo y definir en su caso, las medidas de mitigación para su reducción en el marco de la legislación aplicable en materia de protección civil. Las dependencias de los gobiernos Federal, Estatal y Municipales, proporcionarán en el ámbito de sus respectivas competencias la información y proyectos que tengan previsto realizar, con el fin de integrarlos a los planes de desarrollo urbano correspondientes*.

- **Artículo 5.22.** *La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos se sustentará en las políticas siguientes*:

- I. *De impulso, aplicable en centros de población que presenten condiciones favorables para incidir o reforzar un proceso acelerado de desarrollo, así como de rápido crecimiento demográfico, bajo el supuesto de una importante concentración de recursos*;
- II. *De consolidación, aplicable en centros de población que requieran mejorar y aprovechar su estructura urbana, sin afectar su dinámica de crecimiento, a efecto de ordenar la concentración urbana; y*
- III. *De control, aplicable en centros de población que requieran disminuir o desalentar el ritmo de crecimiento por presentar problemas de saturación e insuficiencia de servicios; por carecer de suelo apto para su expansión; o por tener limitaciones en la disponibilidad de agua e infraestructura urbana, lo que obliga a orientar su desarrollo al interior de la estructura urbana existente. Para ordenar y regular los asentamientos humanos en el territorio estatal, el suelo se clasificará en áreas aptas y no aptas para el desarrollo urbano*.

- **Artículo 5.23.** *El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos será de observancia obligatoria en la formulación y ejecución de los planes de desarrollo urbano, así como en la planeación, programación y presupuestación de las acciones, inversiones y obra pública del Estado y de los municipios.*
- **Artículo 5.25.** *Las normas para el uso y aprovechamiento del suelo considerarán:*
  - *I. Los usos y destinos del suelo permitidos y prohibidos*;
  - II. *La densidad de vivienda*;
  - III. *El coeficiente de utilización del suelo*;
  - IV. *El coeficiente de ocupación del suelo*;
  - V. *Frente y superficie mínima del lote*;
  - VI. *La altura máxima de las edificaciones*;
  - VII. *Los requerimientos de cajones de estacionamiento*;
  - VIII. *Las restricciones de construcción*;
- **Artículo 5.26**. *Las acciones de conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, serán previstas conforme a los criterios siguientes:*
  - I. *Se orientará el crecimiento hacia áreas que comparativamente requieran una menor inversión en infraestructura y equipamiento urbano, siempre que no se afecte el equilibrio de los ecosistemas*;
  - II. *Se evitará el crecimiento habitacional hacia áreas de alto o mediano aprovechamiento agrícola, forestal, pecuario o industrial, así como hacia áreas naturales protegidas o que tengan bellezas naturales o elementos que contribuyan al equilibrio ecológico; así como hacia zonas de alto riesgo*;
  - III. *Se propiciará el aprovechamiento del suelo mixto para facilitar el acceso a los servicios, obtener un mayor aprovechamiento del suelo, mantener en forma constante la actividad urbana y lograr una mayor seguridad para los habitantes*;
  - IV. *La articulación de la regularización de la tenencia de la tierra con la dotación de servicios básicos, que permitan su incorporación al desarrollo urbano*;
  - V. *En relación con la infraestructura y equipamiento urbano*;
  - VI. *En cuanto a la localización de industrias*;
  - VII. *Por lo que se refiere a la protección del ambiente*;
  - VIII. *En relación a la conservación del patrimonio natural y cultural constituido por los inmuebles vinculados a la historia local o nacional o que tengan valor arquitectónico, las plazas, parques y calles que contengan expresiones de arte o que constituyan apariencia tradicional, las zonas arqueológicas y de interés turístico y poblados típicos*;
  - IX. *En relación con los asentamientos humanos irregulares*:
  - X. *Ninguna licencia de construcción permite y/o acredita operación o funcionamiento de una unidad económica de alto impacto que deba regirse por otro ordenamiento, como es el caso de comercios dedicados a la venta de productos con contenido erótico y/o sexual, restaurantes-bares, bares, discotecas, antros, cabarets, centros nocturnos y centros de espectáculos en los que se vendan bebidas alcohólicas, ya sea en envases abiertos o para consumo por copeo*.

Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México

- **Artículo 14.** *Los ciudadanos del Estado, las asociaciones de colonos, los colegios de profesionistas, las instituciones de investigación académica, los organismos empresariales, y demás organizaciones civiles de igual o semejante naturaleza, podrán participar en los procesos de consulta relativos a la formulación o modificación de los planes de desarrollo urbano enviando sus propuestas por escrito o vía electrónica a la Secretaría o municipio según sea el caso; así como coadyuvar, a través de la denuncia popular ante las autoridades competentes, en la vigilancia de los usos y*

destinos del suelo, del coeficiente de ocupación o coeficiente de utilización del suelo, y de las normas establecidas en el Código y los planes de desarrollo urbano.

- **Artículo 15.** *La participación ciudadana en el desarrollo urbano y metropolitano, podrá canalizarse a través de observatorios ciudadanos u otras formas de organización social reconocidas legalmente, y tendrá los siguientes objetivos*:
  - I. *Fortalecer la comunicación entre los gobiernos estatal y municipal con la comunidad*;
  - II. *Inducir y promover la colaboración de la comunidad en la formulación de propuestas para la elaboración de los planes y programas de desarrollo urbano, así como para la vigilancia de los usos y destinos del suelo previstos en ellos;*
  - III. *Fortalecer la actividad municipal en materia de desarrollo urbano y prestación de los servicios públicos, a través de la participación económica y colaboración material de la colectividad, en términos de los ordenamientos legales*;
  - IV. *Promover acciones y programas de carácter metropolitanos, procurando la promoción de la identidad mexiquense*;
  - V. *El estudio, investigación, organización y difusión de información y conocimientos sobre los problemas socio-espaciales y los nuevos modelos de políticas urbanas, regionales, metropolitanas y de gestión pública, y*
  - VI. *Analizar la evolución de los fenómenos socio-espaciales, en la escala, ámbito, sector o fenómeno que corresponda según sus objetivos, las políticas públicas en la materia, la difusión sistemática y periódica, a través de indicadores y sistemas de información geográfica de sus resultados e impactos.*
- **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 administrativa 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 urbanos e imagen urbana, y*
    - F*) Aspectos sectoriales*.
- VI. *Síntesis de diagnóstico (análisis territorial FODA);*
- VII. *Pronóstico*:
    - A) *Escenario tendencial*;
    - B) *Escenario programático, e*
    - 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 de Planeación del Estado de México y Municipio

La Ley de Planeación del Estado de México y Municipios se promulgó el 21 de diciembre de 2001 y su última reforma data del 13 de septiembre de 2017, cuyo contenido se complementa en su Reglamento promulgado el 16 de octubre del 2002 y reformado por última vez del 4 de agosto de 2017. Tiene como objetivo establecer las normas del Sistema de Planeación Democrática para el desarrollo del Estado de México y municipios. Son de especial importancia los siguientes articulos:

- **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 4.** *La planeación democrática para el desarrollo se sustenta en los principios de igualdad, no discriminación, simplicidad, claridad, congruencia y proximidad de los habitantes del Estado de México, así como de previsión, unidad y flexibilidad en la coordinación, cooperación y eficacia para el cumplimiento de los objetivos y eficiencia en la asignación, uso, destino de los recursos y el cuidado del medio ambiente, tomando en cuenta la perspectiva de género, debiendo establecer criterios de transversalización que garanticen la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y, asimismo, promuevan el adelanto de las mujeres mediante el acceso equitativo a los bienes, recursos y beneficios del desarrollo.*
- **Artículo 13.** - *En el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios participan los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, los ayuntamientos y los habitantes del Estado de México. Su organización se llevará a cabo a través de las estructuras de las administraciones públicas estatal y municipales y en su vertiente de coordinación por el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México y por los comités de planeación para el desarrollo municipal, "COPLADEMUN". El Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios comprende como instrumentos, el proceso de planeación estratégica; los planes; los programas; el presupuesto por programas; el sistema de control, seguimiento y evaluación; el Sistema Estatal de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral; la Agenda Digital; los lineamientos metodológicos; y las políticas de planeación que autoricen el Gobierno del Estado y los ayuntamientos*.
- **Artículo 18.** *Establece que: Compete a las dependencias, organismos, entidades públicas y unidades administrativas del Poder Ejecutivo, en materia de planeación democrática para el desarrollo*:
  - I. *Participar en la elaboración del Plan de Desarrollo del Estado de México, respecto de las materias que les correspondan*.
  - III. *Asegurar la congruencia del Plan de Desarrollo del Estado de México con el Plan Nacional de Desarrollo, así como con los programas sectoriales, regionales y especiales que se deriven de los mismos*

- **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*;
  - 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.*

- **Artículo 25.** *En los planes de desarrollo se establecerán los lineamientos de política general, sectorial y regional para el desarrollo, sujetando los demás instrumentos de la planeación a sus estrategias, objetivos, metas y prioridades. Sus previsiones se referirán al conjunto de la actividad económica y social del Estado de México y de los municipios, según corresponda*.

- **Artículo 52.** *Una vez obtenido el Dictamen Único con sujeción a la Ley que crea la Comisión de Factibilidad del Estado de México y las disposiciones jurídicas aplicables, su Titular o Representante Legal deberá exhibirlo a la Secretaría para iniciar el trámite correspondiente, en términos de lo establecido en el presente Reglamento*.

Ley Orgánica Municipal del Estado de México

La Ley Orgánica Municipal del Estado de México se promulgó el 1 de marzo de 1993 y su última reforma data del26 de enero del 2021, la cual tiene como objetivo regular las bases para la integración y organización del territorio, la población, el gobierno y la administración pública municipales. Son de especial importancia los articulos siguientes:

- **Artículo 1.** *Esta Ley es de interés público y tiene por objeto regular las bases para la integración y organización del territorio, la población, el gobierno y la administración pública municipales. El municipio libre es la base de la división territorial y de la organización política del Estado, investido de personalidad jurídica propia, integrado por una comunidad establecida en un territorio, con un gobierno autónomo en su régimen interior y en la administración de su hacienda pública, en términos del Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.*
- **Artículo 11**. *Los municipios estarán facultados para aprobar y administrar la zonificación de su municipio, así como para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas.*
- **Artículo 12.** *Los municipios controlarán y vigilarán, coordinada y concurrentemente con el Gobierno del Estado, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en los términos de la ley de la materia y los Planes de Desarrollo Urbano correspondientes.*
- **Artículo 31.** *En la sección XXI se establece que son atribuciones de los ayuntamientos: Formular, aprobar y ejecutar los planes de desarrollo municipal y los Programas correspondientes.*
- **Artículo 125.** *Los municipios tendrán a su cargo la prestación, explotación, administración y conservación de los servicios públicos municipales, considerándose enunciativa y no limitativamente, los siguientes*:
    - I. *Agua potable, alcantarillado, saneamiento y aguas residuales*;
    - II. *Alumbrado público*;
    - III. *Limpia, recolección, segregada, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos; En la recolección segregada, con la finalidad de fomentar la economía circular y promover la valorización de los residuos sólidos urbanos, se observará la siguiente clasificación*:
        - a) *Orgánicos*
        - b) *Inorgánicos*
    - IV. *Mercados y centrales de abasto*;
    - V. *Panteones*;
    - VI. *Rastro*;
    - VII. *Calles, parques, jardines, áreas verdes y recreativas*;
    - VIII. *Seguridad pública y tránsito*;
    - IX. *Embellecimiento y conservación de los poblados, centros urbanos y obras de interés social*;
    - X. *Asistencia social en el ámbito de su competencia, atención para el desarrollo integral de la mujer y grupos vulnerables, para lograr su incorporación plena y activa en todos los ámbitos*;
    - XI. *De empleo*.

Código para la Biodiversidad del Estado de México

El Código para la Biodiversidad del Estado de México se promulgó el 3 de mayo de 2006 y su última reforma data del 5 de enero del 2021, la cual, tiene como objetivo regular el equilibrio ecologico, el fomento al desarrollo sostenible, la prevension y gestion integral de residuos, así como la preservación, fomento y aprovechamiento sostenible de la vida silvestre y, la protección y bienestar animal. En su Libro Segundo del Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y el Fomento al Desarrollo Sostenible se incluye:

- **Artículo 2.2.** En su fracción XII se establece que un objetivo específico de Libro es: *El ordenamiento ecológico en el Estado y los Municipios, así como los asentamientos humanos a través de los programas de desarrollo urbano y demás instrumentos regulados en este Libro y en otras disposiciones aplicables;*
- **Artículo 2.53.** *Los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal serán expedidos por las autoridades municipales en concordancia con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal y tendrán por objeto*:
    - II *Regular fuera de los centros de población los usos del suelo, con el propósito de proteger la biodiversidad y sus elementos, preservar, conservar, rehabilitar, recuperar, remediar, restaurar y aprovechar de manera*

sostenible los elementos y recursos naturales y bienes ambientales respectivos fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos;

- III: *Establecer los criterios de regulación ambiental para la internalización de costos ambientales en actividades productivas que sean sujetos de autorización, así como la protección, preservación, conservación, remediación, rehabilitación, recuperación, restauración y aprovechamiento sostenible de los elementos y recursos naturales dentro de los centros de población a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.*

- **Artículo 2.54.** En su fracción III se establece que: *La Secretaría y las demás autoridades estatales y municipales competentes compatibilizarán el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Nacional y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos. Las previsiones correspondientes se incorporarán en los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal, en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables debiendo contemplar los mecanismos de coordinación entre las distintas autoridades involucradas en la formulación y ejecución de los mismos*
- **Artículo 2.130**. *Para la preservación y aprovechamiento sostenible del suelo se considerarán los siguientes criterios:*
  - I. *El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar la biodiversidad ni el equilibrio de los ecosistemas*;
  - II. *El uso de suelo debe hacerse de manera que éste mantenga su integridad física y su capacidad productiva*;
  - III. *El uso productivo del suelo debe evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación, desertificación o modificación de las características topográficas con efectos ecológicos adversos*;
  - IV. *En las acciones de preservación y aprovechamiento sostenible del suelo deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, desertificación o deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas de éste y la pérdida duradera de la vegetación natural*;
  - V. *En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias con el fin de restaurarlas*;
  - VI. *La realización de las obras públicas o privadas que puedan provocar deterioro severo de los suelos deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación, rehabilitación, restauración y restablecimiento de su vocación natural*; y
  - VII. *Las normas oficiales mexicanas, criterios y normas técnicas estatales*.
- **Artículo 2.187.** *Para la determinación de los usos del suelo en los planes de desarrollo urbano, la Secretaría promoverá la especificación de las áreas en las que se permitirá el establecimiento de industrias o servicios considerados riesgosos por los efectos que puedan generar en el ambiente, para lo cual serán consideradas*:
  - I. *Las condiciones geológicas y meteorológicas de las zonas, de manera que se facilite la rápida dispersión de contaminantes*;
  - II. *Su proximidad a centros de población previendo las tendencias de expansión o de creación de nuevos asentamientos*;
  - III. *Los impactos ambientales que tendría un posible evento extraordinario de la industria, comercio o servicio de que se trate sobre los centros de población, los elementos, recursos naturales y la biodiversidad en su conjunto*;
  - IV. *La compatibilidad con otras actividades de las zonas*;
  - V. *La infraestructura existente y la necesaria para la atención de emergencias ambientales*; *y*
  - VI. *La infraestructura para la dotación de servicios básicos*

Decreto del Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal denominada "Parque Estatal para la protección y fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango"

En este decreto, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado el 23 de junio de 2003, se establece por la consideración del Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005, la necesidad de fomentar la conservación del patrimonio natural de la entidad, mediante la instrumentación de acciones tendientes a rescatar el equilibrio ecológico y la biodiversidad.

Con el objetivo de coadyuvar al propósito anterior, el PMDU de Zumpango se alinea a este ordenamiento, tomando en cuenta los siguientes artículos:

- **PRIMERO.** *Se declara área natural protegida con la categoría de parque estatal, la zona conocida como Laguna de Zumpango, ubicada en los municipios de Zumpango, Teoloyucan, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán, Nextlalpan, Tepotzotlán, Coyotepec, Huehuetoca y Tequixquiac, para ser destinada a preservación, protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable del entorno.*

- ***QUINTO.*** *Las causas de utilidad e interés público que justifican esta declaratoria, son que la Laguna de Zumpango es un regulador ambiental, y propicia el hábitat de la flora y fauna acuática; contribuye a la conservación a largo plazo de la biodiversidad nativa y endémica, que incluye ecosistemas naturales de la región y la cultura lacustre asociada, expresada en las prácticas tradicionales de manejo y sustentación de dicha biodiversidad; contribuye a la recuperación integral y sustentable de la región, privilegiando los trabajos de recarga del acuífero y provee a los habitantes ribereños de las condiciones ambientales óptimas para el mejoramiento de la calidad de vida.*
- **SEXTO.** *Los lineamientos del programa de manejo se ajustarán a lo manifestado en el artículo 4.37 del Código Administrativo y deberán incluir por lo menos los criterios siguientes:*
  1. De protección y conservación de los recursos naturales de suelo, agua, flora y fauna existente en la zona, buscando su preservación, en el caso de que incluya ecosistemas frágiles o especies en algún estatus de protección.

  2. De restauración para aquellas zonas que actualmente presentan procesos de deterioro significativo, en especial en las áreas de pérdida de suelo, biodiversidad o contaminación de cuerpos de agua.

  3. De aprovechamiento científico y educativo, de ecoturismo, esparcimiento ye exhibición de animales, para la realización de actividades compatibles con la preservación ecológica en la zona, especificando su tipo, extensión y duración.

- **NOVENO.** *La preservación, protección, conservación, aprovechamiento del área natural protegida tienen por objeto:*
  c) Disminuir la condición de contaminación del cuerpo de agua y escurrimientos, proveniente de aguas residuales domésticas y municipales no tratadas.

  g) Contener la expansión de asentamientos humanos irregulares en áreas naturales protegidas, como las de recarga de los acuíferos, y cauces, así como en zonas con cubierta vegetal críticas y laderas de ríos.

  h) Evitar el cambio de uso de suelo, ya que pueden provocarse inundaciones en las partes bajas, como las colindantes a los cuerpos de agua y cauces.

3.3. Ámbito municipal

Bando Municipal de Zumpango 2021

El Bando Municipal de Zumpango 2021 establece, en el Capítulo Tercero del Territorio del Título Primero, que el Municipio cuenta con extensión territorial de 244.08 km^2, entre las coordenadas exteriores 19°43’10’’ y 19°54’52’’ latitud Norte y 98°58’12’’ y 99°11’36’’ longitud Oeste. Sus colindancias son: al Norte, con los municipios de Tequixquiac y Hueypoxtla, Estado de México; al Norte y al Este con Tizayuca, Hidalgo; también al Este con Tecámac, Estado de México; al Sur con Cuautitlán, Jaltenco y Nextlalpan, Estado de México; al Sur y al Oeste con Teoloyucan, Estado de México; y también al Oeste con los municipios de Coyotepec y Huehuetoca en el Estado de México.

De acuerdo a lo estipulado en el artículo sexto de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, la cabecera municipal es Zumpango de Ocampo que ostenta el rango de ciudad desde 1877 y, para este año, se cuenta con seis pueblos, una ranchería, nueve colonias ejidales, veintidós colonias, dieciséis barrios, tres Unidades Habitacionales, dieciséis conjuntos urbanos, una zona militar, una base aérea militar, un aeropuerto internacional y once ejidos. Todas estas demarcaciones, se agrupan en veintiséis delegaciones administrativas.

Sobre las dependencias que forman parte de la Administración Pública Municipal, en materia de desarrollo urbano la dependencia a cargo es la Dirección de Desarrollo Urbano que, y son los siguientes artículos los que hacen referencia a ella:

- **Artículo 143.** *La Dirección de Desarrollo Urbano es la encargada de ejecutar las disposiciones técnicas y jurídicas que regulan el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población en el municipio, para un crecimiento ordenado a través de políticas económicas, sociales ambientales y espaciales, en forma coordinada con los tres órdenes de gobierno.*

- **Artículo 144.** *La Dirección de Desarrollo Urbano para un mejor funcionamiento contara con la siguiente estructura a) Un Director; b) Un Subdirector de Desarrollo Urbano; c) Un Coordinador de Gestión, Planeación Urbana y Territorial; y d) Un Coordinador de Licencias.*

3.4. Otros niveles de planeación

Declaración Universal de los Derechos Humanos

En el marco jurídico internacional, la Declaración Universal de los Derechos Humanos es un documento que marca un hito en la historia a partir de su proclamación en la Asamblea General de las Naciones Unidas en París, el 10 de diciembre de 1948 como un ideal común para todos los pueblos y las naciones; en este documento se establecen los derechos humanos fundamentales que deben protegerse en el mundo entero (Organización de las Naciones Unidas, s.f.).

La Declaración cuenta con 30 artículos, en cada uno se reconoce un derecho humano, siendo los artículos 3, 18, 19, 20, 25, 26 y 27 los que se relacionan directamente con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, los cuales contribuyen al ejercicio equitativo a través de satisfactores del entorno como el espacio público, el equipamiento, la infraestructura, los servicios públicos, la vivienda y la relación de las ciudades con el territorio. Los artículos se transcriben a continuación:

- **Artículo 3.** *Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.*
- **Artículo 18.** *Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión; este derecho incluye la libertad de cambiar de religión o de creencia, así como la libertad de manifestar su religión o su creencia, individual y colectivamente, tanto en público como en privado, por la enseñanza, la práctica, el culto y la observancia*
- **Artículo 19.** *Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.*

- **Artículo 20.**
  1) Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas.
  2) Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.
- **Artículo 25.**
  1) Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.
  2) La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.
- **Artículo 26.**
  1) Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.
  2) La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.
  3) Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.
- **Artículo 27.**
  1) Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.
  2) Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos (PIDCP) y el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC)

Por otro lado, el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos (PIDCP) y el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) fueron adoptados y abiertos a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 16 de diciembre de 1966 y ratificados por el Estado Mexicano mediante su publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 20 de mayo del 1981 y el 9 de enero de 1981, respectivamente.

En este sentido, se relacionan directamente con el acceso al espacio público y los equipamientos, los artículos 9, 12, 18, 19, 24 y 25 del PIDCP, que se transcriben a continuación:

- **Artículo 9.** *1) Todo individuo tiene derecho a la libertad y a la seguridad personales. Nadie podrá ser sometido a detención o prisión arbitrarias. Nadie podrá ser privado de su libertad, salvo por las causas fijadas por ley y con arreglo al procedimiento establecido en ésta (…)*
- **Artículo 12.**
  1) Toda persona que se halle legalmente en el territorio de un Estado tendrá derecho a circular libremente por él y a escoger libremente en él su residencia.
  2) Toda persona tendrá derecho a salir libremente de cualquier país, incluso del propio.
  3) Los derechos antes mencionados no podrán ser objeto de restricciones salvo cuando éstas se hallen previstas en la ley, sean necesarias para proteger la seguridad nacional, el orden público, la salud o la moral públicas o los derechos y libertades de terceros, y sean compatibles con los demás derechos reconocidos en el presente Pacto.
  4) Nadie podrá ser arbitrariamente privado del derecho a entrar en su propio país.
- **Artículo 18.**
  1) Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión; este derecho incluye la libertad de tener o de adoptar la religión o las creencias de su elección, así como la libertad de manifestar su religión o sus creencias, individual o colectivamente, tanto en público como en privado, mediante el culto, la celebración de los ritos, las prácticas y la enseñanza.
  2) Nadie será objeto de medidas coercitivas que puedan menoscabar su libertad de tener o de adoptar la religión o las creencias de su elección.
  3) La libertad de manifestar la propia religión o las propias creencias estará sujeta únicamente a las limitaciones prescritas por la ley que sean necesarias para proteger la seguridad, el orden, la salud o la moral públicos, o los derechos y libertades fundamentales de los demás.
  4) Los Estados Partes en el presente Pacto se comprometen a respetar la libertad de los padres y, en su caso, de los tutores legales, para garantizar que los hijos reciban la educación religiosa y moral que esté de acuerdo con sus propias convicciones.
- **Artículo 19.**
  1) Nadie podrá ser molestado a causa de sus opiniones.
  2) Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión; este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección.
  3) El ejercicio del derecho previsto en el párrafo 2 de este artículo entraña deberes y responsabilidades especiales. Por consiguiente, puede estar sujeto a ciertas restricciones, que deberán, sin embargo, estar expresamente fijadas por la ley y ser necesarias para: a) Asegurar el respeto a los derechos o a la reputación de los demás; b) La protección de la seguridad nacional, el orden público o la salud o la moral públicas.
- **Artículo 24.**
  1) Todo niño tiene derecho, sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, origen nacional o social, posición económica o nacimiento, a las medidas de protección que su condición de menor requiere, tanto por parte de su familia como de la sociedad y del Estado. 2) Todo niño será inscrito inmediatamente después de su nacimiento y deberá tener un nombre.
  3) Todo niño tiene derecho a adquirir una nacionalidad.
- **Artículo 25.** *Todos los ciudadanos gozarán, sin ninguna de las distinciones mencionadas en el artículo 2, y sin restricciones indebidas, de los siguientes derechos y oportunidades:*
  a) Participar en la dirección de los asuntos públicos, directamente o por medio de representantes libremente elegidos;
  b) Votar y ser elegidos en elecciones periódicas, auténticas, realizadas por sufragio universal e igual y por voto secreto que garantice la libre expresión de la voluntad de los electores;
  c) Tener acceso, en condiciones generales de igualdad, a las funciones públicas de su país.

Asimismo, del PIDESC, se reconocen los artículos 1 y 11:

- **Artículo 1.**
  1) Todos los pueblos tienen el derecho de libre determinación. En virtud de este derecho establecen libremente su condición política y proveen asimismo a su desarrollo económico, social y cultural.
  2) Para el logro de sus fines, todos los pueblos pueden disponer libremente de sus riquezas y recursos naturales, sin perjuicio de las obligaciones que derivan de la cooperación económica internacional basada en el principio de beneficio recíproco, así como del derecho internacional. En ningún caso podrá privarse a un pueblo de sus propios medios de subsistencia.

3) Los Estados Partes en el presente Pacto, incluso los que tienen la responsabilidad de administrar territorios no autónomos y territorios en fideicomiso, promoverán el ejercicio del derecho de libre determinación, y respetarán este derecho de conformidad con las disposiciones de la Carta de las Naciones Unidas.

- **Artículo 11.**
  1) Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia. Los Estados Partes tomarán medidas apropiadas para asegurar la efectividad de este derecho, reconociendo a este efecto la importancia esencial de la cooperación internacional fundada en el libre consentimiento.
  2) Los Estados Partes en el presente Pacto, reconociendo el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre, adoptarán, individualmente y mediante la cooperación internacional, las medidas, incluidos los programas concretos, que se necesitan para a) Mejorar los métodos de producción, conservación y distribución de alimentos mediante la plena utilización de los conocimientos técnicos y científicos, la divulgación de principios sobre nutrición y el perfeccionamiento o la reforma de los regímenes agrarios de modo que se logren la explotación y la utilización más eficaces de las riquezas naturales; b) Asegurar una distribución equitativa de los alimentos mundiales en relación con las necesidades, teniendo en cuenta los problemas que se plantean tanto a los países que importan productos alimenticios como a los que los exportan.

4. Congruencia con otros niveles de planeación

En este apartado se presenta el soporte instrumental del PMDU de Zumpango, en el que se enmarca su desarrollo, de acuerdo con los planteamientos vigentes de los ámbitos internacional, federal, regional, estatal y municipal.

En el caso del ámbito internacional se revisa la relación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. En el ámbito federal se revisan los elementos programáticos definidos por el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2019-2024, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y el Programa Especial de Cambio Climático. En el orden estatal se toman en consideración las condicionantes de planeación determinadas por el Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 (PDEM), los Programas Sectoriales de los Pilares Social, Económico, Territorial, Seguridad y de Ejes Transversales, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México PEDU), el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México y el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de México 2013. En el ámbito regional, se revisó el PTO-ZNVM y el Programa Regional XX Zumpango. Por último, se retoma lo establecido en el Plan de Desarrollo Municipal de Zumpango 2019-2021 (PDM) y en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Zumpango; adicionalmente, para la elaboración de propuestas, se toman en consideración las restricciones determinadas por el Altas de Riesgos del Municipio de Zumpango 2019.

4.1. Ámbito internacional

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

El 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a la que suscriben todos sus Estados miembros a través de la aprobación de una resolución en la que reconocen que el mayor desafío del mundo actual es la erradicación de la pobreza y afirman que sin lograrlo no puede haber desarrollo sostenible, por lo que la Agenda que se define como un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia. De esta manera, México, como Estado miembro de la Naciones Unidas, se comprometió a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

La Agenda plantea 17 Objetivos, conocidos como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que en total suman 169 metas integradas e indivisibles; contemplando estas directrices, cada Estado miembro debe definir sus metas nacionales que atiendan sus retos específicos y cuya superación contribuya de manera activa a alcanzar estos Objetivos. El Objetivo 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles que pretende “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles” se enfoca en el ordenamiento territorial y desarrollo urbano, con el fin de atender al 60% de la población

mundial que se espera que viva en ciudades en 2030 ya que, por un lado, contribuyen de manera importante al desarrollo económico (aproximadamente el 60% del Producto Interno Bruto global) en sólo el 3% de la superficie del planeta y, por el otro, consumen entre el 60% y el 80% de la energía y realizan el 75% de las emisiones de carbono (Organización de las Naciones Unidas, s.f.).

Para conseguir este objetivo se plantean diez metas, de las cuales dos se relacionan de manera directa con los fines del presente Plan Municipal: la tercera, que se refiere a 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; y la novena, que es aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.

Nueva Agenda Urbana (NAU)

La Nueva Agenda Urbana (NAU) se aprobó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) celebrada en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016. La Asamblea General de las Naciones Unidas refrendó la Nueva Agenda Urbana en su sexagésimo octava sesión plenaria de su septuagésimo primer período de sesiones, el 23 de diciembre de 2016 (Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2017). Este documento es una guía para que distintos actores puedan orientar sus esfuerzos a la promoción de ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y diseño urbano, gobernanza y legislación urbana, y la economía urbana para los próximos veinte años (Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2017).

La NAU cuenta 175 puntos divididos en dos componentes: **la Declaración de Quito sobre Ciudades y Asentamientos Humanos Sostenibles para Todos** y el **Plan de aplicación de Quito para la Nueva Agenda Urbana**; en ambos se hace referencia explícita a la importancia del ordenamiento territorial y la planeación de las ciudades, como se sintetizará a continuación, y son planteamientos a los que México suscribe y se compromete por ser Estado miembro de la Organización de las Naciones Unidas y por haber formado parte activa de la redacción de esta Agenda.

La Declaración define el ideal común para lograr un mejor futuro en la materia, incluyendo principios como garantizar la igualdad de derechos y oportunidades; el desarrollo de economías urbanas sostenibles e inclusivas; y la sostenibilidad ambiental, lo que se relaciona directamente con el ordenamiento territorial y su potencial para disminuir las desigualdades socioterritoriales. Está compuesta por los primeros 22 puntos de la NAU, y en los cuales se hace énfasis en la importancia de la planeación urbana para poner fin a la pobreza y al hambre y, en general, reducir la desigualdad (punto 5); para promover sistemas sostenibles de movilidad que tomen en cuenta las diversas necesidades de las personas usuarias de acuerdo con el género y la edad (punto 13, literal f); para atender al principio de desarrollar economías urbanas sustentables e inclusivas (punto 14, literal b); y para cambiar el paradigma que permita alcanzar el desarrollo sostenible y la prosperidad para todas y todos, a través del desarrollo urbano y territorial (punto 15).

Por otro lado, el Plan está conformado por los 153 puntos restantes, en muchos de los cuales se hace alusión directa a la importancia de la planeación o a los aspectos que deberá tomar en cuenta: el punto 50 reconoce que los instrumentos de planeación de ordenamiento territorial y desarrollo urbano son el marco en el cual se debe alentar la interacción y conectividad entre las zonas urbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la movilidad sustentable. Los puntos 63, 65, 77 y 78 reconocen la importancia de la planeación para prevenir, mitigar y gestionar de manera integral los riesgos de desastre que afectan a todo el territorio, no sólo a las zonas urbanas, tanto en su fase de prevención como para la eventual reconstrucción; esto es, a partir de la construcción de resiliencia urbana. Asimismo, los puntos 68 y 72 hacen referencia a tomar en consideración los ecosistemas prioritarios y vulnerables desde el punto de vista ambiental, y la gestión integral de los recursos hídricos en la planeación. El punto 92 hace referencia al enfoque participativo y diferenciado por edad y sexo que debe tomarse en cuenta en la planeación. Los puntos 86 y 137 hablan de la vinculación necesaria entre la planeación y distintos mecanismos de financiamiento y herramientas fiscales para la captación de plusvalías.

Una de las temáticas clave propuestas en el Plan para alcanzar el ideal definido en la Declaración es la Planificación y gestión del desarrollo espacial urbano, que abarca del punto 93 al 125 donde se reconocen los principios y estrategias de ordenación territorial y urbano definidos en las Directrices Internacionales sobre Planificación Urbana y Territorial adoptadas el 23 de abril de 2015 por el Consejo de Administración de ONU-Hábitat. Adicionalmente, se hace referencia a la necesidad de planear el ordenamiento territorial integrando las necesidades de corto plazo con los resultados deseados en el largo

plazo, como: economía competitiva, calidad de vida elevada y sustentabilidad del medio ambiente. En este apartado se establecen distintos principios que deben incluirse en la planeación, mismos que se sintetizan a continuación:

- Prevención y contención del crecimiento urbano incontrolado;
- Ordenación territorial y urbana integrada, policéntrica, equilibrada, equitativa, con un uso eficaz y sostenible de la tierra y los recursos naturales, compacta, conectada y con densidades adecuadas;
- Que cuenten con sistemas sostenibles de movilidad y de transporte que promuevan viajes seguros, asequibles, accesibles, sostenibles y que sean adecuados a las necesidades diferenciadas por edad y género;
- Articulación y coordinación con el sector transporte para reducir los desplazamientos
- Con espacios, edificios y servicios públicos de calidad, donde se asegure que los espacios públicos son libres de violencia y acosos, especialmente por razón de género;
- Que coadyuven a garantizar el derecho humano a la vivienda adecuada que se encuentre bien ubicada y distribuida;
- Prevención de la violencia urbana;
- Que fomente la mezcla social, desincentive la segregación y se enfoque en los barrios marginales y los asentamientos humanos irregulares;
- Reducción del riesgo de desastres, la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos adversos;
- Reconocimiento prioritario de la cultura y del patrimonio cultural;
- Previsión de inversiones en materia de infraestructura y servicios públicos; e
- Integración de seguridad alimentaria y necesidades nutricionales de quienes viven en zonas urbanas.

Para aplicar estos puntos, es necesaria la cooperación y apoyo recíproco entre ciudades y territorios que también fortalezca las relaciones entre el entorno rural y urbano, especialmente en materia alimentaria. Asimismo, se reconoce la importancia de mejorar las capacidades de planificación y de contar con instituciones responsables del registro de la tenencia de la tierra, así como con gestiones sólidas e inclusivas en la materia; así como se identifica la necesidad de elaborar normas que prevengan la especulación del suelo.

4.2. Ámbito federal

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND)
El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND) se publicó en el DOF el 12 de julio de 2019 y establece doce principios a tomar en cuenta en el desarrollo de política pública, entre los cuales destacan para el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano: (1) el mercado no sustituye al Estado, (2) no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera, y (3) democracia significa el poder del pueblo. A grandes rasgos, estos tres principios establecen, respectivamente: la recuperación de la rectoría del Estado en materia de desarrollo, la justicia y el bienestar; que el modelo de desarrollo será respetuoso con los habitantes, haciendo énfasis en el rechazo de todo tipo de discriminación y en promover la igualdad en todas sus modalidades, respetuoso del hábitat, defensor de la diversidad cultural y del ambiente natural y sensible a las modalidades y singularidades económicas regionales y locales; y que la democracia participativa es un elemento para socializar el poder político e involucrar a la sociedad en las grandes decisiones nacionales.

Específicamente, Zumpango no se contempla de manera particular en el PND, pero sí forma parte de la zona de influencia del proyecto económico del Aeropuerto Internacional “Felipe Ángeles” (AIFA) en Santa Lucía, Estado de México que *se sumará a la infraestructura aeroportuaria del centro del país para conformar una triada de terminales aéreas en la que se cuentan además el actual Aeropuerto Internacional Benito Juárez y el Aeropuerto Internacional de Toluca*. El desarrollo del AIFA se basa en la edificación de la nueva terminal en la actual base aérea militar de Santa Lucía, contará con tres pistas (dos de uso civil y una para operaciones militares) y permitirá realizar 190 mil operaciones aéreas anuales y atender a unos 20 millones de pasajeros cada año.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
El 26 de junio de 2020 se publicó el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, que establece quince principios de planeación sectorial que enmarcan la política pública en materia territorial:

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

4. La protección y preservación del medio ambiente es fundamental para lograr el bienestar de todas las personas.
5. El territorio y su defensa se consideran como elementos de arraigo y como agente del desarrollo humano.
6. La planificación urbana y territorial debe de realizarse con visión de largo plazo.
7. La gobernanza urbana, metropolitana y territorial debe ser fortalecida.
8. El Estado debe procurar la igualdad de derechos y oportunidades para todas las personas en todo el territorio.
9. Se debe respetar y proteger la diversidad cultural y étnica de los territorios, sus poblaciones y sus comunidades.
10. La atención prioritaria de grupos en situación de vulnerabilidad es una obligación moral.
11. El territorio se debe entender y gestionar como un elemento transversal de las políticas nacionales.
12. 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.
13. El Estado debe procurar la justicia socioespacial para fomentar la distribución equitativa de cargas y beneficios de la vida en sociedad.
14. Se necesita reforzar el tejido social, el desarrollo comunitario y la participación social.
15. Se debe reconocer a los sujetos colectivos como garantes y guardianes de los recursos naturales.

El presente PMDU de Zumpango se adscribe al Programa Sectorial vigente no sólo por tomar en consideración los principios que establece, sino por contribuir al cumplimiento de los objetivos prioritarios en materia de ordenamiento territorial, desarrollo agrario y desarrollo urbano; cada uno, cuenta con estrategias prioritarias y acciones puntuales. A continuación, se presentan a la letra, los objetivos, estrategias y acciones a cuyo cumplimiento contribuye el presente Programa Estatal:

1. Ordenamiento territorial: Establecer un sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro, centrado en los derechos humanos y colectivos de las personas, pueblos y comunidades, con énfasis en aquellas que por su identidad, género, condición de edad, discapacidad y situación de vulnerabilidad han sido excluidas del desarrollo territorial.
   - 1.1. Desarrollar políticas intersectoriales e intergubernamentales que orienten la configuración del sistema territorial del país y la población en el mediano y largo plazo.
     - 1.1.2. Promover la instalación y operación de los Consejos Estatales y Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y los Consejos Metropolitanos.
   - 1.2. Promover acciones de planeación territorial nacionales, estatales, regionales, metropolitanas y municipales con un enfoque sistémico a corto, mediano y largo plazo hacia un modelo territorial equilibrado y sostenible.
     - 1.2.2. Integrar políticas y acciones en materia de cambio climático, gestión integral del riesgo y movilidad en los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
   - 1.5. Promover acciones de planeación territorial nacionales, estatales, regionales, metropolitanas y municipales con un enfoque sistémico a corto, mediano y largo plazo hacia un modelo territorial equilibrado y sostenible.
     - 1.5.3. Propiciar la participación de la ciudadanía en la elaboración o actualización de los instrumentos de planeación del ordenamiento territorial local.
2. Desarrollo agrario: Reconocer el papel de los sujetos agrarios, población rural, pueblos indígenas y afromexicanos en el desarrollo territorial incluyente y sostenible para garantizar el pleno ejercicio de sus derechos, así como para impulsar acciones que coadyuven con el sector energético mediante el diálogo y los procedimientos de mediación para el adecuado uso y aprovechamiento del suelo.
   - 2.1. Generar oportunidades de desarrollo sostenible de la población que habita de manera permanente o temporal en los núcleos agrarios, pueblos indígenas y afromexicanos para fortalecer su papel en el desarrollo económico y contribuir a su bienestar.
     - 2.1.2. Fomentar con los gobiernos estatales y municipales una estrategia para la gestión integral de riesgos de desastre en los territorios de los núcleos agrarios y pueblos indígenas y afromexicanos.
     - 2.1.3. Implementar estrategias para establecer vínculos urbano-rurales como unidades sistémicas para la seguridad alimentaria que fomenten la integración económica y social de la población de los núcleos agrarios y pueblos indígenas y afromexicanos.
     - 2.1.4. Asegurar que las decisiones de los núcleos agrarios y pueblos indígenas y afromexicanos sobre la defensa de su territorio se considere en los mecanismos de participación de los instrumentos de planeación.
     - 2.1.5. Impulsar la participación efectiva de los núcleos agrarios y pueblos indígenas y afromexicanos en el diagnóstico, diseño e implementación de programas y proyectos de desarrollo territorial, con una perspectiva de género, intergeneracional y multicultural.

3. Desarrollo urbano: Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible, para avanzar en la construcción de espacios de vida para que todas las personas puedan vivir seguras y en condiciones de igualdad.
   3.2. Reforzar la gestión integral de riesgos de los centros urbanos en la planeación municipal, metropolitana, regional y estatal.
      3.2.5. Contribuir a la justa reubicación de la población que habita en zonas de riesgo.
      3.2.6. Promover esquemas financieros y de asesoría técnica para la elaboración, instrumentación e integración de la gestión de riesgos en los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
   3.4. Impulsar políticas de movilidad, conectividad y seguridad vial, para mejorar el acceso a bienes y servicios urbanos.
      3.4.1. Impulsar la incorporación de acciones de movilidad y conectividad en la planeación urbana y metropolitana con enfoque de sostenibilidad, seguridad vial y resiliencia.
   3.5. Fortalecer las capacidades institucionales en materia de planeación y regulación del desarrollo urbano entre los tres órdenes de gobierno, iniciativa privada, academia y sociedad civil, integrando la perspectiva de género y enfoque interseccional.
      3.5.2. Diseñar instrumentos que garanticen la distribución igualitaria de cargas y beneficios, generados en la urbanización, entre los distintos agentes que participan en la producción del espacio urbano.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)
El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) se publicó el 7 de septiembre de 2012 en el DOF estableciendo una regionalización ecológica con 145 unidades ambientales biofísicas (UAB); a cada una de ellas se les:

- Asignan políticas ambientales, lineamientos y estrategias ecológicas específicas;
- Clasifican por prioridad, considerando la necesidad de atención, su estado ambiental o la presencia de conflictos; y
- Definen los sectores de la Administración Pública Federal que podrían implementar programas, proyectos y acciones.

Zumpango, como casi toda la Zona Metropolitana del Valle de México, se encuentra totalmente contenido en la UBA 121. Depresión de México, la cual en 2008 se reconoció en estado inestable a crítico con un escenario muy crítico a 2033, por lo que su prioridad de atención es media a través de políticas de aprovechamiento sustentable, protección, restauración y preservación. En términos sectoriales, se reconoce un conflicto muy alto entre el sector rector (desarrollo social y turismo), el coadyuvante (forestal, industrial y preservación de flora y fauna), el asociado (agricultura, ganadería y minería) y los otros sectores interesados (Comisión Federal de Electricidad y Secretaría de Comunicaciones y Transportes). Es por ello que el POEGT determina las siguientes estrategias en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano:

30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población, y así contribuir a la integración inter e intrarregional;
31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas; y
32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de estas para impulsar el desarrollo regional.

Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018
El Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 se publicó en el DOF el 28 de abril de 2014 y se incorpora en el presente Plan Municipal por la relevancia de las directrices que plantea en la materia ya que, a pesar de que ya no se encuentra vigente, no se han actualizado los planteamientos establecidos. Este Programa establece una serie de objetivos, estrategias y líneas de acción para hacer frente a los efectos del cambio climático en todos los aspectos del desarrollo nacional. A pesar de que no se hace mención directa a Zumpango, sí se establece directrices para el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano, que la elaboración del PMDU de Zumpango tomará en cuenta:

1. Reducir la vulnerabilidad de la población y sectores productivos e incrementar su resiliencia y la resistencia de la infraestructura estratégica.
   1.2. Instrumentar acciones para reducir los riesgos ante el cambio climático de la población rural y urbana.
      1.2.8. Establecer estrategias que inhiban la urbanización en aquellas zonas identificadas con potencial de alto riesgo junto con las autoridades locales
3. Reducir emisiones de gases de efecto invernadero para transitar a una economía competitiva y a un desarrollo bajo en emisiones.
   3.5. Desarrollar esquemas de transporte y movilidad sustentable.

3.5.1. Diseñar e instrumentar una política de movilidad sustentable para ciudades de 500 mil o más habitantes.
3.5.2. Desarrollar proyectos de convivencia urbana que incrementen la velocidad del traslado de carga y fortalezcan la seguridad vial.
3.5.6. Construir ferrocarriles interurbanos de pasajeros con una visión integral que considere el desarrollo regional y las proyecciones demográficas.
3.5.7. Impulsar proyectos clave de transporte masivo con criterios de reducción de tiempos de recorrido, rentabilidad socioeconómica e impacto ambiental.

5. Consolidar la política nacional de cambio climático mediante instrumentos eficaces y en coordinación con entidades federativas, municipios, Poder Legislativo y sociedad.
5.2. Desarrollar e implementar instrumentos para consolidar la política nacional de cambio climático.
5.2.5. Incorporar criterios de adaptación al cambio climático en los Convenios Marco y Planes de Desarrollo Urbano estatales y municipales.

Asimismo, el Programa Especial hace referencia a otros instrumentos programáticos que deben cumplirse para mejorar la atención al cambio climático y que se relacionan con el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano, como el Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres PROIGUALDAD 2013-2018[1], del que se desprenden los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

5. Generar entornos seguros y amigables de convivencia familiar y social, actividades de tiempo libre y movilidad segura para las mujeres y las niñas.
5.4. Promover construcciones y adecuaciones del espacio público garantizando la seguridad de las mujeres, la convivencia familiar y la recreación.
5.4.1. Fomentar diseños urbanos compactos con perspectiva de género para impulsar la conciliación, convivencia familiar, corresponsabilidad y recreación.
5.4.3. Fortalecer la coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y la sociedad en pro de una movilidad segura

Por último, se menciona el Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018[2], del que se retoman los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

1. Promover el uso y asignación eficiente de los factores de producción de la economía.
1.3. Promover el uso eficiente del territorio nacional, tanto en las ciudades como en el medio rural.
1.3.1. Otorgar certidumbre jurídica a la tenencia y uso de la tierra.
1.3.3. Transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable.
1.3.4. Promover el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades más competitivas.
1.3.5. Conducir el proceso de ordenamiento ecológico general del territorio y apoyar los procesos de ordenamiento regionales y locales.

4.3. Ámbito estatal

Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 (PDEM)

El Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 (PDEM) se publicó en el Periódico Oficial “Gaceta de Gobierno” del Estado Libre y Soberano de México 15 de marzo de 2018, y está conformado por cuatro pilares (social, económico, territorial y seguridad) y tres ejes transversales (igualdad de género, gobierno capaz y responsable, y conectividad y tecnología para el bueno gobierno). A continuación, se realiza una síntesis de los planteamientos propuestos en materia de desarrollo urbano, a los cuales se alinea el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango.

El pilar social “Estado de México socialmente responsable, solidario e incluyente” realiza un diagnóstico sobre diversas temáticas relevantes para el desarrollo urbano. En referencia a la pobreza y hambre en el Estado de México, se destacan mejoras en la carencia de acceso a servicios de salud y el rezago educativo; sin embargo, reconoce que aún hay mucho camino que recorrer para revertir la tendencia negativa en materia de calidad, espacios y acceso a los servicios básicos en la vivienda, para lo cual plantea los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

[1] De la misma forma que el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018, el PROIGUALDAD 2013-2018 ya no se encuentra vigente. Sin embargo, se incluyen los planteamientos propuestos por la importancia de establecer mecanismos integrales para el combate al cambio climático y porque mejora el ejercicio de los derechos humanos y se adscribe a una perspectiva de género.

[2] De la misma forma que el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 y que el PROIGUALDAD 2013-2018, el Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018 ya no se encuentra vigente. Sin embargo, se incluyen los planteamientos propuestos por la importancia de incorporar las actividades productivas al combate al cambio climático desde la perspectiva territorial.

1.1. Reducir la pobreza y propiciar el desarrollo humano.

1.1.2. Mejorar las condiciones de la vivienda y servicios básicos para las familias mexiquenses.

- Distribuir paquetes de materiales de construcción y/o bienes a las familias en situación de pobreza extrema.
- Fortalecer la coordinación de los fondos del Gobierno Federal para contribuir con proyectos de infraestructura social básica.
- Ejecutar proyectos de infraestructura social básica en comunidades que presentan condiciones de marginación.

También realiza un diagnóstico sobre el desarrollo humano incluyente, sin discriminación y libre de violencia, en el que se identifican grupos en situación de vulnerabilidad: a partir de una visión de ciclo de vida, se encuentran las niñas, niños y adolescentes, por un lado, y por el otro, los adultos mayores; la población indígena; las personas con discapacidad; y los migrantes. A continuación, se presentan las necesidades territoriales que identifica el PDEM para los tres primeros grupos en situación de vulnerabilidad, ya que de los migrantes no se identifican necesidades territoriales específicas:

- Los niños, niñas y adolescentes se enfrentan, específicamente, al registro tardío, lo que vulnera su derecho a la identidad; y, en conjunto con los adultos mayores, también se enfrentan a la falta de acceso a servicios de salud; en materia territorial, esto se traduce en una falta de equipamientos de salud y de administración pública, que, de acuerdo con el PDEM, se agudiza en el ámbito rural.
- La población indígena, al concentrarse en localidades rurales, se enfrenta a la carencia de servicios básicos, como agua potable, servicio sanitario y caminos en condiciones precarias y déficit de vivienda y espacios educativos de nivel medio superior y superior.
- El entorno construido es uno de los principales retos a los que se enfrentan las personas con discapacidad, por las barreras físicas que puede representar, así como la falta de acceso a servicios de salud.

Para la atención de estas problemáticas, el PDEM define los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

1.2. Reducir las desigualdades a través de la atención a grupos vulnerables.

1.2.2. Garantizar el goce de derechos a niñas, niños y adolescentes.

- Detectar y atender las necesidades de las niñas, niños y adolescentes en materia de educación, educación sexual integral, recreación, deporte y cultura.

1.2.3. Impulsar el desarrollo integral de la población joven.

- Promover el desarrollo integral de la juventud, fortaleciendo y fomentando la organización, capacitación, la expresión cultural y artística, la educación y la salud de la juventud mexiquense.

1.2.4. Establecer las bases para que las personas adultas mayores tengan una vida plena.

- Propiciar acciones para mejorar el bienestar físico, nutricional, psíquico y social de las personas adultas mayores a través de la cobertura de los servicios integrales.
- Implementar medidas y mecanismos para asegurar el acceso al entorno físico, transporte, comunicaciones y otros servicios, esto con trato diferenciado y preferencial.

1.2.5. Mejorar las condiciones de vida de la población indígena con respeto a su cultura y tradiciones.

- Facilitar el acceso a materiales de construcción y/o bienes a las familias indígenas en situación de pobreza.
- Fortalecer proyectos productivos al interior de las comunidades indígenas.

1.2.6. Garantizar los derechos sociales de las personas con discapacidad.

- Impulsar la generación y adecuación de espacios, así como la señalización de lugares exclusivos para personas con discapacidad.

En materia educativa y de salud, este pilar reconoce como una problemática el acceso a equipamientos educativos y de salud integral de calidad, por lo que plantea los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción para atenderla:

1.3. Garantizar una educación incluyente, equitativa y de calidad que promueva las oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida.

1.3.7. Contar con espacios educativos dignos y pertinentes para la población escolar, con énfasis en los grupos vulnerables.

- Diversificar la infraestructura y el uso de tecnologías para ampliar la cobertura del nivel medio superior y de educación para jóvenes y adultos.
- Atender a las demandas y necesidades de construcción de la infraestructura física educativa.
- Realizar acciones para que los inmuebles educativos cuenten con las condiciones de accesibilidad para las personas con discapacidad.

1.4. Fomentar una vida sana y promover el bienestar para la población en todas las edades.

1.4.7. Promover la protección social incluyente.
- Garantizar el acceso de los adultos mayores a los servicios de salud.
- Ofrecer el servicio integral de estancias infantiles y jardines de niños en apoyo a madres, padres, y/o tutores trabajadores y estudiantes.

1.4.9. Fomentar hábitos de vida saludable a través del deporte en la sociedad mexiquense.
- Fomentar la cultura física, programas de deportes y centros recreativos.
- Construir, rehabilitar y fortalecer el equipamiento de la infraestructura deportiva.

El pilar económico "Estado de México competitivo, productivo e innovador" realiza un diagnóstico sobre el desarrollo económico de la entidad para definir la política en la materia, resaltando la importancia del aprovechamiento productivo del suelo para usos agropecuarios e industriales, principalmente. En términos económicos, el PDEM divide a la entidad en cinco regiones, Zumpango se encuentra en la zona norte, la segunda de mayor productividad, el mayor Índice de Desarrollo Humano municipal promedio y el menor porcentaje de población en pobreza. Para mejorar las condiciones estatales en la materia, el PDEM establece los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción relacionadas con el desarrollo urbano:

2.1. Recuperar el dinamismo de la economía y fortalecer sectores económicos con oportunidad de crecimiento.

2.1.1. Promover una mayor diversificación de la actividad económica estatal, especialmente aquella intensiva en la generación de empleo.
- Incentivar el desarrollo de la infraestructura, servicios y equipamiento de parques industriales en las distintas regiones de la entidad.
- Impulsar el desarrollo de clústeres empresariales en los que entidad tiene mayor dinamismo.
- Desarrollar políticas y acciones para mejorar el equipamiento, mantenimiento y operación de los mercados públicos.

2.1.3. Contribuir al incremento de los ingresos de la población ocupada.
- Fomentar una cultura que promueva la igualdad de oportunidades y la incorporación de mujeres, jóvenes y grupos vulnerables a la fuerza laboral.
- Consolidar la modalidad de empleo remunerado desde casa.
- Implementar una política territorial que mejore la movilidad en el estado y vincule el desarrollo industrial y comercial de cada región, con la construcción de zonas habitacionales.
- Analizar de manera conjunta con las organizaciones gremiales y asociaciones empresariales las áreas de oportunidad para impulsar la promoción de empleo cerca de las zonas habitacionales.

2.1.5. Fomentar un marco regulatorio que permita la creación y crecimiento empresarial de la entidad.
- Impulsar el fortalecimiento y la integración de empresas mexiquenses a cadenas de suministro altamente productivas (clústeres).
- Consolidar la infraestructura y la conectividad de las distintas zonas de la entidad para facilitar el tránsito de insumos y productos hacia el interior o el exterior de ésta, consolidando así su potencial logístico.

2.1.6. Reorientar el desarrollo industrial.
- Orientar la política de desarrollo industrial para un mayor aprovechamiento de las vocaciones correspondientes en las diferentes regiones del estado.
- Contribuir la conformación de clústeres industriales en las diferentes zonas de la entidad, que permitan la interconexión de empresas y que por su ubicación estratégica detonen el desarrollo regional.

2.1.8. Definir e impulsar una agenda de desarrollo regional a partir de las vocaciones productivas de cada región.
- Definir e impulsar las potencialidades de cada región con base en las vocaciones productivas que las caracterizan.
- Incorporar programas y acciones de fomento económico y competitividad en la agenda integral para el desarrollo de la Zona Oriente de la entidad, aprovechando el potencial del Nuevo Aeropuerto Internacional de México.

En cuando al desarrollo del sector primario de manera sustentable, el PDEM diagnostica a esta actividad en la entidad como poco productiva y cuya importancia territorial va en decremento. En materia de desarrollo urbano, se pretende coadyuvar a la resolución de estas problemáticas a partir de la contribución a los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

2.2. Incrementar de manera sustentable la producción, calidad, eficiencia, productividad y competitividad del sector primario.

2.2.6. Fortalecer la infraestructura hidroagrícola y rural de la entidad para el manejo sostenible de recursos en el campo.
- Promover la construcción de obras de conservación de suelo y agua en la entidad.

- Rehabilitar y modernizar la infraestructura rural para el desarrollo de la actividad agropecuaria de la entidad.
- Fortalecer la implementación de sistemas de riego en las unidades y distritos de la entidad.
- Disminuir el riesgo de inundación en superficie agropecuaria de la entidad mediante la ejecución oportuna de obras y acciones.

En materia de conectividad, el PDEM reconoce la importancia de la infraestructura para fortalecer la actividad económica estatal y para detonar su privilegiada localización en el centro del país, conectándose con todas las regiones nacionales a través de una sólida red carretera y ferroviaria e instalaciones aeroportuarias. Con el fin de contribuir a la consolidación y mejoramiento de esta infraestructura, se plantean los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción alcanzables a través del desarrollo urbano:

2.5. Desarrollar infraestructura con una visión de conectividad integral.

2.5.1. Fomentar una mayor conectividad en el estado.

- Elevar la conectividad área de la entidad con el resto del país y del extranjero.

2.5.2. Construir infraestructura resiliente para una mayor y mejor movilidad y conectividad.

- Incrementar, mantener y mejorar la red de vialidades primarias, carreteras y vialidades interregionales que faciliten la conectividad de la entidad.
- Ampliar la infraestructura de transporte carretero secundario.
- Fomentar las acciones inherentes a la construcción, modernización, ampliación, conservación, rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura carretera.
- Gestionar la construcción de distribuidores viales, puentes vehiculares y puentes peatonales en vías con mayor conflicto vial.

El pilar territorial “Estado de México ordenado, sustentable y resiliente” es el de mayor relevancia para el Plan Municipal porque aborda la temática del desarrollo urbano y, aunque no menciona de manera específica a Zumpango, define la política territorial dentro de la que se enmarca. De esta manera, el presente PMDU contribuirá de manera activa a solucionar los problemas identificados en cuatro de los cinco ejes temáticos que conforman el pilar, a saber: acción por el clima; vida de los ecosistemas terrestres; agua limpia; y ciudades y comunidades sostenibles.

En el eje de acción por el clima, el PDEM identifica que una de las causas más relevantes para la necesidad de actuar por el clima es la falta de instrumentos de planeación *que aborden integralmente la necesidad de contener la expansión de la mancha urbana, principal amenaza ambiental de las ciudades por su impacto en áreas naturales, patrones de consumo energético y capacidad de recarga de los acuíferos.* De esta manera, este pilar también promueve que la política urbana reconozca la interdependencia de los activos naturales del Estado de México y sus ciudades, por lo que debe asegurar el cuidado y aprovechamiento de servicios ecosistémicos de las áreas naturales que les rodean, protegiendo las masas forestales, así como las fuentes más importantes de generación y almacenamiento de agua.

Otra problemática reconocida corresponde al deterioro de la calidad del aire, especialmente en las Zonas Metropolitanas de la entidad, como consecuencia de la urbanización y la industrialización. Estos mismos factores contribuyen de manera importante al aumento en la generación de residuos sólidos que, aunado a la falta de reciclaje, tiene efectos nocivos en la salud humana y provoca la contaminación del aire, suelo y agua. El último factor que toma en cuenta este eje es la situación de riesgo a la que están expuestos los mexiquenses debido al crecimiento demográfico acelerado, el incremento de la planta industrial y los asentamientos humanos en zonas de alto riesgo.

Para hacer frente a estas tres problemáticas, el PDEM propone los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

3.2. Adoptar medidas para combatir el cambio climático y mitigar sus efectos.

3.2.1. Contribuir a la mejora de la calidad del aire.

- Coadyuvar a reducir la dependencia en medios motorizados de transporte, con proyectos como los sistemas Bus Rapid Transit (BRTs).

3.2.2. Fomentar la reducción, reciclaje y reutilización de desechos urbanos, industriales y agropecuarios, así como mejorar su gestión.

- Impulsar el saneamiento de tiraderos clandestinos en apego a la normatividad ambiental.
- Establecer una visión metropolitana en la gestión de residuos sólidos urbanos.

3.2.5. TRANSVERSAL: Vincular y gestionar los instrumentos de planificación para minimizar los efectos del cambio climático.

- Homogeneizar y vincular instrumentos de planeación territorial, ambiental y urbano que inciden en las regiones del estado.

- Desarrollar una cartera de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático de las ciudades, relacionada con la planeación local ante el cambio climático y el Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático.

Con respecto a la vida silvestre, el PEDM se adscribe a la Agenda 2030 al reconocer como una prioridad la sustentabilidad de los ecosistemas, por lo que el reto es contener tanto la frontera agrícola como la urbana que presionan los ecosistemas boscosos de la entidad, a través de *acciones ambientales y urbanas conjuntas que de forma deliberada e integral reconozcan la interdependencia de las ciudades con los activos naturales en la entidad*. Para esto, el PMDU contribuirá de manera activa a la materialización de los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

3.3. Procurar la preservación de los ecosistemas en armonía con la biodiversidad y el medio ambiente.

3.3.1. Procurar la protección y regeneración integral de los ecosistemas del estado y velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones legales en materia ambiental.

- Compatibilizar la protección y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) con su preservación, en cumplimiento a la normatividad vigente.

3.3.4. Promover a gestión sostenible de los bosques y reducir la deforestación.

- Coadyuvar a un ordenamiento territorial que proteja a las áreas naturales frente al fenómeno de crecimiento de la mancha urbana.

En materia de agua limpia, los puntos más relevantes abordados en el PEDM corresponden al acceso a agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Al respecto, se identifican dos áreas de oportunidad principales: la sustitución de infraestructura para reemplazar redes de distribución que han rebasado su vida útil; y la creciente demanda de estos servicios debido al crecimiento poblacional y la ampliación de la frontera urbana. Con el fin de atender estos retos, el PMDU de Zumpango pretende coadyuvar a la consecución de los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

3.4. Mejorar los servicios en materia de agua, su gestión sostenible y el saneamiento.

3.4.1. Privilegiar la reducción de la demanda a través del uso eficiente del agua, la recuperación de pérdidas físicas, el reúso de volúmenes de aguas tratadas y el aprovechamiento de fuentes externas.

- Incrementar la capacidad de tratamiento de aguas residuales y modernizar las instalaciones actuales.
- Identificar proyectos viables de inversión para el uso de agua tratada con fines agropecuarios e industriales.
- Ampliar los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.
- Fortalecer los mecanismos de planeación, programación y ejecución de obras hidráulicas de mayor capacidad.

3.4.2. Avanzar en la recuperación, conservación y gestión integral de las cuencas hidrológicas.

- Reducir la contaminación en cuerpos de agua a través de la participación de los órdenes de gobierno, así como de los usuarios del agua.
- Generar medidas en materia de resiliencia de los efectos hidroclimáticos extremos, en los sistemas hidráulicos y de drenaje para prevenir las inundaciones y dar protección a la población vulnerable.

El cuarto y último apartado de este pilar se refiere de manera exclusiva a las ciudades y comunidades sostenibles, donde se reconoce la importancia de las ciudades para cumplir más de un ODS al concentrar actividades económicas y sociales en un espacio territorial. Dentro de los retos en esta materia, el PDEM identifica el rápido ritmo de crecimiento de la población que habita en ciudades, especialmente en la zona nororiental de la Zona Metropolitana del Valle de Cuautitlán-Texcoco (ZMVCT), que conforma parte de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), a las que pertenece el municipio de Zumpango. El PDEM establece que las metrópolis estatales deben enfocarse en cuatro aspectos fundamentales: el ordenamiento general del territorio; la accesibilidad a bienes y servicios dentro de las ciudades; la provisión de suelo apto para la vivienda; y las capacidades institucionales; a continuación, se ahonda en estos aspectos.

Los problemas que enfrentan las ciudades tienen su origen en la rápida expansión urbana provocada por la migración campo-ciudad, el alto crecimiento poblacional y por la falta de una estructura territorial que articule y genere actividades complementarias que promuevan un crecimiento urbano ordenado. De esta manera, los esfuerzos deben enfocarse en controlar la urbanización dispersa, desordenada e irregular, que tienen tres grandes impactos: *la reducción de la recarga de en el subsuelo; la pérdida de zonas agrícolas y forestales que contribuyen a la alimentación, calidad del aire y mitigación del cambio climático en ciudades; y una creciente dependencia en medios motorizados de transporte*. A partir de este diagnóstico, el PDEM cambia el foco hacia el ordenamiento territorial de escala regional enfocado en un desarrollo policéntrico a nivel estatal y en minimizar el impacto ambiental generado por el cambio climático.

Las ciudades en el Estado de México se enfrentan a tres retos en materia de accesibilidad en la ciudad y espacio público: el desequilibrio entre la ubicación de la vivienda, del empleo y de los equipamientos; la falta de espacios públicos de calidad; y garantizar la movilidad y el transporte.

De acuerdo con el PDEM, el primer y tercer retos pueden subsanarse a través de una planificación urbana que: acerque las fuentes de empleo a las zonas habitacionales; disminuya los tiempos de traslado; no permita el desarrollo de vivienda desarticulada de la infraestructura y los servicios y promueva la vivienda intraurbana; realice propuestas coordinadas entre usos de suelo y transporte; y transite hacia un nuevo modelo de movilidad urbana sustentable.

Otra problemática a la que se enfrentan los asentamientos humanos mexiquenses y a cuya resolución puede contribuir de manera activa la planeación urbana es la carencia de espacios adecuados y de calidad para la vivienda, a través de sitios dotados de servicios básicos y conectados a oportunidades económicas. En este mismo eje temático, el PDEM reconoce que el crecimiento urbano en asentamientos irregulares vulnera la calidad de vida de los mexiquenses y la competitividad estatal *al introducir incertidumbre en la tenencia de la tierra y un acceso poco fiable a servicios básicos*. Para mitigar esta situación, son necesarias acciones de gran contundencia y escala, *entre las cuales se encuentra la actualización de planes de desarrollo urbano y su cumplimiento*.

Por último, en materia de capacidades institucionales, el PDEM reconoce necesario que las instituciones encargadas del desarrollo urbano sean capaces de manejar una gobernanza a múltiples niveles, lo que sólo se puede lograr *en la medida en que se fortalezca la capacitación y la coordinación con los gobiernos municipales* y se eleve la profesionalización local en materia de planeación y financiamiento urbanos.

La elaboración del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango coadyuva por sí misma y a través de las estrategias que propone, a la materialización del objetivo planteado por el PEDM en la materia, así como a la consecución de las nueve estrategias y 46 líneas de acción que de él emanan y que a continuación se transcriben:

3.5. Fomentar la prosperidad de las ciudades y su entorno a través del desarrollo urbano y metropolitano inclusivo, competitivo e incluyente.

3.5.1. Generar un ordenamiento territorial sustentable y un desarrollo urbano enfocado en la accesibilidad.

- Implementar un sistema de planeación apegado a la Nueva Agenda Urbana que impulse un desarrollo regional equilibrado y sostenible.
- Fomentar estructuras urbanas orientadas a la accesibilidad, competitividad e integración social.
- Impulsar un mayor equilibrio espacial entre la vivienda y el empleo, fomentando usos mixtos e iniciativas de coordinación con el sector privado.
- Actualizar, vincular e instrumentar los ordenamientos legales de planeación territorial y ambiental.

3.5.2. Promover un crecimiento urbano compacto que proteja el medio ambiente y articule a las ciudades con su entorno rural y natural.

- Consolidar y densificar las áreas urbanas.
- Reducir el crecimiento disperso y promover la complementariedad entre zonas urbanas, periurbanas, rurales y ambientales.
- Mitigar riesgos en las ciudades y su entorno, impulsando su resiliencia.
- Disminuir el impacto ambiental y climático por el funcionamiento de las ciudades.

3.5.3. Impulsar una política de suelo y habitacional incluyente, que atienda a la población más vulnerable y garantice el acceso a servicios básicos.

- Promover una política habitacional que garantice la adecuada provisión de servicios.
- Adaptar las soluciones habitacionales a los tipos de usuarios y sus necesidades.
- Fortalecer la colaboración para el financiamiento de proyectos y acciones de suelo y vivienda.
- Impulsar acciones de suelo que brinden certeza sobre la tenencia de la tierra, al tiempo que son congruentes con instrumentos de planificación e identificación del riesgo.
- Incentivar suelo adecuadamente interconectado para vivienda social.

3.5.4. Mejorar la oferta de espacio público accesible y fortalecer la identidad de los barrios en las comunidades.

- Elevar la cantidad, calidad y accesibilidad del espacio público, maximizando su uso.
- Impulsar el espacio público como instrumento de cohesión social para mejorar las condiciones de seguridad en las comunidades.

3.5.5. Implementar una visión metropolitana en instituciones, planes y proyectos.

- Introducir la visión metropolitana en la planeación y gestión del territorio, en todas las escalas.
- Impulsar el desarrollo de instrumentos para el financiamiento a proyectos de carácter metropolitano.
- Consolidar las nuevas centralidades metropolitanas en la entidad, mediante la gobernanza, instrumentos de políticas públicas integrales y transversales, con los distintos órdenes de gobierno.

3.5.6. Consolidar un Sistema Integral de Movilidad Urbana Sustentable en la entidad.

- Impulsar políticas públicas que garanticen el derecho humano a la movilidad urbana sustentable, eficiente, de calidad y segura, mediante la coordinación y vinculación permanente con las instancias responsables.
- Generar proyectos estratégicos en materia de vialidad, infraestructura urbana y movilidad, mediante la vinculación del sector privado, social e instituciones académicas y de investigación.
- Incrementar y conservar la infraestructura de transporte masivo con mecanismos de financiamiento atractivos para los concesionarios.
- Fortalecer la seguridad e integridad de los usuarios y operadores del transporte público, en coordinación con las instancias competentes en la materia, mediante el uso de tecnologías modernas aplicadas a la renovación, capacitación y equipamiento del parque vehicular.
- Fomentar el uso de tecnologías limpias y de vanguardia en el transporte público.

3.5.7. Fomentar la promoción y difusión del patrimonio cultural y artístico.

- Promover las manifestaciones culturales populares y de los pueblos indígenas.
- Conservar el patrimonio cultural, así como la rica herencia histórica que nos da identidad.
- Incentivar la formación de creadores y ejecutantes artísticos para el desarrollo cultural de la entidad; y la participación articulada de otros actores sociales para su preservación y difusión.

3.5.8. Modernizar la gestión y gobernanza urbana para promover la innovación y la competitividad en la atención a las necesidades de la ciudadanía.

- Impulsar una política de mejora normativa para detonar el desarrollo urbano sostenible.
- Incrementar la transparencia de los trámites urbanos de competencia estatal, eliminando incentivos a la corrupción.
- Mejorar los canales para la participación de actores plurales en la planeación y ejecución de acciones de desarrollo urbano, fomentando la vocación emprendedora y la innovación para el desarrollo sostenible.
- Generar espacios y herramientas para consolidar las capacidades municipales en materia de gestión urbana, con énfasis en instrumentos de aprovechamiento del suelo.
- Promover el manejo integrado de la información en los procesos de planificación urbana.
- Fortalecer el asociacionismo municipal para la prestación de servicios básicos.

3.5.9. Alianzas y gobernanza.

- Identificar vocaciones productivas para impulsar un desarrollo urbano regionalmente equilibrado e incluyente.
- Colaborar con otras Secretarías encargadas de la gestión territorial para promover la planificación integral y ocupación sustentable del suelo.
- Generar una cartera de proyectos de protección al medio ambiente y atención al cambio climático en las ciudades.
- Instrumentar una eficaz coordinación intersectorial, metropolitana y de largo plazo en la gestión de los recursos.

El pilar de seguridad “Estado de México con seguridad y justicia” se adscribe a la visión de la CPEUM en el que la seguridad pública *es un Derecho Humano de todos y cada uno de los habitantes de este país (mujeres, hombres, adolescentes, niñas y niños) y se asume que es obligación y deber del Estado proporcionarla*, por lo que el PDEM integra tres grandes temas para reforzarla: garantizar la seguridad con una visión ciudadana; impartir justicia en todas sus áreas; y promover el respeto a los derechos humanos, actuando siempre dentro del marco de la ley. En materia de seguridad y visión ciudadana, el PMDU de Zumpango pretende coadyuvar al cumplimiento de los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción:

4.2. Impulsar la participación social generando entornos seguros y sanos, para reducir la inseguridad.

4.2.1. Fortalecer la relación policía ciudadanía.

- Atender de forma intersectorial los factores de riesgo asociados a la violencia y la delincuencia desde una perspectiva comunitaria.
- Crear programas de prevención situacional del delito.
- Elaborar diagnósticos participativos con la ciudadanía para generar programas de acción local.
- Promover alianzas eficaces entre esferas público, privada y sociedad civil que fortalezcan la seguridad de mujeres y niñas.

4.2.2. Disminuir la incidencia delictiva.

- Promover acciones de prevención social de la violencia y la delincuencia.
- Implementar programas en materia de seguridad pública con una perspectiva de género.

Dentro de este mismo pilar, en materia de impartición de justicia y combate a la impunidad, identifica una falta de proximidad entre la ciudadanía y los mecanismos de denuncia, por lo cual, en tema de desarrollo urbano, se contribuye a la resolución de esta problemática a través del equipamiento en la materia; de esta manera, se definen el siguiente objetivos, estrategias y líneas de acción:

4.5. Fortalecer y ampliar las capacidades de la Fiscalía General de Justicia del Estado de México.

4.5.3. Rediseñar la estructura organizacional.

- Ampliar la desconcentración territorial creando más fiscalías especializadas en delitos prioritarios en las diferentes regiones de la entidad.
- Aumentar el número de unidades de atención inmediata y justicia restaurativa en todo el estado.

Con respecto al segundo eje transversal, relativo a la capacidad institucional, el PDEM identifica los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción a los que contribuye el presente Plan Municipal:

5.8. Garantizar una administración pública competitiva y responsable.

5.8.6. Consolidar el Sistema de Planeación Democrática del Estado de México y Municipios.

- Incentivar la participación ciudadana en el proceso de planeación.
- Generar esquemas de planeación de largo plazo en el Estado de México.
- Promover la transversalidad de los procesos de información, planeación, instrumentación, monitoreo y evaluación del gasto de Gobierno del Estado de México.
- Garantizar el alineamiento de los instrumentos de planeación a los propósitos locales, nacionales e internacionales.

Del Plan de Desarrollo del Estado de México se desprende un Programa Sectorial por cada pilar, y uno adicional para los ejes transversales. En el caso del **Programa Sectorial del Pilar Social 2017-2023**, las actividades relacionadas con el desarrollo urbano, están encaminadas al fortalecimiento de infraestructura social, a través de proyectos y dotación de materiales para la mejora de vivienda y espacios comunitarios, con especial atención a aquellos con mayoría de población indígena, y las expulsoras o receptoras de población migrante; así como la ampliación y mejora de infraestructura de transporte, educación básica, salud pública, todo esto conforme a las necesidades de cada rubro y con una visión inclusiva.

El sexto proyecto estratégico “Vivienda e infraestructura social” de este Programa Sectorial está a cargo del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México (DIFEM), de las Secretarías de Desarrollo Social, de Desarrollo Urbano y Metropolitano a través del Instituto Mexiquense de la Vivienda Social (IMEVIS) y consiste en *mejorar calidad de la vivienda e infraestructura social con especial atención a la población en situación de pobreza multidimensional y vulnerabilidad* para elevar las condiciones de habitabilidad, adaptabilidad e higiene y mejores alternativas en el diseño de espacios habitables y de servicios en la vivienda. Esto se alcanzará mediante cinco componentes:

1. Apoyos con materiales o bienes para financiar infraestructura social para el acceso a los servicios básicos en la vivienda, a fin de mejorar las condiciones de los espacios comunitarios;
2. Apoyos con materiales para el mejoramiento de la vivienda de la población indígena del Estado de México en situación de pobreza multidimensional o vulnerabilidad, para la construcción de piso de concreto;
3. Suministro de materiales para renovar las viviendas deterioradas física o funcionalmente, mediante actividades de ampliación, reforzamiento estructural o rehabilitación que proporcionen una vivienda decorosa;
4. Distribución de paquetes de materiales para la autoconstrucción de un pie de casa, en terreno que sea propiedad del beneficiario; y
5. Capacitación para autoconstrucción y mejoramiento de vivienda a familias en situación de pobreza o vulnerabilidad.

El Programa Sectorial del Pilar Económico 2017-2023 ahonda en el diagnóstico sobre la situación económica estatal, y también programa actividades específicas relacionadas con el desarrollo urbano, encaminadas al diseño y ejecución de un programa de mantenimiento de estructura vial y de servicios. El cual tiene como objetivo rehabilitar y mejorar la infraestructura física de equipamientos como mercados y rastros, así como la relacionada con la movilidad, tanto en escala local como regional, favoreciendo la conectividad entre municipios; a lo anterior se suma la ampliación de sistemas de transporte masivo; esto, con apoyo de la innovación que fomente el cuidado al medio ambiente.

El Programa Sectorial del Pilar Territorial 2017-2023 profundiza tanto en el diagnóstico como en las estrategias propuestas para atender el territorio en su conjunto, considerando cinco principales dimensiones: energía asequible y no contaminante; acción por el clima; vida de los ecosistemas terrestres; agua limpia; y ciudades y comunidades sostenibles. Este último es el que se relaciona directamente con el PMDU, sin embargo prácticamente todas las estrategias, líneas de acción y actividades específicas planteadas contribuyen a la realización de las metas del ODS 11 relacionado con las ciudades.

Aquellas que contribuyen a la elaboración del PMDU de Zumpango o aquellas que retoma como parte de su estrategia, están relacionadas con: el tema ambiental, el adecuado tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos urbanos, a través de infraestructura y el fomento a la colaboración intermunicipal; también se busca coordinar y homologar los programas de ordenamiento ecológico regionales; mejorar el uso y aprovechamiento del agua, promoviendo mecanismos de captación de lluvia, mejora en la infraestructura que disminuya riesgos de inundaciones y con la operación de plantas de tratamiento.

Continuando con el tema del fortalecimiento institucional, las estrategias buscan actualizar y reforzar los instrumentos normativos y administrativos del desarrollo urbano, propiciando que éste sea sostenible; fomentar la participación de los municipios mexiquenses para la obtención de fondos metropolitanos que puedan favorecer a diferentes zonas de la entidad; y proveer de asistencia técnica a los municipios para la actualización de sus PMDU con alineación a los instrumentos en la materia; así como el impulso a proyectos metropolitanos prioritarios a nivel estatal y municipal.

Otras estrategias a abordar son la identificación de zonas con potencial de desarrollo y el fomento del aprovechamiento de suelo interurbano que permita el desarrollo de vivienda asequible; y la instalación de zonas habitacionales próximas a las principales concentraciones de empleo en el estado, junto con la continuidad en la regulación y elevación de la cobertura en zonas aptas para el desarrollo urbano. El tema de mejoramiento de imagen urbana también es de importancia, que va de la mano con la rehabilitación y mejoras en el espacio público, buscando resaltar la constitución de áreas verdes urbanas; el impulso de intervenciones en corredores urbanos prioritarios y zonas de mayor afluencia o interés, incluyendo zonas escolares y de equipamientos de salud, de manera que también favorezca la cohesión social, con ayuda de iniciativas para la prevención de la violencia de género en el espacio público. A lo anterior se suman las estrategias de transporte público que van desde la mejora en el diseño de estaciones y mantenimiento de las unidades; el apoyo a proyectos que promuevan medios alternativos de movilidad; hasta la homologación de los planes de movilidad, desarrollo urbano y ecológico, con la coordinación entre dependencias para impulsar acciones estratégicas que detonen su desarrollo.

Por último, las acciones encaminadas a la participación social y la coordinación gubernamental, tales como establecer acciones de coordinación institucional para la homologación de instrumentos de planeación; la implementación de acuerdos intermunicipales que funcionen como precedentes para futuras administraciones; y el impulso del entendimiento público de los procesos que conlleva la ocupación ordenada y sostenible, son fundamentales para que las acciones anteriores se lleven a cabo,

Este Programa Sectorial plantea siete proyectos estratégicos, siendo los cuatro que se describen a continuación los que coinciden con la elaboración del presente PMDU. En primer lugar, se establece el proyecto “Consolidación del Estado de México como el centro logístico del país”, que pretende una intervención integral en los polígonos de influencia de grandes proyectos y obras de infraestructura, como es el caso de Zumpango a raíz de la construcción y puesta en marcha del AIFA, para maximizar el impacto económico y social a través del ordenamiento del territorio, incluyendo el fomento económico, la competitividad, el empleo, la movilidad eficiente y un enfoque de sustentabilidad y gestión ambiental. Dentro de los componentes se encuentra la elaboración de instrumentos específicos de ordenamiento y gestión territorial en las inmediaciones del AIFA, como el presente Plan Municipal.

El segundo proyecto es el “Sistema de Información Territorial del Estado de México”, que tiene un enfoque de transparencia y gobierno abierto para mejorar las prácticas en materia de gobierno digital y fomentar una gestión inteligente y dinámica del territorio. La elaboración de este PMDU también contribuye a los componentes de este proyecto estratégico al representar una actualización de los instrumentos de planeación urbana y metropolitana. El cuarto proyecto corresponde al “Fortalecimiento al desarrollo metropolitano para la conectividad territorial” basado en la coordinación interinstitucional para impulsar nuevas policentralidades y corredores urbano-metropolitanos para propiciar un mayor equilibrio entre zonas habitacionales y generadoras de empleo a través de inversiones en transporte público masivo. El quinto proyecto es el “Fortalecimiento de la política de movilidad e impulsar el transporte público con perspectiva de género en el Estado”, lo cual tiene un fuerte componente de Derechos Humanos al promover estudios de movilidad con perspectiva de género en las tres Zonas Metropolitanas de la entidad, enfocados en los corredores de baja y mediana capacidad y en las rutas alimentadoras.

El Programa Sectorial del Pilar Seguridad 2017-2023 ahonda en el diagnóstico sobre la situación del Estado de México en materia de seguridad, y también programa actividades específicas relacionadas con la planeación del desarrollo urbano, como las que se transcriben a continuación:

1.1.2.1. Realizar mapas de georreferenciación, a fin de focalizar zonas vulnerables en materia de seguridad y desplegar los recursos necesarios para su atención.

1.4.5.1. Generar mapas de riesgo que impacten en la toma de decisiones en materia de seguridad.
1.4.5.2. Coordinar el procesamiento de información en torno a la incidencia delictiva para identificar los factores que detonan la comisión de actos delictivos en la entidad.
2.1.7.2. Impulsar proyectos que modifiquen el entorno, a fin de promover la convivencia y la cohesión social y comunitaria, así como para disminuir los factores que faciliten fenómenos de violencia e incidencia delictiva.
2.1.8.1. Generar acercamientos con la población para conocer la problemática y sus necesidades en materia de seguridad pública, fomentando la participación de la ciudadanía.
2.1.8.2. Implementar una política integral, en coordinación con las comisiones municipales de prevención social de la violencia y la delincuencia, a partir de un diagnóstico participativo.
2.2.4.2. Fortalecer las estrategias de seguridad derivadas de la georreferenciación de los ilícitos cometidos a bordo del transporte público.
2.2.7.2. Procurar entornos seguros para niños y adolescentes.

El Programa Sectorial de los Ejes Transversales 2017-2023 profundiza en el diagnóstico de los tres ejes transversales definidos en el PEDM, de los cuales, el segundo “Gobierno capaz y responsable” es el que se encuentra relacionado con el objeto del presente PMDU, a través de las actividades específicas que se transcriben a continuación:

5.3.2.1. Aumentar la producción de información cartográfica.
5.3.2.2. Desarrollar una infraestructura de datos espaciales que permita la implementación colectiva de políticas, para el conocimiento del territorio estatal.
5.14.1.1. Asesorar a las dependencias e instancias estatales en la elaboración de sus planes y programas, así como proporcionar información para su aprovechamiento y uso en la toma de decisiones.
5.14.1.2. Capacitar en temas sociodemográficos e impartir talleres de educación en población a los integrantes de los Consejos Municipales de Población.
5.15.1.1. Realizar estudios especializados que permitan anticipar escenarios económicos, sociales y políticos
5.15.2.1. Coordinar las mesas de análisis, implementación y evaluación de proyectos estratégicos de mediano y largo plazo.
5.15.3.1. Participar en la formulación de planes, programas y proyectos para garantizar su adecuada alineación interna y con los ODS de la Agenda 2030.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU)

- El Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU) se modificó de acuerdo con la publicación en el Periódico Oficial “Gaceta de Gobierno” del 23 de diciembre de 2019, actualizando el programa publicado en el mismo periódico el 19 de mayo de 2008, como respuesta a su desactualización ante los temas paradigmas actuales en materia de planeación del desarrollo urbano, no sólo en el ámbito internacional con las directrices marcadas por la Nueva Agenda Urbana, sino también a nivel nacional con la publicación de la LGAHOTDU, ambas ocho años después de la publicación del PEDU 2008. Esta nueva versión del Plan Estatal atiende estos ordenamientos y plantea nuevas soluciones urbanas para las nuevas problemáticas y oportunidades a las que se enfrenta el Estado de México, entre las que se encuentra la puesta en marcha del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles.
- En materia de regionalización para el desarrollo urbano, el PEDU define seis regiones: I) Valle Cuautitlán-Texcoco; II) Valle de Toluca; III) Atlacomulco; IV) Valle de Bravo; V) Tejupilco; y VI) Ixtapan de la Sal. El Sistema Urbano del Estado de México (SUEM) está constituido por los municipios y su tipo de población para el año 2042 en las subregiones urbanas, como se muestra en la siguiente tabla, donde Zumpango se clasifica en el tipo Urbano Medio.

Tabla 4. Criterio de clasificación de localidades y municipios

Tipo de municipio	Habitantes	
	De	A
Rural	1	2,499
Semiurbano	2,500	9,999
Urbano Pequeño	10,000	14,999
Urbano Medio	15,000	99,999

Urbano Grande	100,000	999,999
Metropolitano	1,000,000	En adelante

Fuente: PEDU 2019

- Zumpango pertenece a la región I) Valle Cuautitlán-Texcoco, región con mayor número de municipios y que corresponde, principalmente, a la zona conurbada del Estado de México con la Zona Metropolitana del Valle de México. Esta región se divide en 11 subregiones, Zumpango pertenece a la subregión 10. Zumpango-Tecámac.
- En el diagnóstico, este instrumento menciona de manera explícita a Zumpango al referirse a la laguna homónima como uno de los principales centros receptores que evitan la inundación de la Ciudad de México al recibir las avenidas de agua pluvial del río Cuautitlán y del Emisor Poniente, a través del Canal de Santo Tomás, que se utiliza para riego agrícola y que conforma un Área Natural Protegida Estatal con categoría de Parque Estatal Santuario del Agua y Forestal, por lo que debe estar destinada a la preservación, protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable. Otra mención importante del municipio es como Centro Urbano de carácter mixto donde la actividad económica preponderante es el comercio y los servicios, seguidos de la educación y, por último, la administración.
- Como parte de las oportunidades territoriales identificadas por este instrumento, destaca la consolidación de centralidades urbano-regionales a partir de nueva infraestructura aérea, ferroviaria y carretera, donde se identifica que Zumpango es uno de los municipios que deben aprovechar esta oportunidad a partir de la puesta en marcha del AIFA. Por otro lado, se identifican dos amenazas que afectarán al municipio: la primera, es el aumento de población con mayor demanda de vivienda, infraestructura y equipamientos como parte del proceso de transición demográfica, que se asentará en la región del Valle de Cuautitlán-Texcoco en la que se encuentra Zumpango, que se caracteriza por la informalidad en el acceso a la vivienda; la segunda, el aumento de la vulnerabilidad derivada de las condiciones de cambio climático que se expresarán en un mayor riesgo ante inundaciones pluviales. En términos programáticos, el PEDU define acciones de las que todos los Ayuntamientos son responsables, que en materia estratégica de ordenamiento urbano son:

  Elaboración de PMDU;
- Proyecto: Diagnóstico de asentamientos informales;
- Programa: Reordenamiento urbano y vivienda social;
- Programa: Regularización de la tenencia de la tierra;
- Programa: Desafectación del espacio público;
- Programa: Desapropiación del espacio público;
- Programa: Parques lineales;
- Programa: Planeación de infraestructura hidráulica;
- Programa: Recuperación de pérdidas de agua;
- Programa: Ollas de agua en el medio rural; y
- Programa: Arbolado urbano.

Asimismo, establece las siguientes acciones específicas en las que se contempla al municipio, y que son responsabilidad del Gobierno Estatal en el corto plazo:

- Rehabilitación del camino Huehuetoca-Teoloyucan y reconstrucción de los caminos Cuautitlán-Apaxco y Av. Benito Juárez, en los municipios de Teoloyucan, Zumpango, Coyotepec y Huehuetoca, en el Estado de México; y
- Elaboración de los estudios de preinversión para la modernización del alumbrado público en vialidades de varios municipios de la Región XX Zumpango, y para electrificar localidades de varios municipios de la Región XX Zumpango.

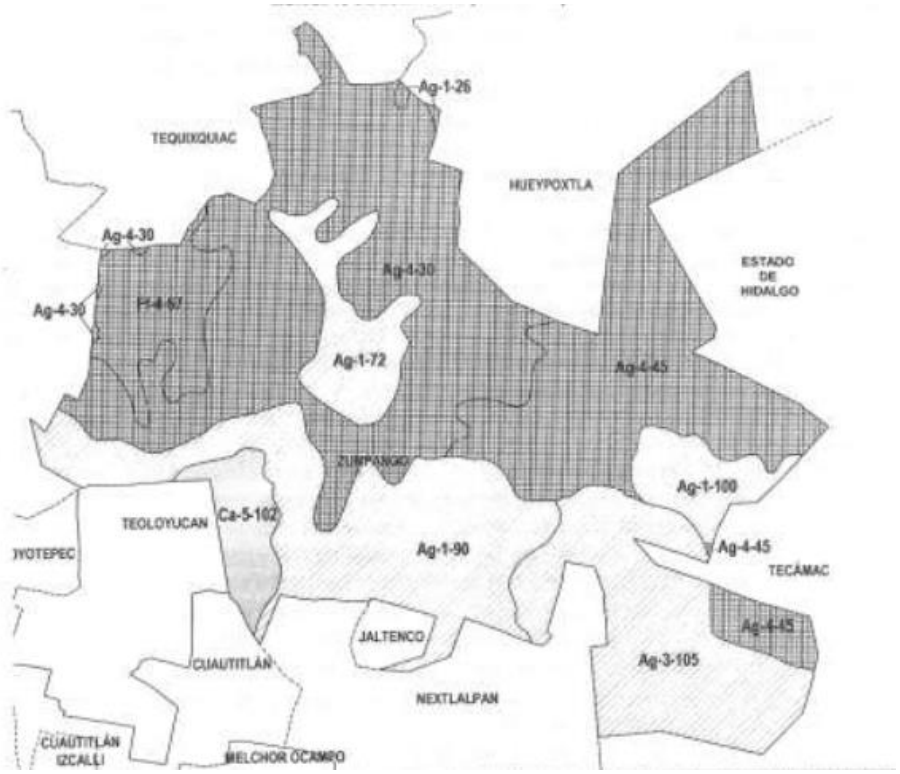
Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México

El Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México fue publicado en el Periódico Oficial “Gaceta de Gobierno” del 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; actualmente, este instrumento se encuentra en proceso de actualización en la fase de consulta pública3, a la espera de su publicación y entrada en vigor. El instrumento de planeación vinculante determina políticas ambientales territoriales, zonas de atención prioritaria e identifica unidades

[3] El proceso de elaboración de este documento fue en 2018 y la consultad pública se realizó durante el primer trimestre de 2019.

ecológicas por municipio; para el caso de Zumpango, se definen nueve unidades cuya distribución se observa en el siguiente plano y sus siguientes características en la tabla a continuación:

Ilustración 1. Unidades ecológicas de Zumpango, 2006



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, 2006.

Tabla 5. Características de las unidades ecológicas de Zumpango. 2006

Clave de la unidad ecológica	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política ambiental	Criterios de regulación ecológica
Ag-1-100	Agricultura	Mínima	Aprovechamiento	29 criterios en las materias de desarrollo rural
Ag-1-72	Agricultura	Mínima	Aprovechamiento	29 criterios en las materias de desarrollo rural
Ag-1-90	Agricultura	Mínima	Aprovechamiento	26 criterios en las materias de desarrollo urbano
Ag-3-105	Agricultura	Media	Conservación	29 criterios en las materias de desarrollo rural
Ag-1-26	Agricultura	Mínima	Conservación	29 criterios en las materias de desarrollo rural

Ag-4-30	Agricultura	Alta	Conservación	29 criterios en las materias de desarrollo rural
Ag-4-45	Agricultura	Alta	Conservación	29 criterios en las materias de desarrollo rural
Ca-5-102	Cuerpo de agua	Máxima	Protección	15 criterios en las materias de desarrollo rural
Ff-4-67	Flora y fauna	Alta	Conservación	37 criterios en las materias de desarrollo rural

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, 2006.

Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de México 2013

El Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de México 2013 no hace referencia al municipio de Zumpango para definir estrategias o acciones específicas que deben llevarse a cabo en su territorio, pero identifica tres sectores que tienen una importante participación en la emisión de GEI, que pueden mitigarse y que están estrechamente relacionados con las problemáticas y características del municipio: desechos y agricultura; por otro lado, propone medidas de adaptación para el sector hídrico, agrícola y los asentamientos humanos, que también son de interés para la elaboración del presente PMDU. A continuación, se presentan los objetivos y líneas de acción propuestos por este instrumento en los sectores mencionados que se relacionan con el desarrollo urbano, identificando con una M las acciones de mitigación y con una A las acciones de adaptación:

M5. Gestión integral de residuos sólidos urbanos.

Objetivo: Reducir las emisiones de metano provenientes de la disposición y descomposición de residuos sólidos urbanos.

1. Legislación y políticas
   - Desarrollar y aplicar instrumentos normativos en concordancia con el Programa Nacional de Gestión Integral de los Residuos y el Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de México (PEPGIR) que fomenten la participación social y privada, como son los planes de manejo de inventarios.
   - Fortalecer, impulsar y divulgar programas, instrumentos normativos y jurídicos relacionados con la separación de basura y el manejo integral sustentable de residuos y su aprovechamiento, principalmente en localidades mayores a 50 mil habitantes.
   - Regularizar los sitios de disposición final de residuos sólidos que no cumplan con las especificaciones establecida en la normatividad, para mejorar las características de dichos sitios y prevenir mayor emisión.
2. Aprovechamiento y generación
   - Implementar sistemas de captura del biogás generado en los rellenos sanitarios y sitios de disposición final, que sean considerados como viables.
   - Promover la elaboración y uso de composta a partir de residuos sólidos orgánicos tanto semiurbanos como rurales.
   - Impulsar la actividad de clasificación y separación de desechos desde los hogares hasta los centros de almacenamiento. y con ello aprovechar la energía generada para abastecer los servicios públicos.
3. Participación y recolección
   - Fomentar la participación de los sectores públicos, privados y social en la reducción de la generación, el incremento en la separación, el aprovechamiento, el tratamiento y disposición (manejo) de los residuos, incorporando elementos de educación ambiental y perspectiva de género, a través de campañas de divulgación y concientización.

M6. Descargas y tratamiento de aguas residuales

Objetivo: Reducir las emisiones de metano generadas por las aguas y lodos residuales provenientes de los municipios e industrias y lograr el máximo aprovechamiento del biogás y residuos generados en las diferentes fases de tratamiento

1. Política, tratamiento y aprovechamiento
    - Sanear las aguas residuales con un enfoque integral de cuenca que incorpore los sistemas y poblaciones de aguas arriba y aguas abajo.
    - Incentivar proyectos de cogeneración del biogás producido en el tratamiento de las aguas, para su aprovechamiento y uso en las instalaciones de la planta de tratamiento.
2. Infraestructura y mantenimiento
    - Promover el uso de baños secos para evitar fugas de aguas negras y su probable contaminación al subsuelo.

M8. Gestión de suelos agrícolas.

Objetivo: Reducir emisiones directas e indirectas de gases efecto invernadero en tierras de cultivo.

1. Técnicas de cultivo y fertilización
    - Aprovechar los residuos agrícolas y excretas animales para la elaboración de fertilizantes orgánicos.
    - Incrementar el uso de abonos orgánicos que mejoren la estructura del suelo y disminuyan la salinización por residuos de los excipientes de los fertilizantes inorgánicos y sean una opción para complementar la nutrición de plantas.

A1. Manejo eficiente del agua.

Objetivo: Reducir el impacto de los daños causados por la modificación del ciclo hidrológico en los sistemas naturales y antrópicos, siendo indispensable la optimización del recurso.

1. Políticas y aprovechamiento eficiente del agua
    - Rehabilitar la red hidráulica urbana para evitar fugas de agua potable.
    - Incentivar los procedimientos para la elaboración de productos con bajos requerimientos de agua y energía.
    - Fortalecer las acciones de recuperación de caudales de ríos y acuíferos con gastos mayores al ecológico.

A2. Manejo sustentable de agroecosistemas.

Objetivo: Reducir la vulnerabilidad del sector ante eventos que comprometan su productividad a través de técnicas de manejo agrícola sustentable que mejoren la resiliencia de los sistemas productivos.

1. Promoción de buenas prácticas de manejo agrícola.
    - Promover prácticas agrícolas sustentables para el manejo y conservación del suelo.
    - Fomentar el uso de variedades de cultivos, especialmente de maíz, mejor adaptadas a condiciones de estrés hídrico y plagas.
    - Promover la agricultura urbana y periurbana de autoconsumo
3. Infraestructura, tecnología e investigación
    - Construir y dar mantenimiento a la infraestructura hidráulica de almacenamiento y riego para reducir la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos.
    - Ampliar la superficie agrícola bajo riego tecnificado para optimizar el uso de agua.
5. Productividad y seguro agrícola
    - Difundir y fortalecer proyectos agrícolas sustentables con perspectiva de género.
    - Garantizar la seguridad alimentaria ante las amenazas climáticas realizando acciones afirmativas para incrementar la participación de las mujeres rurales en proyectos productivos de alimentos básicos.
    - Fomentar la producción y comercialización de productos que sean elaborados por mujeres en zonas rurales (agrícolas, florícolas, hortícolas, frutícolas, pecuarios, acuícolas).

A7. Adaptación de los asentamientos humanos al cambio climático

Objetivo: Planificar los asentamientos urbanos y rurales, a través del ordenamiento del territorio y de otros instrumentos de planeación territorial.

1. Política e instituciones.
    - Aplicar la reglamentación en materia de construcción de viviendas en los municipios que se están integrando al proceso de urbanización de las zonas metropolitanas y centros urbanos del Estado de México que por sus condiciones físico geográficas sean susceptibles a procesos de remoción de masa e inundación; y planificado con criterios de adaptación al cambio climático.
    - Prever y considerar la dinámica demográfica de los asentamientos humanos con el fin de crear estrategias que atiendan la demanda de servicios sin comprometer la seguridad de la población.
    - Reubicar y/o regularizar los asentamientos humanos irregulares que están localizados en zonas de riesgo y son más vulnerables a los efectos del cambio.
2. Reforzamiento de la infraestructura y gestión de riesgos.

- Invertir en obras de infraestructura de drenaje y alcantarillado para evitar las inundaciones de asentamientos urbanos y rurales.
- Construir infraestructura que capte el exceso de agua originada de precipitaciones abundantes con el fin de aprovechar el excedente en actividades donde no sea necesario el uso de agua potable.
- Promover programas concurrentes de infraestructura y equipamiento de vivienda para hogares con jefatura femenina en municipios prioritarios.
- Consolidar los programas de infraestructura básica de electricidad y alcantarillado que beneficie a las mujeres y grupos vulnerables de las zonas de alta marginación.
- Realizar acciones afirmativas para que mujeres víctimas de desastres, reinsertadas, discapacitadas, o adultas mayores puedan rehabilitar, regularizar o adquirir vivienda.

4. Edificaciones y viviendas.
   - Promover la construcción de edificaciones que incluyan materiales y diseños de ahorro energético.
   - Impulsar el uso de techos verdes para reducir los contaminantes atmosféricos e islas de calor.
   - Instalar medidores de consumo de agua con carácter obligatorio en las áreas urbanas del estado para concientizar a la población sobre el uso racional del vital líquido en sus actividades cotidianas.

4.4. Ámbito metropolitano y regional

El pasado 24 de mayo de 2019, Zumpango suscribió el Convenio de Coordinación para Impulsar el Ordenamiento Territorial y la Planeación Urbana en la Zona Norte del Valle de México (con Énfasis en el Proyecto Aeroportuario de Santa Lucía), junto con otros siete municipios que conforman la Zona Norte del Valle de México (ZNVM): Nextlalpan, Tecámac, Jaltenco, Tonanitla, Tultepec y Tultitlán, en el Estado de México, y Tizayuca en Hidalgo; el Gobierno del Estado de México y de Hidalgo y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu). En el marco de este convenio, el pasado 6 de mayo de 2020 se presentó el PTO-ZNVM, en el que se sientan las bases de planeación territorial para el desarrollo y puesta en operación del Aeropuerto Internacional General Felipe Ángeles.

Programa Territorial Operativo –Zona Norte del Valle de México (PTO-ZNVM)
En materia de diagnóstico, en el PTO-ZNVM se destacan los siguientes datos con respecto a Zumpango:

- Es un municipio de rápido crecimiento poblacional que, en el periodo 1970-2015 prácticamente multiplicó su población por seis, impulsado por la producción de viviendas y conjuntos habitacionales y que actualmente es el tercer municipio con mayor población en la ZNMV; este fenómeno se debe casi en su totalidad al crecimiento natural de la población, a pesar de que atrae población de otras entidades y municipios;

- A pesar de su conurbación con la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), el 13.3% de su población aún habita en localidades rurales;

- En materia de vivienda, el 26.3% presentan condiciones de hacinamiento y también se ha presentado un crecimiento acelerado al quintuplicarse el parque habitacional en el periodo 1990-2015, principalmente en conjuntos urbanos cerrados, de las cuales aproximadamente el 34% se encuentran desocupadas en el norte del municipio;

- Zumpango es el municipio más desigual de la ZNVM de acuerdo con el índice de Gini y el que presenta mayores brechas en el ingreso, asociada a motivos migratorios, lo que coincide con la concentración de población en situación de pobreza en la zona centro y norte del municipio y las zonas con mayor marginación en el centro-poniente;

- Al analizar la información presentada desde una perspectiva de género, se identifica que la cantidad de mujeres que migra a Zumpango es mayor a la de hombres y también tiene el mayor promedio de hijos nacidos vivos por mujer, lo que está relacionado con la formación de hogares; también relacionado con esta situación se observa que Zumpango tiene el mayor porcentaje de niñas y adolescentes embarazadas en la ZNVM, lo que tiene importantes repercusiones en su desarrollo personal y sugiere una situación de violencia;

- La mitad del Producto Interno Bruto (PIB) y de la superficie cosechada del sector primario de la ZNVM lo aporta Zumpango, el sector de mayor especialización en el municipio es el manufacturero, y el más importante en la economía municipal es el comercio al por menor, actividad que le otorga centralidad en el contexto de la Zona Norte;

- El sector agrícola está fuertemente presionado por la urbanización, como lo evidencian las más 1,200 hectáreas de reservas territoriales registradas, la mayor superficie de la ZNVM; por otro lado, Zumpango es el municipio con más concesiones para la explotación de los acuíferos, cuyo uso es de carácter agrícola, lo que contrasta con la falta de infraestructuras para la dotación de agua potable en las zonas urbanas;
- La laguna de Zumpango, a pesar de ser un ANP estatal, presenta niveles de degradación y contaminación ambiental debido a la invasión urbana, a la operación del túnel Emisor Poniente y el desecho de residuos sólidos urbanos, que deben ser subsanados para conservar sus servicios ambientales, que incluyen la recarga de los acuíferos; y
- En materia de equipamiento, se identifica que la zona norte del municipio carece de cobertura de los subsistemas educativo y de salud de primer nivel, aunque se resalta que no cuenta con rezago en las edificaciones o Unidades Básicas de Servicio necesarias para atender a habitantes.

En materia estratégica, el PTO-ZNVM realiza importantes propuestas para Zumpango, al proyectarlo como un subcentro urbano que servirá de apoyo a las actividades realizadas en el AIFA, así como será un punto nodal de conexión entre este centro urbano, la Ciudad de México y el resto de la ZMVM a partir de transporte público. De manera general, realiza los siguientes planteamientos a tomar en consideración por todos los municipios:

- Integración de la ZNVM con el Valle de México en general;
- Ocupación urbana en zonas aptas, fomentando un proceso de regeneración urbana que incluya la ocupación prioritaria de baldíos urbanos, las zonas cercanas a los proyectos de movilidad y la recuperación de viviendas abandonadas;
- Sustentabilidad y resiliencia, con una visión de seguridad hídrica;
- Oportunidades de bienestar, desarrollo y empleo asociado a la diversificación económica, la competitividad de las actividades del sector primario y al fortalecimiento de la red vial;
- Cobertura total de equipamientos; y
- Manejo integral y sostenible de los residuos sólidos, con una visión de reducción de la generación y el aprovechamiento.

El PTO-ZNVM presenta estrategias en nueve materias diferentes, a saber: hídrica, ambiental, urbano-territorial, vivienda, económica, socioeconómica y cultural, equipamiento, viajes y movilidad, y político-institucional. A continuación, se presentan las líneas de acción planteadas directamente para Zumpango:

- En materia ambiental para la conservación y protección de áreas con valor ambiental, se propone el programa de reforestación Laguna de Zumpango en 11,100 ha en los perímetros del cuerpo de agua, el cual deberá integrar los gobiernos locales, iniciativa privada y la población cercana al sitio.
- En materia ambiental para el mejoramiento de la calidad de aire se propone la construcción de una red de monitoreo atmosférico con cinco estaciones para elaborar un inventario de emisiones que posibilite reconocer las fuentes fijas y móviles de emisiones en la ZNVM y que fortalezca las acciones y propuestas en materia de calidad del aire, alineado a los programas para el mejoramiento de la calidad del aire del Estado de México e Hidalgo, mismas que deberán de obedecer a un estudio técnico. La estrategia de enlazarlo a los existentes para definir un sistema de monitoreo megalopolitano será una acción factible y necesaria.
- En materia ambiental para la gestión de residuos sólidos urbanos, la clausura de sitios no controlados próximos a escorrentías y cuerpos de agua.
- En materia hídrica para incrementar la capacidad de tratamiento de aguas residuales:
    - Se retoma e impulsa el Plan de rescate de la Laguna de Zumpango el cual propone la instalación de diversas plantas de tratamiento de agua enfocadas a sanear el cuerpo de agua. El tratamiento de agua sirve un propósito múltiple, no solo el saneamiento del ecosistema, sino también, como recurso primario para la reducción del uso de agua del acuífero por los sectores agrícolas e industrial.
    - Se propone la recuperación del Gran Canal que representa un riesgo sanitario para los habitantes y cuyo saneamiento al mediano plazo representará un nicho de oportunidad para la recuperación de espacios públicos, mediante la generación de un parque lineal que conecte con la Laguna de Zumpango.
- En materia urbano-territorial para la recuperación de la vivienda abandonada y la ocupación de predios desocupados o baldíos, se plantea la definición de polígonos de intervención; elaboración de un diagnóstico y plan de trabajo comunitario; generar una propuesta de ocupación y acciones de regeneración; organizar el proceso de regeneración; y realizar la evaluación y seguimiento de las acciones.

- En materia de equipamiento de recreación y deporte, se propone la construcción de parques urbanos para asegurar la cobertura y accesibilidad de la población a los espacios públicos abiertos y recreativos, por lo que se requiere de por lo menos 10 parques urbanos, en las riberas de la Laguna de Zumpango.
- En materia económica para la preservación e impulso al campo a través del apoyo a la producción agrícola y pecuaria mediante la tecnificación del campo; la investigación, innovación y desarrollo agrario y pecuario; la promoción a la construcción de agroindustrias; y un programa de reforestación de zonas agrícolas y pecuarias
- En materia económica para la promoción de la economía circular y sustentabilidad, el rescate de la Laguna de Zumpango que impulsará el desarrollo del ecoturismo y la actividad acuícola, para generar empleos productivos.
- En materia de movilidad, específicamente la red vial intermunicipal, se propone el mejoramiento de vías ya que la apertura del recinto aeroportuario generará viajes y una externalidad de ello, es la saturación de las vías locales, por lo que se deberá intervenir en el corto plazo en ellas, incluyendo Zumpango-Ojo de Agua.
- En materia político-institucional para el fortalecimiento de instituciones locales relacionadas con el desarrollo urbano se propone el fomento del ordenamiento territorial mediante la elaboración de los Planes o Prgoramas Municipales de Desarrollo Urbano correspondientes;

Adicionalmente, el PTO-ZNVM determina una matriz de programación de los proyectos y programas, asignándole responsabilidades al Ayuntamiento de Zumpango para realizar 13 proyectos subsistema sociodemográfico y cultural, 15 proyectos subsistema económico, 4 proyectos subsistema ambiental, 11 proyectos de equipamiento y 3 soluciones a nodos conflictivos.

El 7 de septiembre de 2018, la Secretaría de Finanzas publicó en el Periódico Oficial “Gaceta de Gobierno” el dictamen de la división regional donde se establece que las regiones del Estado de México se delimitan de acuerdo con criterios de: estructura demográfica y distribución espacial de la población; cercanía y relaciones funcionales; y vocación económica y social. La región XX Zumpango está integrada por el municipio homónimo, objeto del presente PMDU, Apaxco, Hueypoxtla, Huehuetoca y Tequixquiac.

Programa Regional XX Zumpango 2017-2023

A partir de este decreto, se elabora el Programa Regional XX Zumpango 2017-2023 que particulariza el diagnóstico y las propuestas de cada Pilar del PDEM (Social, Económico, Territorial, Seguridad y Transversal) a los municipios que conforman la región. El Pilar Territorial es el que está relacionado directamente con el presente PMDU, y en el diagnóstico ahonda en: la relación entre la población y el territorio; sistema de ciudades y Zonas Metropolitanas; estructura urbana y usos de suelo; vivienda y servicios públicos; transporte y movilidad; y medio ambiente. A continuación se transcriben los objetivos, estrategias y líneas de acción asociadas a este Pilar para la Región XX Zumpango:

3.1. Garantizar el acceso a una energía asequigfsg
3.2. Adoptar medidas para combatir el cambio climático y mitigar sus efectos.
  3.2.1. Promover una mejor calidad del aire.
    3.2.1.1. Impulsar proyectos de transporte urbano masivo poco contaminante.
    3.2.1.2. Fortalecer el monitoreo de la calidad del aire.
    3.2.1.3. Privilegiar la elaboración de programas de administración de riesgos para identificar, analizar y proponer mejoras en el desarrollo de la infraestructura a efecto de contar con un mejor aseguramiento de la misma.
  3.2.2. Fomentar una mejor gestión de los residuos agropecuarios e industriales.
    3.2.2.1. Promover la separación y el reciclaje de los residuos.
    3.2.2.2. Impulsar proyectos de producción de energía con residuos orgánicos.
    3.2.2.3. Impulsar una visión regional del manejo de los residuos.
  3.2.3. Impulsar la educación ambiental
    3.2.3.1. Fomentar acciones de educación ambiental en todas las escuelas de la región.
    3.2.3.2. Impulsar la investigación ambiental en la región.
3.3. Procurar la preservación de los ecosistemas en armonía con la biodiversidad y el medio ambiente.
  3.3.1. Promover la protección y regeneración de los ecosistemas de la región.
    3.3.1.2. Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de la región.
3.4. Mejorar los servicios en materia de agua, su gestión sostenible y el saneamiento.
  3.4.1. Fomentar un uso responsable del agua
    3.4.1.2. Impulsar un mayor volumen de tratamiento de aguas residuales.
    3.4.1.3. Fomentar proyectos de captación de agua pluvial.
  3.4.2. Impulsar la gestión integral de las cuencas hidrológicas.
    3.4.2.1. Combatir la contaminación de los cuerpos de agua en la región.
    3.4.2.2. Impulsar medidas en materia de resiliencia de los efectos hidro climáticos extremos, en los sistemas hidráulicos y de drenaje para prevenir inundaciones.

3.5. Fomentar la prosperidad de las ciudades y su entorno a través del desarrollo urbano y metropolitano inclusivo, competitivo y sostenible.
- 3.5.1. Impulsar el desarrollo urbano sustentable con una óptica de accesibilidad.
  - 3.5.1.1. Fomentar el equilibrio entre la vivienda y el empleo en coordinación con el sector privado.
  - 3.5.1.2. Promover un desarrollo urbano y de viviendas con perspectiva regional, sustentable y accesible.
- 3.5.2. Fomentar un crecimiento urbano sustentable.
  - 3.5.2.1. Impulsar la resiliencia de las ciudades.
  - 3.5.2.2. Fomentar la consolidación y densificación de las áreas urbanas.
  - 3.5.2.3. Impulsar la complementariedad de zonas urbanas, periurbanas y ambientales.
- 3.5.3. Promover una política de vivienda para la población vulnerable.
  - 3.5.3.1. Impulsar que la vivienda nueva cuente con los servicios básicos cubiertos.
  - 3.5.3.2. Impulsar acciones para la tenencia de la tierra, en particular a los más vulnerables.
- 3.5.4. Promover mejoras al espacio público de la región.
  - 3.5.4.1. Impulsar un mayor uso del espacio público en la región.
  - 3.5.4.2. Impulsar el espacio público como instrumento de cohesión social.
- 3.5.5. Instrumentar una visión metropolitana de la planeación urbana.
  - 3.5.5.1. Fomentar mecanismos de colaboración y coordinación con otros municipios y gobiernos estatales.
  - 3.5.5.2. Promover la planeación urbana desde una óptica metropolitana.
- 3.5.6. Promover la consolidación del Sistema Integral de Movilidad Urbana.
  - 3.5.6.1. Impulsar proyectos de transporte público desde una óptica metropolitana.
  - 3.5.6.2. Incrementar la cobertura, servicio y calidad del transporte público masivo.
  - 3.5.6.3. Promover transporte público que utilice energías más limpias.
  - 3.5.6.4. Reforzar la seguridad del transporte público y sus usuarios.

Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Toluca 2005

El 9 de agosto del 2005 se publica en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno” del Estado de México el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Toluca el cual establece que para lograr una planeación eficiente y eficaz se procurará en los procesos de desarrollo regional, y en las zonas metropolitanas de los valles México y Toluca, con el fin de lograr un equilibrio en la conformación de la megalópolis.

Al ser el municipio de Zumpango parte de la Zona Metropolitana del Valle de México y siendo que el Plan busca lograr una mejor planeación entre ambos valles, a continuación de transcriben los siguientes propósitos y alcances del Plan que atañen al Presente Plan:

III. 1. 2. Señalamientos de la planeación nacional y estatal

Formular programas de desarrollo regional para garantizar la concurrencia de las acciones sectoriales de gobierno y sociedad civil con el ordenamiento e integración territorial de la región.

Incluir en los programas del Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, proyectos y acciones para que el fenómeno de conformación de la megalópolis del centro del país, sea equilibrado respecto a factores ambientales, de infraestructura, equipamiento y servicios.

III. 1. 3. Principios de Equidad, sustentabilidad, competitividad y desarrollo regional

B). Sustentabilidad, proceso de desarrollo regional que preserve los recursos naturales que garantizan la sustentabilidad regional. Se asume el compromiso del gobierno estatal de:

- Trabajar por una sustentabilidad que proteja el presente y garantice el futuro de los recursos naturales.
- Una política dirigida a lograr la compatibilidad entre los asentamientos humanos y el medio ambiente.

A continuación, se transcribe el objetivo que atañen a la ZMVM y por tanto a Zumpango:

- Equilibrar su relación dentro de la megalópolis que se conforma alrededor de la Zona Metropolitana del Valle de México

Y finalmente, la imagen objetivo menciona que:

- Resulta imperativo evitar el proceso de conurbación física con la zona metropolitana del Valle Cuautitlán - Texcoco (preservar la sierra de las cruces y la zona de amortiguamiento al área urbana).

4.5. Ámbito municipal

Plan de Desarrollo Municipal de Zumpango 2019-2021 (PDM)

El Plan de Desarrollo Municipal de Zumpango 2019-2021 (PDM) se alinea totalmente a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, al Plan Nacional de Desarrollo y al Plan de Desarrollo del Estado de México y su estructura responde a los pilares y los ejes transversales planteados en el PDEM. En este sentido, el PDM sitúa a Zumpango en el espacio como parte de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y la región Valle Cuautitlán-Texcoco.

El PDM retoma el diagnóstico realizado por el Índice básico de las Ciudades Prósperas (ICP) definido por ONU Hábitat, que retoma seis dimensiones:

- En la dimensión Productividad, Zumpango está calificado con 50.06, lo que lo posiciona en el rango de factores productivos moderadamente débiles, por lo que se recomiendan políticas de fortalecimiento;
- En la dimensión Infraestructura de Desarrollo, Zumpango está calificado con 53.75, lo que lo posiciona en el rango de activos físicos y servicios moderadamente débiles, este es relevante en materia de desarrollo urbano ya que mide la infraestructura de vivienda, social y de comunicaciones, y la movilidad y forma urbanas, sobre las cuales se recomiendan políticas de fortalecimiento;
- En la dimensión Calidad de Vida, Zumpango está calificado con 64.45, lo que lo posiciona en el rango de provisión de servicios sociales moderadamente sólidos, haciendo referencia a los equipamientos de salud, educación, seguridad y recreación, y espacios públicos, sobre las que se recomiendan políticas de fortalecimiento;
- En la dimensión Equidad e Inclusión Social, Zumpango está calificado con 69.8, lo que lo posiciona en un rango moderadamente sólido, por lo que se recomiendan políticas de fortalecimiento;
- En la dimensión Sostenibilidad Ambiental, Zumpango está calificado con 25.01, lo que lo posiciona en un rango muy débil en la calidad del aire y el manejo de residuos, por lo que se recomiendan políticas de fortalecimiento; y
- En la dimensión Gobernanza y Legislación Urbana, Zumpango está calificado con 30.91, lo que lo posiciona en un rango muy débil con respecto a la participación ciudadana, la capacidad institucional y la gobernanza de la urbanización, por lo que se recomiendan políticas de fortalecimiento.

En cuanto al análisis y diagnóstico particular del Pilar Territorial, el PDM reconoce la falta de atención que ha tenido la planeación urbana y las consecuencias negativas que esto ha tenido en el desarrollo municipal en general. Asimismo, reconoce una dinámica centro-periferia donde la zona central de la cabecera municipal es la más consolidada e, históricamente, ha concentrado los servicios y los elementos del patrimonio cultural; esto contrasta con la poca atención que han tenido las localidades rurales en materia de infraestructura e imagen urbana.

Específicamente en materia de equipamiento, el PDM de Zumpango identifica los siguientes déficits: 90 salones de jardín de niños; 247 salones de escuela primaria; 112 salones de escuela secundaria general; cuatro casas de cultura; y, dada la inexistencia de estos equipamientos, un museo regional, un teatro y un auditorio municipal. En materia de habitabilidad, el PDM identifica que el hacinamiento alcanza al 45.03% de las viviendas municipales y que cuenta con 3.96 ocupantes por vivienda, indicador superior al estatal que presenta 3.8 personas. Casi el 60% de las viviendas están clasificadas como habitacional de interés social medio y casi 25% como habitacional económica baja. Por último, también identifica zonas carentes de servicios, infraestructura y equipamientos, así como un manejo deficiente de los residuos sólidos municipales.

En la parte programática, con respecto al Pilar Territorial, el PDM define el objetivo general presentado a continuación, al cual contribuye de manera fundamental la elaboración del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano:

> Conocer ampliamente el territorio municipal, permitirá crear un orden del crecimiento urbano, mantener el orden ecológico, rural, industrial y áreas agrícolas, para la imperativa convivencia de los habitantes del Municipio, con la producción de productos de consumo y comercialización regional, así como la preservación del medio ambiente, crear en el Municipio los espacios adecuados para el tratamiento de los residuos sólidos así como su separación y reusó, mantener el ecosistema del Municipio utilizando tecnologías nuevas para la recarga de los mantos acuíferos, el reusó y tratamiento de aguas residuales, reforestación sustentable de áreas naturales protegidas y ecológicas como la Laguna de Zumpango, patrimonio natural de nuestro Municipio.
>
> Regulando que el crecimiento urbano cuente con un orden que no afecte a la comunidad previamente establecida en el Municipio, mejorar y regular los asentamientos humanos para el mejor

aprovechamiento de los recursos naturales, con áreas prioritarias que permitan que la sociedad se desarrolle en un ambiente natural, propiciando un desarrollo humano más amigable con el medio ambiente, creando un Municipio resiliente ante toda problemática urbana y con un crecimiento ordenado con los servicios básicos y con oportunidades para todos de una vida digna.

A partir de este objetivo, se plantean las siguientes obras y acciones de alto impacto y proyectos estratégicos:

- Construcción de 1,042 m de drenaje en San Bartolo Cuautlalpan;
- Construcción de 700 m de drenaje en zonas prioritarias de Los Romeros en el barrio de Santiago 1era Sección;
- Construcción de 500 m de electrificación Lázaro Cárdenas en San Juan Zitlaltepec;
- Construcción de 370 m de electrificación Ixtlahuaca en San Juan Zitlaltepec;
- Construcción de 946 m de electrificación Loma Norte en San Juan Zitlaltepec;
- Construcción de colector Insurgentes en los barrios de San Marco y San Juan;
- Modernización del alumbrado público con la sustitución de 15,000 lámparas por LED; y
- Estudio, perforación y equipamiento de pozo de agua en San José de la Loma para la dotación de 6 a10 litros por segundo (lps).

En cuando a estrategias de este Pilar, el PDM propone veinte; las más relevantes para la elaboración del presente PMDU, corresponden a los temas 1) Ciudades y comunidades sostenibles; 2) Localidades urbanas y rurales; Zonas Metropolitanas; 3) Uso de suelo; 4) Movilidad y transporte para la población; 5) Electrificación y alumbrado público; 6) Calidad del aire; 7) Limpia, recolección, traslado y tratamiento y disposición final de residuos sólidos; 8) Plantación de árboles adecuados para zonas rurales y urbanas; 9) Manejo sustentable y distribución del agua; 10) Agua potable; 11) Sistema de captación de agua pluvial; 12) Tratamiento de aguas residuales; 13) Drenaje y alcantarillado; y 14) Riesgo y protección civil. A continuación, se transcriben a la letra los objetivos, estrategias y líneas de acción de cada temática relevantes para la elaboración del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano:

1. Ciudades y comunidades sostenibles

Objetivo: Implementar en el Municipio de Zumpango, una planeación urbana congruente de acuerdo al tiempo y contexto actual, responsable y de una manera activa para garantizar vivienda y servicios básicos de calidad a todas las personas.

- Promover cursos de desarrollo que preserven y mejoren el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras.
- Mejorar las condiciones de vida dentro de los límites de las capacidades de los ecosistemas locales.
- Evitar o reducir al mínimo las transferencias de los costos medioambientales en términos sociales, territoriales o temporales.
    - Realizar labores de mantenimiento periódico para conservar en buen estado las vialidades.
    - Mejoramiento integral de señalamientos y pasos peatonales en toda la zona urbana. ·
    - Promover el mejoramiento y preservación de banquetas para la movilidad eficiente de peatones.
    - Ejecutar la infraestructura para mejorar la movilidad sobre los caminos de acceso a las comunidades.

2. Localidades urbanas y rurales, Zonas Metropolitanas

Objetivo: Ofrecer servicios públicos de calidad, suministro de agua, drenaje, tratamiento de aguas, limpia, recolección, tratamiento y disposición final de residuos, alumbrado público y su mantenimiento, conservación de calles, guarniciones y banquetas, mantenimiento del mercado, la vialidad, tránsito vehicular, equipamiento urbano, áreas verdes y en general de todo lo que se refiere al espacio urbano. En conjunto infraestructura urbana y servicios públicos municipales constituyen un indicador para conocer el nivel y la calidad de la urbanización.

- Implementar un proyecto de reordenamiento urbano centrado en la Movilidad, inclusión y acceso a las oportunidades urbanas, e instituciones incentivando las normas, regulaciones, valores, tradiciones, leyes, creencias, relaciones de poder, intereses y prácticas culturales que acotan formal e informalmente la interacción y la conducta de las personas y de las organizaciones públicas y privadas.
    - Realizar labores de mantenimiento periódico para conservar en buen estado las vialidades.
    - Mejoramiento integral de señalamientos y pasos peatonales en toda la zona urbana.
    - Promover el mejoramiento y preservación de banquetas para la movilidad eficiente de peatones.
    - Ejecutar la infraestructura para mejorar la movilidad sobre los caminos de acceso a las comunidades.

3. Usos de suelo

Objetivo: Promover con el ayuntamiento acuerdos para ejercer una política de uso de suelo que incentive el aprovechamiento sustentable de lotes urbanos baldíos. Instrumentar acciones para el desarrollo de ciudades medias con programas regionales que potencien su dinámica económica y urbana.

- Analizar la situación en el ámbito urbano y proponer las medidas correctivas a la problemática municipal con base en estudios técnicos.
- Instrumentar acciones para el mantenimiento y la defensa de los espacios públicos en las que participe la comunidad que habita estos espacios.
    - Proponer la modernización de los instrumentos de regulación y coordinación entre los órdenes de gobierno que asignen al suelo urbano los atributos de ordenamiento y sustentabilidad. ·
    - Establecer acuerdos de coordinación con los ayuntamientos en materia de ordenamiento del suelo urbano para regular el crecimiento sustentable de las localidades y los asentamientos humanos.

4. Movilidad y transporte para la población

Objetivo: Mejorar la movilidad en general dentro del Municipio, orientando las actuaciones a acometer hacia la potenciación de formas de desplazamiento más sustentables (transporte colectivo, bicicleta y a pie) reduciendo así la necesidad de movilidad con el vehículo privado proporcionando a la ciudadanía alternativas de desplazamiento más eficaces, poniendo en valor la defensa del medio ambiente y la mejora de calidad de vida de los ciudadanos zumpanguenses.

- Implementar un plan de movilidad y transporte que integre programas, proyectos, obras y acciones, encaminadas a mejorar el desplazamiento de los peatones y vehículos para una mejor calidad de vida fomentando una cultura vial concientizando a la sociedad a respetar todas las señalizaciones tanto peatonales como vehiculares, llevar acabo un reordenamiento al transporte público para liberar las vialidades del nuestro Municipio.
    - Mejorar el servicio de los medios de transporte colectivo, así como la reducción de los tiempos de desplazamiento.
    - Recuperación de los espacios públicos hacia formas de movilidad no motorizadas (desplazamientos a pie y en bicicletas).
    - Mejorar la calidad del medio ambiente, calidad de vida y salud de los ciudadanos.

5. Electrificación y alumbrado público

Objetivo: Atender de manera oportuna, las demandas y anomalías presentadas en el alumbrado público, proporcionando un servicio eficiente y utilizando tecnología que permita el ahorro de energía.

- Elaborar un programa de Alumbrado Público.
- Atención de reportes de servicios de reparaciones de una manera pronta y oportuna.
- Atender solicitudes para ampliación de alumbrado público.
- Establecer programa de mantenimiento preventivo y ahorro de energía.
    - Sustituir las luminarias de alto consumo de energía por unidades ahorradoras.
    - Emprender acciones de ahorro de energía eléctrica tanto en dependencias del Municipio, así como en alumbrado público, sustituyendo luminarias obsoletas y de alto consumo de energía por luminarias de tecnología de punta. Instalar las luminarias necesarias y garantizar la cobertura del servicio del alumbrado en todas las localidades regulares para brindar seguridad a la población en general

6. Calidad del aire

Objetivo: Implementar estrategias de supresión, contención y preservación de la calidad del aire en el Municipio de Zumpango, para controlar y reducir de forma satisfactoria este fenómeno y garantizar la salud de cada uno de los ciudadanos que conforman el Municipio.

- Coadyuvar con la Secretaria de Medio Ambiente en específico el área de PROAIRE para la realización de acciones para evitar, regular y monitorear emisiones atmosféricas.
- Contribuir a reducir la contaminación de los recursos a través de la ejecución de programas y proyectos integrales de preservación del medio ambiente.
- Reducir la emisión de contaminantes generados por los incendios forestales, las quemas agrícolas, la combustión de basura y llantas, los vehículos automotores, la industria manufacturera, la erosión de suelos, los basureros a cielo abierto y las aguas residuales siendo los principales en contingencias ambientales.
- Multar, fomentar y atender las denuncias de personas que se encuentren generando emisiones atmosféricas dañinas para el medio ambiente.
- Regular las fuentes fijas y móviles.

- Realizar el Plan de Acción Climático Municipal.
- Desarrollar acciones de conservación y restauración de los recursos naturales del Municipio.
- Trabajar con los tres órdenes de gobierno, el tema de la calidad del aire para reducir las emisiones atmosféricas. ·Impulsar las instituciones cuyas acciones inciden en la contaminación atmosférica.
- Aplicar el actual marco regulatorio en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica.
- Política atmosférica científica derivada de un monitoreo atmosférico, impulsar la investigación y la innovación tecnológica.
- Sensibilización y promoción de actividades concretas de la sociedad, la difusión de la calidad, sus efectos en la salud y en los ecosistemas, así como los riesgos por exposición.

7. Limpia, recolección, traslado y tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

Objetivo: Implementar estrategias para realizar trabajos de recolección, limpia y traslado de residuos, para el mejor desempeño hacia los ciudadanos mediante un reordenamiento de actividades.

- Fomentar la cultura de clasificación de residuos sólidos no peligrosos.
- Planificación continúa de jornadas y actividades de trabajo.
- Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de recolección de residuos sólidos no peligrosos.
- Revisión y evaluación constante de rutas de recolección. Respuesta inmediata a solicitudes de recolección.
  - Implementar mecanismos para que la Ciudadanía realice la Clasificación de Residuos Sólidos.
  - Llevar a cabo actividades de retiro de residuos sólidos, control de malezas acuáticas y monitoreo de calidad de agua, en los embalses ubicados en el territorio municipal en coordinación con las instituciones competentes de carácter federal, estatal y municipal.

8. Plantación de árboles adecuados para zonas rurales y urbanas.

Objetivo: Implementar proyectos para la instauración de árboles en cada una de las zonas rurales y urbanas del Municipio con el fin de prevenir y conservar las áreas naturales que son el pulmón del Municipio.

- Cultivo de árboles en tierras privadas organizado por instituciones de la comunidad.
- Cultivo de árboles en tierras de la comunidad.
  - Campañas de reforestación.
  - Campañas de concientización para el cuidado de individuos arbóreo.
  - Proyectar las reforestaciones antes de realizarla y evitar los derribes a futuro.

9. Manejo sustentable y distribución del agua.

Objetivo: Lograr que la población adquiera conciencia en el cuidado y manejo del agua, logrando así una gestión sostenible.

- Fomentar la cultura del agua.
- Proyectar un plan para la adecuada gestión y distribución equitativa del agua.
  - Realizar pláticas con alumnos de los diferentes niveles académicos (preescolar, primaria y secundaria).
  - Realizar diseños sobre la concientización del cuidado del agua.
  - Realizar eventos sobre el cuidado del agua.

10. Agua potable.

Objetivo: Cubrir los estándares de calidad en el agua potable se cumplen para suministrarla a la población.

- Cumplir con el programa de bombeo de agua potable para consumo de la población.
- Extraer los volúmenes de agua potable de las fuentes de abastecimiento.
- Cumplir con el programa de bombeo de agua potable para consumo de la población.
  - Construir obras de infraestructura hidráulica para el suministro de agua potable.
  - Entregar las obras concluidas de infraestructura hidráulica para el suministro de agua potable a las instancias operadoras.
  - Equipar con equipo electromecánico las obras de infraestructura hidráulica para el suministro de agua potable.

11. Sistema de captación de agua pluvial.

Objetivo: Trabajar en conjunto con diferentes organismos para contar con la infraestructura para la captación de agua pluvial, que permiten garantizar que el agua potable que se suministra a la población del Municipio cumpla con los parámetros de calidad establecidos para el consumo humano.

- Contar con red de captación de agua pluvial para el Municipio de Zumpango.
  - Construir pozos de inserción para la recarga de los mantos acuíferos.
  - Realizar los estudios de impacto ambiental para las comunidades faltantes de la red pluvial.
  - Construir bordos para captación de agua pluvial para la recarga de los mantos acuíferos.

12. Tratamiento de aguas residuales.

Objetivo: Implementar e invertir en una planta con un eficiente funcionamiento para el tratamiento de aguas residuales, que puedan ser utilizadas en diferentes actividades.

- Diseñar el proyecto para la construcción de la infraestructura para el tratamiento de aguas residuales.
- Rehabilitar las plantas de tratamiento del Municipio que se encuentran sin función.
  - Elaborar el presupuesto para la construcción de la Infraestructura para el tratamiento de aguas residuales.
  - Licitar los proyectos para la construcción de la infraestructura para el tratamiento de aguas residuales.
  - Adquirir los accesorios y refacciones para el mantenimiento de la infraestructura para el tratamiento de aguas residuales.

13. Drenaje y alcantarillado.

Objetivo: Contribuir al fomento de la cultura de descontaminación de las aguas residuales mediante la estricta aplicación de las normas de conservación en la materia, así realizar acciones encaminadas a la protección, conservación y restauración del equilibrio ambiental, mediante la construcción de nuevos proyectos para el manejo de aguas residuales.

- Realizar construcción de nuevas redes de drenaje y sustituir las redes de drenaje que sean obsoletas.
  - Sectorización de red de drenaje por comunidades.
  - Levantamientos topográficos para verificar la disponibilidad de drenaje en el Municipio

14. Riesgo y protección civil.

Objetivo: Implementar programas de apoyo a las poblaciones que habitan en zonas vulnerables para hacer frente a los desastres naturales o de carácter antrópico en el Municipio.

- Contribuir a salvaguardar la integridad física de la población ante la ocurrencia de fenómenos perturbadores ·Implementar la elaboración de los planes específicos de protección civil por factores de vulnerabilidad en las zonas de riesgo.
- Comprender la acción enfocada a la actuación oportuna de emergencias que demanda la población, atreves de la participación coordinada de instancias de los diferentes ámbitos y órdenes de gobierno.
- Llevar a cabo las acciones para recopilar, integrar y analizar la información que permita la identificación de riesgos existentes o potenciales.
- Elaborar programa de protección civil.
  - Promover la participación de los sectores público, social y privado.
  - Fomentar a la cultura de la protección civil, atreves de acuerdos que permitan lograr que se genere en la población hábitos y conductas de autoprotección.
  - Diseñar esquemas de gestión de riesgos
  - Estipular un vínculo de participación social entre protección civil y la población
  - Planeación en el desarrollo urbano y social
  - Elaboración de los planes específicos de protección civil por factores de vulnerabilidad en las zonas de riesgo.
  - Medidas de prevención de accidentes implementadas en el territorio municipal.
  - Reforzar la atención de las emergencias mientras las acciones de prevención y mitigación de los riesgos surten efecto. ·
  - Capacitar a la población, para crear la red de brigadistas comunitarios.
  - Impartir pláticas, cursos, simulacros y talleres de carácter preventivo para proporcionar conocimientos a la población del Municipio.
  - Actuar de forma adecuada en forma preventiva.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Zumpango

El 12 de octubre de 2012 se publicó en la Gaceta Municipal el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Zumpango donde, a partir de un análisis multicriterio se definen 31 Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y de cada una se determina:

- Una breve descripción:
- Fragilidad;
- Conflicto ambiental;
- Uso de suelo actual, predominante, compatible, condicionado e incompatible; y
- Política, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológicas.

5. Diagnóstico

5.1. Aspectos Físicos

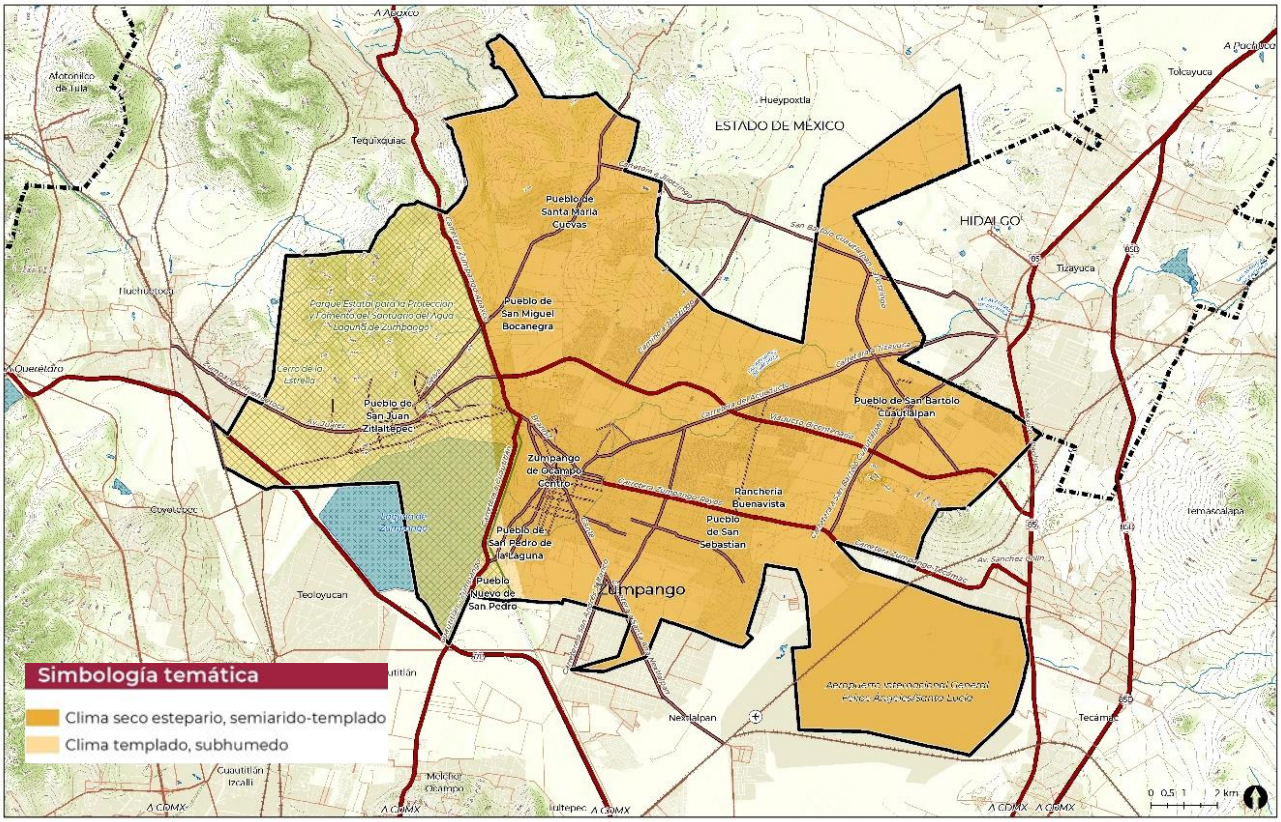
5.1.1. Características del entorno

Clima

En el municipio de Zumpango se presentan dos tipos de clima, en la parte oriente se identifica el semiseco con lluvias en verano B(s) que comprende el 54.01% del territorio, y en el poniente el templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad C(w), abarcando el 45.26%. Las precipitaciones se registran con una media anual de alrededor de 500-700 mm, la temporada de lluvias se presenta en los meses de mayo a octubre; la caída de granizo se presenta en los meses de mayo y junio; y las heladas se han registrado en dos periodos, de septiembre a diciembre y de enero a marzo. En los meses que van entre noviembre y febrero es donde se registra una escasa precipitación pluvial.

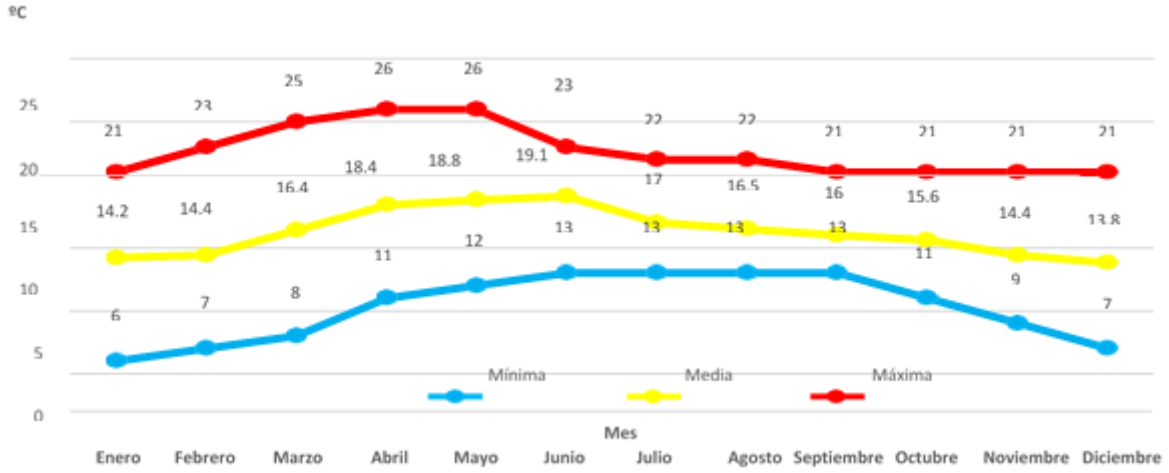
En cuanto a la temperatura, se registra como máxima 31°C y una mínima de 2.3°C; teniendo una temperatura media anual de 14.18°C. Sobre los vientos, se identifican los dominantes en una dirección hacia el noreste, siendo en febrero cuando se presentan tolvaneras que llegan del sureste, y en septiembre se registran los efectos que provienen de ciclones costeros.

Mapa 3. Climas en el municipio de Zumpango



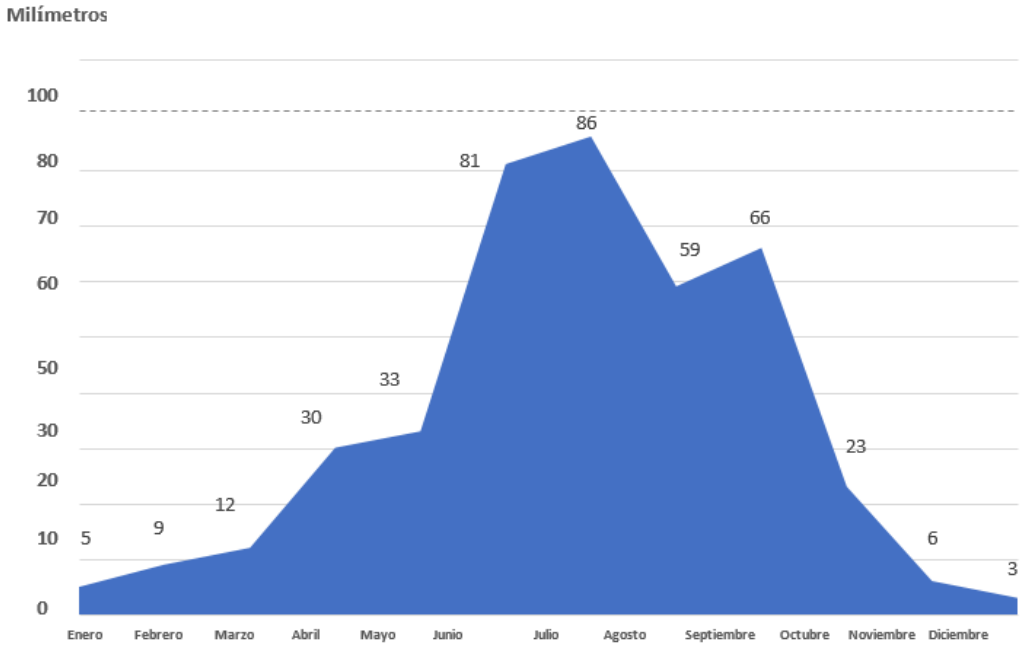
Fuente: IGECEM.

Gráfica 1. Comportamiento de la Temperatura en el Municipio de Zumpango, en los último 30 años



Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Estación Meteorológica de Naucalpan, monitoreada por la CNA. 1988 a 2018.

Gráfica 2. Precipitación Pluvial Promedio Mensual, Municipio de Zumpango



Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Estación Meteorológica Naucalpan, monitoreada por la CNA. 1988 – 2018.

Orografía

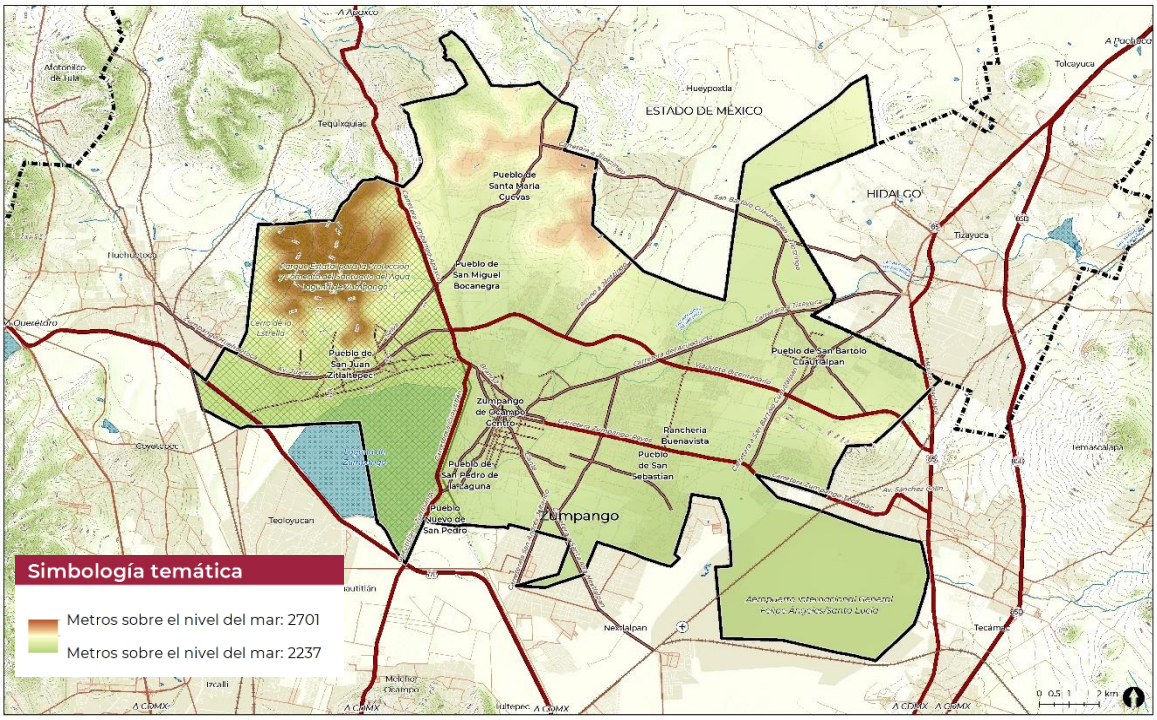
El municipio de Zumpango se ubica entre el sistema orográfico de la provincia del Eje Volcánico Transversal y las subprovincias de los Lagos y Volcanes de Anáhuac, y de las llanuras y sierras de Hidalgo y Querétaro; se puede describir su relieve como transicional, ya que va desde llanuras, lomeríos y serranías.

Teniendo como bases de referencia a la orientación norte-sur y oeste-este, se observa que la orografía inicia con un sistema vinculado a la Sierra de Pachuca, donde destaca el Cerro Picacho a 2,910 msnm; también se encuentra la Mesa de la Ahumada, que abarca desde la transición del Valle de México al Valle del Mezquital.

El sistema de topoformas en el que se ubica Zumpango es el Sistema 11 Valle de Laderas tendidas. En el municipio se registran pendientes de entre el 2% y 15%, observando una tendencia a incrementar en la parte norte, resaltando el rango

de 15%, donde se identifican al Pueblo Santa María Cuevas, la colonia ejidal Loma Larga, la colonia Los Romero, y el Barrio España (Cuevas), por lo que son aptos para el desarrollo urbano con algunas restricciones para la construcción de industria ligera y comercial de productos básicos, así como para la vivienda unifamiliar; estas zonas no son aptas para la construcción de vivienda plurifamiliar, industria pesada, zonas deportivas y establecimientos comerciales de abasto, ya que genera costos extras en las instalaciones sanitaria e hidráulicas.

Mapa 4. Relieves predominantes en el Municipio



Fuente: Fuente elaboración propia con base en IGECEM.

En la parte plana se registra una altitud promedio de 2,250 msnm, esto se identifica en la cabecera municipal que comprende barrios centrales como el Barrio San Juan, el Barrio Santiago 2° Sección y parte del Barrio Santa María; en los lomeríos la altura promedio es de 2,350 y en el Cerro Zitlaltepec o Cerro de la Estrella se registra la elevación más alta con 2,660 msnm, aquí se ubican los barrios y colonias del noroeste, pertenecientes al Pueblo de San Zitlaltepec.

Tabla 4. Nivel de Pendientes del Territorio Municipal

Zona	Localidad	Nivel de pendiente	Características
La zona de la cabecera municipal	Comprende:	Presenta pendientes que van de entre los 2% y 6%.	Adecuada para el desarrollo urbano
En el norte	Pueblo de Santa María Cuevas Pueblo San Miguel Bocanegra Barrio España (Cuevas) Colonia Los Romero Colonia ejidal Loma Larga Conjunto Urbano Villas de Zumpango Conjunto Urbano Villas de la Laguna	Se identifican pendientes que se encuentran en el rango de 15%.	Aptas para el desarrollo urbano, aunque con algunas restricciones para la construcción de vivienda unifamiliar, industria ligera y comercial de productos básicos; aunque no son aptas para la construcción de vivienda plurifamiliar, industria pesada, establecimientos comerciales, de abasto y zonas deportivas, debido a que este tipo de pendientes genera un costo extra en la instalación de infraestructura hidráulica y sanitaria, principalmente.

Zona	Localidad	Nivel de pendiente	Características
	Conjunto Urbano La Trinidad		
La zona norte y noroeste	Norte: Barrio San Miguel (Pueblo de San Juan Zitlaltepec) Noroeste: comprende el territorio que pertenece al Pueblo de San Juan Zitlaltepec.	De más de 25%	Se presentan elevaciones, una de las principales lleva el nombre de “San Juan”, ya que se localiza al norte del Pueblo de San Juan Zitlaltepec

Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica 1:1 000 000, serie I.

En la tabla anterior se puede observar que Zumpango no cuenta con restricciones de acuerdo a las pendientes, ya que es sólo una porción de la parte norte donde hay pendientes mayores al 25%. Las restricciones con base en las pendientes del suelo se muestran a continuación:

Tabla 5. Restricciones al desarrollo urbano de acuerdo con la pendiente del terreno

Rango	Uso de Suelo							
%	Habitacional		Industrial		Comercial		Áreas Verdes	
	Unifamiliar	Plurifamiliar	Ligera	Pesada	Comercio y Abasto	Productos Básicos	Parques y Jardines	Zonas Deportivas
0-2	Apto	Apto	Apto	Apto	Apto	Apto	Apto	Apto
2-6	Apto	Apto	Apto	Restricción	Restricción	Apto	Apto	Apto
6-15	Apto	Restricción	Apto	No apto	No apto	Apto	Apto	Restricción
15-25	Restricción	No apto	Restricción	No apto	No apto	Restricción	Apto	No apto
>25	No apto	No apto	No apto	No apto	No apto	No apto	Restricción	No apto

Fuente: INEGI. Guías de Interpretación Cartográfica.

Edafología

Sobre la composición de los suelos se identifican los siguientes como los predominantes en la región:

Cambisol: Se identifican en los pueblos de Santa María Cuevas y San Miguel Bocanegra ubicados al norte del municipio; y en menor medida en el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan. Estos suelos tienen potencial para cultivar pastos naturales inducidos, granos y oleaginosas, así como para el desarrollo de la ganadería. También se consideran aptos para el desarrollo urbano. Este tipo de suelo abarca el 9% del territorio, es decir, 2,196.72 ha.

Feozem: Este tipo de suelo es el que predomina en todo el municipio, abarcando el 55% del territorio, lo que representa 15,865.20 ha; aquí se encuentra a la Cabecera Municipal y en los pueblos de San Pedro de la Laguna, San Juan Zitlaltepec, San Bartolo Cuautlalpan, San Juan Zitlaltepec parte del Pueblo de San Sebastián y los conjuntos urbanos. Sobre sus características, presenta limitaciones para la actividad agrícola y en cuanto el uso urbano se ve disminuido ya que no permite excavaciones profundas para la vivienda o servicios básicos como el drenaje.

Vertisol: Este es un suelo con la característica de ser ligeramente salino (4 a 8 mm/cm a 25°C), por ser duro es difícil la labranza y presenta problemas de inundación, sumando que su drenaje interno es lento. No es óptimo para el desarrollo urbano ya que sugiere altos costos. Se identifica en la zona norte del Pueblo de San Juan Zitlaltepec y de San Bartolo Cuautlalpan. Representa el 19% en la superficie del territorio con 3,417.12 ha y cuenta con una subunidad que es el vertisol pélico (Vp).

Regosol: Suelos que son resultado del acarreo de rocas y arenas provocado por el agua, es por ello que suelen encontrarse en al pie de las sierras, donde el material se acumula por las corrientes que descienden. Su variación de “Regosol calcárico” se caracteriza por estar cubierto de una capa que impide la penetración del agua, por lo que no es favorable para la germinación de plantas y provoca erosión. En Zumpango, este suelo se encuentra en la parte sur-sureste y representa el 10%.

Solonchak: Son suelos que se han formado bajo condiciones áridas o semiáridas, que con periodos húmedos y secos se favorece a la acumulación de sales, por lo que tienen bajo potencial para la agricultura y son utilizados principalmente para el crecimiento de pastizales. En el municipio, éste suelo tiene un porcentaje de 4%.

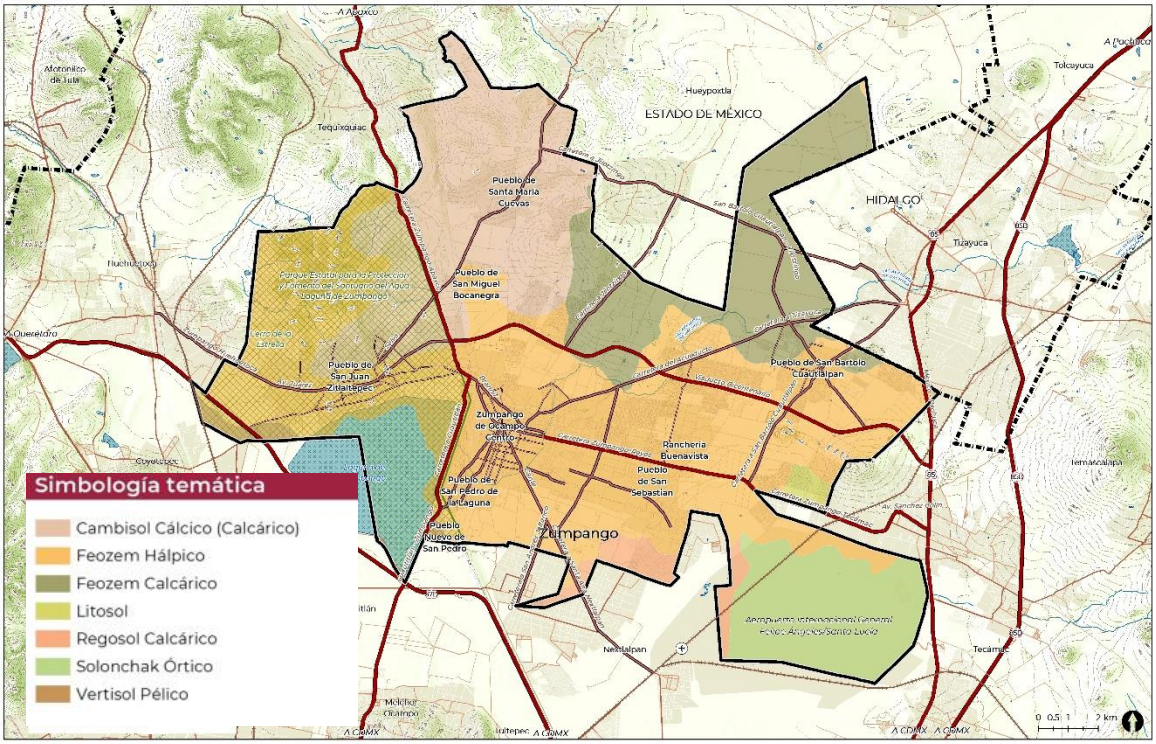
Litosol: Este suelo se extiende en un área de 1,952.64 ha, representando el 3% de la superficie municipal; se identifica principalmente al norte de la Cabecera Municipal. Cuenta con aptitud para la agricultura, en especial con los cultivos de árboles frutales, sin embargo, su uso se encuentra condicionado al agua por lo que está limitado debido al riesgo de la erosión del suelo. En cuanto al desarrollo urbano también está limitado ya que depende del tipo de roca del subsuelo y la pendiente.

Tabla 6. Unidades Edafológicas

Unidad Edafológica	%	Características	Ubicación
Cambisol	9%	Con potencial para cultivar pastos naturales inducidos, granos y oleaginosas, así como para el desarrollo de la ganadería. También se consideran aptos para el desarrollo urbano	Zona norte: Pueblo de Santa María Cuevas, Pueblo de San Miguel Bocanegra, Colonia ejidal Loma Larga, Barrio España, Barrio San Miguel.
Feozem	55%	Presenta limitaciones para la actividad agrícola y en cuanto el uso urbano se ve disminuido ya que no permite excavaciones profundas para la vivienda o servicios básicos como el drenaje.	Más del 50% de las localidades: Partiendo del área central, se extiende al sur (Pueblo de San Pedro de la Laguna); oriente (conjuntos urbanos); nororiente (Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan); poniente (Pueblo de San Juan Zitlaltepec)
Vertisol	19%	Ligeramente salino (4 a 8 mm/cm a 25°C), por ser duro es difícil la labranza y presenta problemas de inundación con drenaje interno lento. No es óptimo para el desarrollo urbano ya que sugiere altos costos.	Zona norte del Pueblo de San Juan Zitlaltepec y Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan.
Regosol	10%	Resultado del acarreo de rocas y arenas provocado por el agua Su variación de “regosol calcárico” se caracteriza por estar cubierto de una capa que impide la penetración del agua, por lo que no es favorable para la germinación de plantas y provoca erosión.	En menor medida al sur de la colonia Pueblo Nuevo de Morelos
Litosol	3%	Aptitud para la agricultura, en especial con los cultivos de árboles frutales, sin embargo, su uso se encuentra condicionado al agua por lo que está limitado debido al riesgo de la erosión del suelo. En cuanto al desarrollo urbano también está limitado ya que depende del tipo de roca del subsuelo y la pendiente	Zona poniente: Conjunto Urbano Paseos de San Juan.
Solonchak	4%	Formado bajo condiciones áridas o semiáridas, que con periodos húmedos y secos se favorece a la acumulación de sales, por lo que tienen bajo potencial para la agricultura y son utilizados principalmente para el crecimiento de pastizales	Surponiente: Colonia ejidal Santa Lucía
Total	100%		

Fuente: Conjunto de Datos Geográficos, INEGI.

Mapa 5. Edafología de Zumpango



Fuente: Elaboración propia con base en IGECEM.

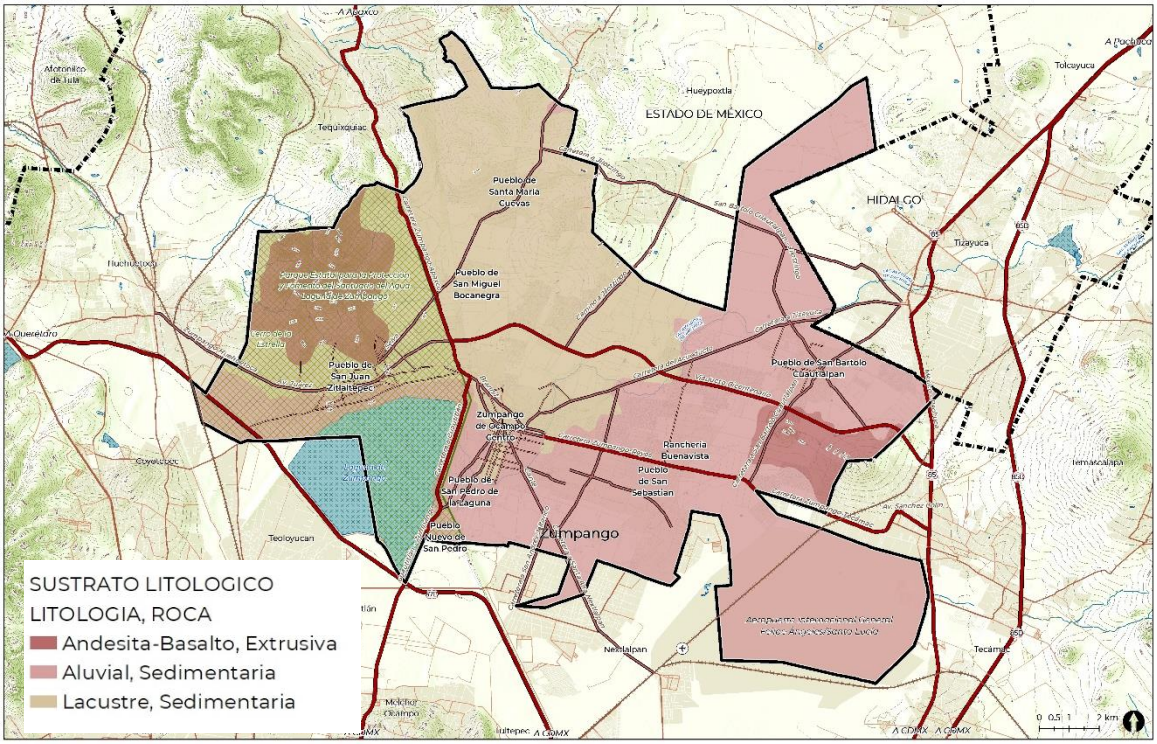
Las características como las pendientes y tipos de rocas estarán condicionando al desarrollo urbano, su uso, la posibilidad para excavar y el desarrollo de actividades forestales, pecuarios y/o agrícolas. Además, existen procesos que afectan a los suelos de la zona como la fase dúrica y lítica, en esta última se presenta una capa de roca que limita la profundidad del suelo entre 10 y 50 cm, por lo que desarrollar vegetación o actividades productivas no es óptimo.

Geología

Rocas ígneas extrusivas: Este tipo de roca se identifica en la parte noreste del municipio, generalmente entre la cota de 2,350 msnm y la de 2,550 msnm, esto al norte del Pueblo de San Juan Zitlaltepec, que es la zona con mayor pendiente en el municipio. Este basalto es una roca con una aptitud para el desarrollo urbano de moderada a baja; también es utilizada para la fabricación de acabados, cimientos y revestimientos.

Rocas sedimentarias: Aquí se encuentra a la arsénica que tiene como característica principal su conformación por granos de arena y un cementante. Su aptitud para el desarrollo urbano es de alta a moderada; se identifica principalmente en la Cabecera Municipal, Pueblo de San Juan Zitlaltepec y se va reduciendo en medida que se llega al norte y este del municipio, como en el Pueblo de San Sebastián y la Ranchería Buenavista.

Mapa 6. Geología de Zumpango



Fuente: Elaboración Propia con base en IGECEM.

Aluvial: Este tipo de suelo resulta del acarreo y depósito de materiales; es considerado apto para las actividades agrícolas y el desarrollo urbano, pero con ciertas restricciones ya que son suelos que tienen riesgos por inundaciones. Se identifica en: el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, Pueblo San Pedro de la Laguna, Barrio Santa María, y la parte sur de la Cabecera Municipal.

Lacustres: Este tipo de suelos son resultado del acarreo y depósito de materiales; que por lo general se encuentran en los cauces de arroyos naturales, ríos y cuerpos de agua. Son aptos para la actividad agrícola y para el desarrollo urbano, tienen algunas restricciones debido a que son susceptibles a inundaciones. En el municipio se puede identificar en: Pueblo de San Pedro de la Laguna y la parte sur de la cabecera municipal.

Fallas y fracturas

Las fallas que se identifican en el municipio son de tipo normal, con fracturas en la parte noroeste, en la zona montañosa. Se contabilizan cinco fallas normales y cinco fracturas, ubicadas en una misma zona, lo que provoca que las posibilidades para el desarrollo urbano se reduzcan, pero al encontrarse fuera de las áreas urbanas no resulta en una consecuencia destacada.

Hidrología

El municipio de Zumpango pertenece a dos acuíferos: Cuautitlán-Pachuca (85.5% del territorio) y Valle del Mezquital (14.5% del territorio), ambos pertenecen a la Región Hidrológica No. 26 “Alto Pánuco” y a la cuenca del Río Moctezuma. En el caso del primero, la dirección del flujo subterráneo va del norte hacia el sur, lo que lleva a interpretar que las sierras que delimitan la cuenca funcionan como zonas de recarga, siguiendo una dirección de noreste-suroeste y noroeste- suroeste, esto con base a un estudio hidrológico de “Piezometría” previo. Sobre las aguas subterráneas, presentan una unidad geohidrológica de material no consolidado que posibilita alta permeabilidad y un bajo grado de almacenamiento. En el segundo caso, el flujo drena desde el suroeste y la corriente principal es el Río Tula.

De acuerdo a los datos de la Disponibilidad de Acuíferos publicados por CONAGUA en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero del 2018 y con fecha de corte el 31 de diciembre 2015, el acuífero Cuautitlán-Pachuca se encuentra en estado de déficit de 106.04 millones de metros cúbicos anuales (hm3/año).

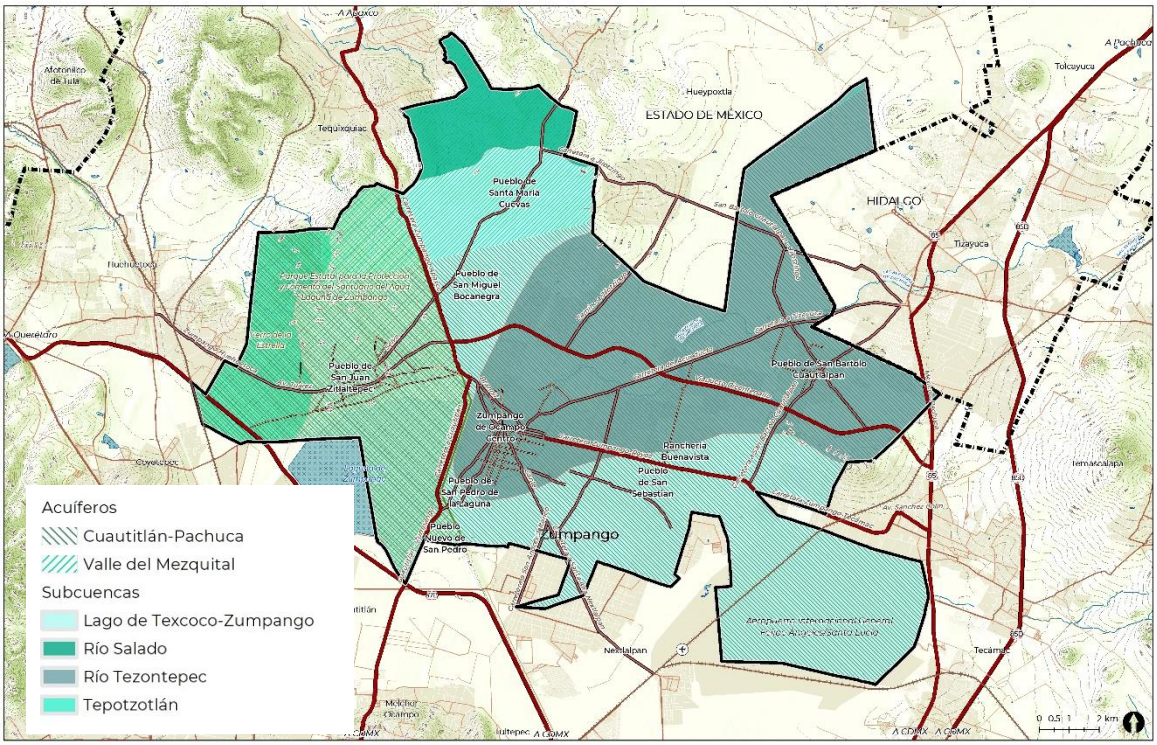
Tabla 6. Actualización de disponibilidad media anual de agua subterránea publicada en enero 2018, con fecha de corte 31 diciembre 2015

Región HA	Clave	Acuífero	R	DNC	VEAS				DMA	
					VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
			Millones de metros cúbicos anuales							
XIII Aguas del Valle de México	1508	Cuautitlán-Pachuca	356.7	0.0	462.74	0.0	0.0	0.0	0.0	-106.04
XIII Aguas del Valle de México	1310	Valle del Mezquital	515.0	293.0	175.00	11.97	4.16	0.0	30.85	0.0

R: recarga total media anual; DNC: descarga natural comprometida; VEAS: volumen de extracción de aguas subterráneas; VCAS: volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas; VEALA: volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente; VAPTYR: volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPDA; VAPRH: volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica; DMA: disponibilidad media anual de agua del subsuelo.

Fuente: DOF, CONAGUA, 2018.

Mapa 7. Hidrología de Zumpango



Fuente: Elaboración propia IGECEM.

El recurso de mayor importancia en cuanto a hidrología es la Laguna de Zumpango, de ella depende gran parte de la superficie agrícola de riego del centro de población. Zumpango está dentro de la Subcuenca Lago de Texcoco y Zumpango (49.14%), R. Tezontepec (38.20%), R. Cuautitlán (9.26%) y río Salado (3.04%); la cual a su vez pertenece a la cuenca del río Moctezuma (100%) y que se encuentra en la Región Hidrológica del Pánuco (100%).

Como cuerpos y corrientes de agua más importantes dentro del municipio se identifican:

- **Laguna de Zumpango:** De este recurso depende gran parte de la superficie agrícola en el territorio del municipio.

- **Río de las Avenidas de Pachuca:** Corriente superficial que nace en la sierra situada al norte de la Cd. de Pachuca, para después recorrer la planicie norte desde esta ciudad hasta Tizayuca con dirección Norte-Sur, recorriendo ocho municipios del Estado de Hidalgo. Posteriormente, cambia su dirección a Noreste-Suroeste, a la altura de la presa "El Manantial" para terminar vertiendo sus excedentes en el Gran Canal de Desagüe, en las cercanías de la Laguna de Zumpango.

Los escurrimientos que se generan de esta cuenca se aprovechan para el riego de áreas agrícolas. Sobre el suministro de agua potable, éste proviene de aguas subterráneas, que se sustrae con ayuda de pozos profundos. También se planea utilizar estos escurrimientos en el proyecto "Los Insurgentes", el cual se inició en 1976 y consistió en utilizar a la Laguna de Zumpango como centro receptor y estacionario para ampliar la zona de riego prioritario dentro de los planes hidráulicos, transfiriendo el agua residual del Valle de México a esta región; actualmente, la Laguna funciona como vaso regulador y de almacenamiento.

Aprovechamiento actual del suelo

En cuanto al uso de suelo y vegetación se observa que en el municipio predomina la agricultura de temporal anual y permanente, y la agricultura de riego anual y semipermanente, con una extensión total de 12,932.22 ha, lo que se debe a la riqueza de materia orgánica y nutrientes del territorio. Históricamente, Zumpango se ha considerado como una de las regiones más prósperas del Estado de México, sirviendo como reserva agrícola y área de amortiguamiento para evitar el hundimiento de la Ciudad de México; siendo los principales cultivos el maíz de grano, el maíz forrajero y la alfalfa verde. Los pueblos que destacan por dicha actividad San Sebastián y San Bartolo Cuautlalpan, donde los mismos pobladores manifestaron el arraigo a esta actividad. Sin embargo, también es posible observar que los campos de cultivo están bajo la presión del crecimiento urbano, especialmente por la construcción de nuevos conjuntos urbanos.

En segundo lugar, en cuanto a extensión se refiere se encuentra el área considerada urbana, dentro de esta se considera el área que corresponde a la cabecera municipal, a los pueblos de San Juan Zitlaltepec, San Sebastián, Santa María Cuevas y San Bartolo Cuautlalpan, además del área considerada para el AIFA, de modo que se registra un área de 8,019.56 ha,

Los usos de pastizal abarcan una extensión de 1,795.10 ha, se ubica en el norte, noroeste y sureste del municipio, brindando como servicios ambientales la polinización, regulación del clima, purificación y recarga de acuíferos; suelen ser utilizados para la producción y cría ganadera, actividad de la cual Zumpango también participa.

La vegetación de tipo matorral también destaca por sus servicios ambientales al ecosistema; los árboles y matorrales funcionan como descanso para la cadena trófica y gracias a la cobertura vegetal se da la producción de biomasa y procesos de fijación de nutrientes, sumando también la protección de la calidad de recursos hídricos, la distribución en el tiempo y cantidad de agua, aportando también estética escénica y la mitigación de los impactos que los fenómenos naturales pueden traer. Esta vegetación también se considera como unidad de manejo forestal, que usándola de manera sustentable puede ser beneficioso para el municipio.

Por último, se encuentran el cuerpo de agua que es la Laguna de Zumpango, la cual abarca una superficie de 1,243.86 ha, ubicada al poniente del municipio.

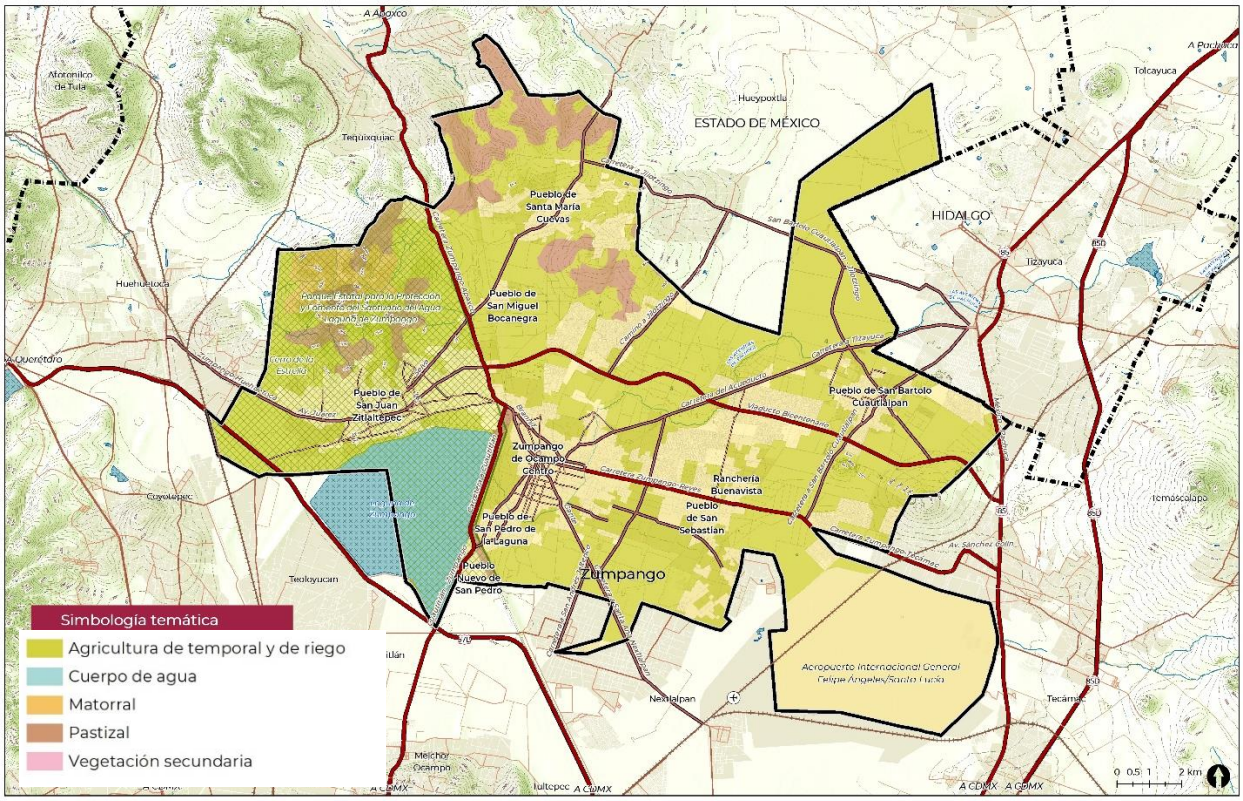
Tabla 8. Uso de Suelo y Vegetación en Zumpango

Uso de suelo y vegetación	Superficie (ha)
Agricultura De Riego Anual Y Semipermanente	5,578.86
Agricultura De Temporal Anual	6,250.31
Agricultura De Temporal Anual Y Permanente	1,121.93
Área Urbana	8,002.39
Cuerpo De Agua	1,243.86
Matorral Crasicaule	482.84
Pastizal Halófilo	128.23

Pastizal Inducido	1,666.87
Total General	24,475.29

Fuente: Elaboración propia con base en Uso de suelo y vegetación, Serie VI, INEGI 2017..

Mapa 8. Uso del suelo y vegetación



Fuente: IGECEM, Sistema Estatal de Información del Desarrollo Urbano.

Flora y fauna

El paisaje de Zumpango se caracteriza por ser árido, siendo el pirú el árbol más común; la vegetación de nopal, mezquite, órgano, cardón y huisache se observa en los pueblos de San Juan Zitlaltepec, San Bartolo Cuautlalpan y Santa María Cuevas. Entre otras especies están: Pino, Jacaranda, Alcanfor, Casuarina, Colorín o también conocido como tzompancuántli, nogal y maguey, que de entre todos es el más abundante; también se pueden encontrar árboles frutales como el tejocote, manzano y capulín.

Entre las especies de fauna destacan:

- Reptiles: Víbora de cascabel, ajolotes, escorpión, camaleón de campo, sapos y ranas, y lagartijas en varias especies.
- Mamíferos: Liebre, tuza, onza, ardilla, conejo, ratas de campo, tlacuache, zorrillo y tejón
- Ganadería: Ovejas, bovinos, caballos, gallinas, asnos, cerdos, conejos, palomas y guajolotes.
- Aves: Colibrí, golondrina, búho, garza, pato, pichones, gallina y gallina de agua, y zopilote.

Áreas Naturales Protegidas

Zumpango cuenta con un Área Natural Protegida (ANP) que está denominada Parque Estatal Santuario del Agua Laguna de Zumpango, ésta brinda servicios ambientales a nivel regional como la protección de la biodiversidad y la recarga de acuíferos. Gracias a las condiciones físicas y climáticas que fueron explicadas en los apartados anteriores, es posible el desarrollo de una diversidad de formas de vida, encontrando sitios con importante valor y riqueza biológica, tanto en la flora como en la fauna. Esta ANP abarca una superficie de 20,108 hectáreas, de las cuales 5,754.90 hectáreas se encuentran dentro del municipio de Zumpango.

Tabla 9. Área Natural Protegida en Zumpango

Nombre	Superficie. Total	Ubicación	Vegetación
Parque Estatal denominado Parque Estatal para la Protección y Fomento del "Santuario del Agua Laguna de Zumpango	20,108 ha (*)	Abarca los siguientes municipios: Zumpango, Teoloyucan, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán, Nextlalpan, Tepotzotlán, Coyotepec, Huehuetoca y Tequixquiac	Chaparrales, matorrales y pastizales

Fuente: Gaceta del Gobierno del Estado de México No. 118, 23 de junio de 2003. Págs. 7-12

(*) En el municipio de Zumpango, el Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango, hay una superficie de 5,754.90 hectáreas.

Como parte de las problemáticas que se presentan en esta área natural protegida, se encuentra la del agua, la cual ha sido atendida por el Gobierno del Estado de México a través de la creación de un programa de Santuarios del Agua, también conocidos como los lugares donde se recarga o emana el acuífero. En este programa se tiene como objetivo identificar las fuentes de agua limpia y manantiales, así como sus principales riesgos de contaminación, daño o destrucción y, junto con las comunidades aledañas a estos acuíferos, convenir su integración para restaurar las zonas generadoras de agua.

En la Laguna de Zumpango se observan altos índices de contaminación, lo que pone en riesgo al santuario de peces y aves migratorias de Canadá, Estados Unidos y de regiones del norte de México, el cual entre los meses de septiembre y febrero recibe a alrededor de 55 mil especies de este tipo. El peligro de contaminación radica en que al vaso regulador de la Laguna llegan aguas contaminadas provenientes del Emisor Poniente, las cuales contienen metales pesados y elementos tóxicos. Es importante mencionar que no sólo se daña a la fauna, sino también la salud de los habitantes e incluso a la actividad turística de la zona.

Otras causas de esta problemática están relacionadas con el crecimiento urbano, nuevos asentamientos humanos y la presión demográfica, que han llevado al aumento de la generación de residuos domésticos e industriales, junto con la degradación y deterioro de las zonas agrícolas y de preservación ambiental, así como la llegada de aguas negras provenientes de la Ciudad de México. Los sitios industriales clandestinos que no cumplen las debidas normas ambientales también han agravado la situación[4].

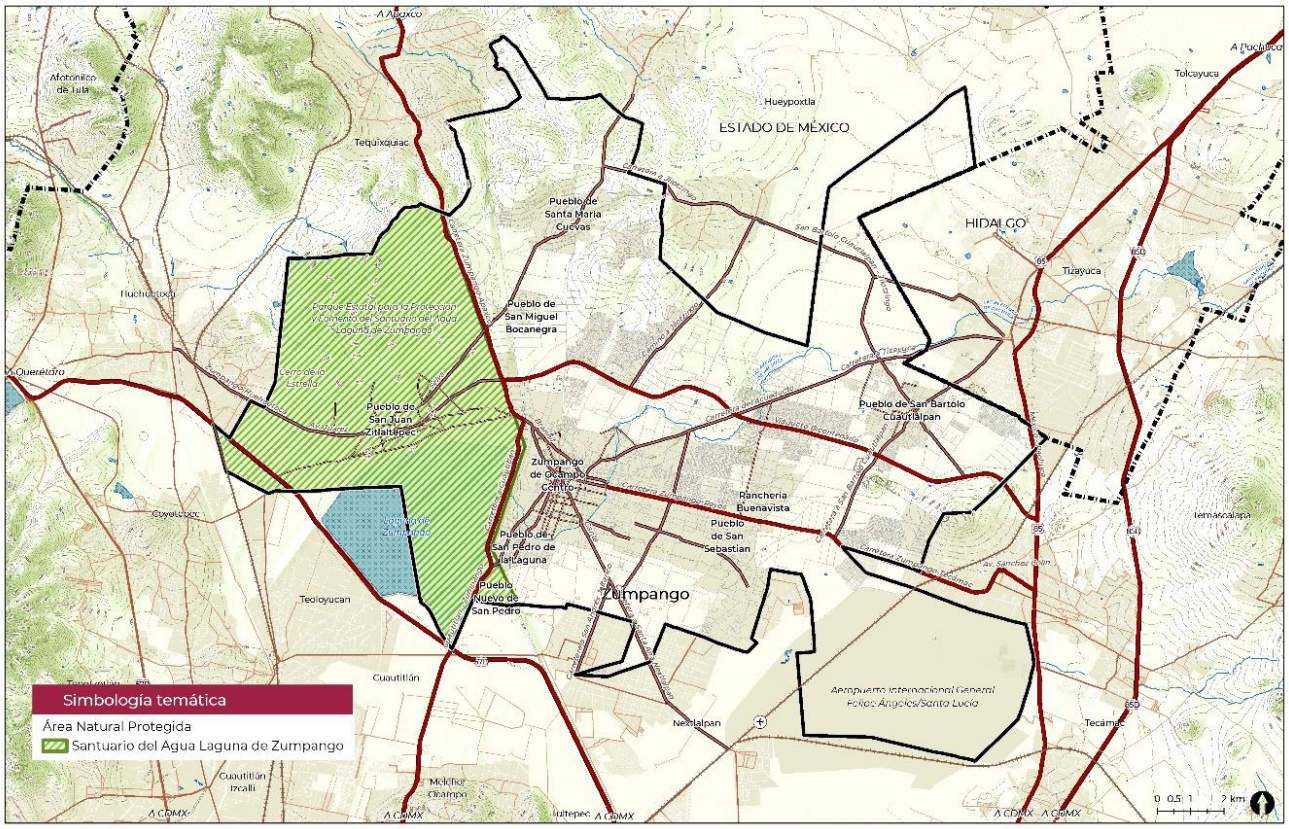
Para Zumpango se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Local publicado en 2015, basándose en instrumentos de zonificación para el territorio, con ayuda de unidades que permitan aplicar políticas, estrategias y acciones de regulación ecológica, buscando revertir el escenario tendencial del municipio, que afectará con la reducción del área forestal y el continuo crecimiento de la superficie urbana, incrementando otros problemas como la erosión del suelo. Esta zonificación se representa en un modelo de ordenamiento ecológico, la cual se basa en tres criterios: 1) protección, limitando actividades económicas al máximo; 2) conservación, manteniendo los recursos naturales con sus procesos normales y haciendo uso de manera condicionada; 3) aprovechamiento sustentable, permitiendo un uso sostenible e intensivo del área con fines de producción económica y expansión urbana.

En la ANP se establece el criterio 1) protección, por estar conurbada por el Pueblo de San Juan Zitlaltepec y el Barrio Santa María (Pueblo de San Juan Zitlaltepec); también tiene como atributo natural colindante a la Laguna de Zumpango y, además, aptitud agrícola. Está en peligro por ser un atractivo para el desarrollo de las actividades de la población. Otros riesgos que no sólo afectan a la ANP sino también a la población, son la erosión, inundaciones, sequías y remoción en

[4] Frente a esta situación, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y la Fundación Gonzalo Río Arronte, con el apoyo y recursos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), estructuraron un plan de recuperación para este lugar. Para llevar a cabo este plan se seleccionó a una fundación preparada y experta en la materia de recuperación y conservación ambiental, educación y vinculación comunitaria, la Fundación Xochitla.

masa por lo que los instrumentos para la contención del crecimiento urbano son necesarias, especialmente a las orillas de la Laguna, donde el Pueblo de San Juan Zitlaltepec sería la localidad de especial atención.

Mapa 9. Parque Estatal, Santuario del Agua y Forestal: Laguna de Zumpango



Fuente: IGECEM, Sistema Estatal de Información del Desarrollo Urbano

Contaminación y problemática ambiental

Con el crecimiento urbano en el municipio y las actividades cotidianas de sus habitantes, el medio físico-natural se ha visto alterado en sus diferentes elementos, esto es importante de identificar y diagnosticar para poder controlar y/o mitigar dichos procesos a través de medias y acciones que favorezcan la restauración y conservación del medio ambiente, con lo cual se logre también tener un impacto positivo para la población.

La importancia de la identificación de las alteraciones al medio ambiente está en encontrar las estrategias más convenientes que permitan atender las problemáticas observadas. En el caso de Zumpango, la explotación de los mantos freáticos es una de las problemáticas observadas, aunado a ello está la contaminación de la Laguna de Zumpango, afectada principalmente por los asentamientos humanos de sus alrededores, donde se identifican los barrios Santa María y San Pedro en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec y la colonia Pueblo Nuevo de San Pedro, a eso se le suma la contaminación generada por los turistas y la descarga de aguas negras provenientes de la Ciudad de México.

La contaminación de origen urbano ha sido causada por la poca efectividad de los servicios de recolección de residuos sólidos no peligrosos y, sobre todo, por la por la falta de planeación para su disposición final, ya que no todos los municipios cuentan con el lugar adecuado e incluso en algunos casos deben desecharlos en los municipios cercanos, tal es el caso los municipios de Jaltenco, Nextlalpan, Zumpango y Tonanitla. En este sentido, se identifican seis tiraderos de basura, de los cuales cinco son clandestinos y disponen de la basura a cielo abierto; de los cinco identificados, uno se encuentra en el municipio de Zumpango, ubicado en el Barrio de San Lorenzo, según datos municipales del 2016 se deposita un aproximado de 80 toneladas diarias, por lo que los malos olores, la aparición de fauna nociva y la contaminación de suelos ponen en riesgo al ambiente y salud de la población, especialmente del barrio ya mencionado y de asentamientos aledaños, como la colonia Hombres Ilustres, y los Conjunto Urbanos Paseos del Lago, Villas 2000 y Nuevos Paseos de San Juan.

Es recomendable que se recurra a técnicas para la recuperación de suelos, ya que también se observa un alto riesgo por la erosión y desertificación, siendo el polígono de la ANP Parque Estatal “Santuario de la Laguna de Zumpango” el de atención prioritaria; sumado a la técnica mencionada, la aplicación de programas de reforestación de especies nativas sería de ayuda por su fácil adaptación y periodo de vida.

La Laguna de Zumpango se puede decir que es de los elementos principales para el carácter natural y social del municipio, es visitada por habitantes y turistas, por lo que no ha estado exenta de problemas socio-ambientales, tales como: pérdida de la biodiversidad, cambio climático, reducción de la cantidad y calidad del agua y el crecimiento urbano desordenado.

Para tener un panorama más claro de la situación del municipio de Zumpango, a continuación se explica la problemática de acuerdo a los elementos naturales identificados:

1. Aire

La contaminación del aire ha sido causada por los procesos de combustión de las fuentes fijas como, por ejemplo, en la fábrica de pinturas ubicada en el barrio de San Lorenzo; también las fuentes móviles derivadas del alto flujo vehicular han sido un factor para agravar la situación. Esta problemática la reportó el 8.97% de la población encuestada, atribuyéndola principalmente a los automóviles y transporte público.

2. Agua

La problemática con este recurso está relacionada principalmente con la explotación de los mantos freáticos y la carencia de sistemas de tratamiento para las aguas residuales del municipio, provocando que su descarga se haga en los cuerpos de agua; uno de los más afectados por esta situación es el Río de las Avenidas de Pachuca, que atraviesa los barrios de San Miguel y San Lorenzo, en este río se reciben los desechos generados por la zona industrial Tizayuca-Hidalgo y las descargas de las viviendas y, así como la Laguna de Zumpango, afectada principalmente por los asentamientos humanos a sus alrededores, donde se identifican a los barrios de Santa María Zitlaltepec y de San Pedro Zitlaltepec en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec y la colonia Pueblo Nuevo de San Pedro. Esto ha llevado a la pérdida de flora y fauna, sumando también los malos olores durante el día. Relacionado a esto, el 5.43% de la población reporta la contaminación de ríos, el 4.62% el canal de aguas sucias; y el 6.25%, específicamente la contaminación de la Laguna.

3. Suelo

El uso de agroquímicos en terrenos de cultivo ha llevado a que la degradación del suelo en el municipio se agrave, ya que al infiltrarse provocan salinización y acidificación, dañando la estabilidad natural del subsuelo y la pérdida de la capa vegetal. Lo anterior ha provocado erosión, alteración de los regímenes térmicos e hidrométricos, propagación de focos de infección y plagas, alteración del relieve y la pérdida de la productividad del suelo.

Este fenómeno se identifica principalmente en el “Gran Canal”, la Laguna de Zumpango y a lo largo del cauce del Río Las Avenidas de Pachuca, ya que es en estos lugares donde se descargan aguas residuales municipales, comerciales e industriales, sumando ahora los agroquímicos.

4. Contaminación por residuos sólidos

Relacionado con la contaminación del suelo y los mantos acuíferos se encuentra también la contaminación por residuos sólidos que ha sido provocada por un inadecuado manejo para su disposición final. Se identifica sólo un tiradero para el municipio, ubicado en el Barrio de San Lorenzo, que, por ser a cielo abierto, afecta tanto al aire como al suelo, poniendo en riesgo al ambiente y salud de la población, además de que su capacidad máxima está por alcanzarse.

Dicha problemática fue la primera identificada por los habitantes del municipio, con el 46.47% de respuesta en la encuesta, exponiendo también que la quema de basura es una práctica usual entre la población. Los habitantes también expusieron otras problemáticas que agravan el deterioro ambiental, tales como: mal estado del transporte público (7.61%); fauna nociva/animales muertos (4.08%); servicios públicos ineficientes (4.08%); calles en mal estado (2.99%); tala y poda de árboles (2.99%) y heces de animales (2.17%).

Riesgos

La planeación territorial es un proceso de análisis enfocado a la identificación de dinámicas físicas o sociales que definen distintos procesos que pueden ser adversos o benéficos para un desarrollo sustentable y ordenado del territorio. La identificación de Riesgos es el insumo básico para la interpretación del entorno geofísico en el que se sustenta el desarrollo de la población y que define aquellas características y procesos a los cuales se encuentra supeditada una población. En este sentido, su caracterización e identificación tiene por objetivo reconocer las zonas no aptas para el desarrollo de la ocupación territorial.

Conforme a la información del CENAPRED sobre Declaratorias de Emergencia o Desastre, el municipio se ha visto en tres ocasiones severamente afectado por la incidencia de heladas y bajas temperaturas, por lo que se identifica este fenómeno perturbador como el de mayor importancia para la identificación de zonas detrimentales del desarrollo.

Tabla 7. Antecedentes de fenómenos perturbadores en el municipio

Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Observaciones	Fecha
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Nevadas, Heladas, Granizadas	Helada severa Desastre Sagarpa	03/04/2013
Emergencia	Hidrometeorológico	Nevadas, Heladas, Granizadas	Heladas, Nevadas y Bajas Temperaturas	21/12/2001
Emergencia	Geológico	Actividad Volcánica	Incremento en la actividad volcánica Popocatépetl. No especifica municipios en emergencia preventiva.	18/12/2000
Emergencia	Hidrometeorológico	Heladas	Emergencia Extraordinaria por helada severa por los frentes fríos No. 27, 28 y 29	29/01/2014

Fuente: Elaboración propia.

De igual manera, en el apartado de indicadores de vulnerabilidad y riesgo, se establecen como fenómenos relevantes para el municipio la Inestabilidad de Laderas y las Inundaciones, fenómenos de alta relevancia para la planeación territorial considerando su impacto sobre el territorio y la continuidad de operaciones de la ciudad.

Fenómenos geológicos

Los fenómenos geológicos son manifestaciones naturales recurrentes cuyo origen reincide en la dinámica interna y externa de las capas concéntricas de la tierra: el núcleo, manto y corteza, en ellas la liberación de energía es registrada de distintas maneras.[5]

Inestabilidad de laderas

Uno de los peligros latentes en las comunidades asentadas en zonas de laderas abruptas son los movimientos de remoción o inestabilidad de laderas, los cuales afectan al ser humano y sus propiedades. Este peligro se ha incrementado en el último siglo por el sobre crecimiento de la población y el aumento del área necesaria para obtener espacios habitables a costa del paisaje abrupto original (CENAPRED, 2009). La alteración que sufren las laderas y la conjunción con los elementos naturales facilita la movilización superficial o profunda de la capa alterada o suelo, que se produce sobre todo con precipitaciones intensas.

La inestabilidad de laderas está condicionada, tanto en su origen y desarrollo, por diferentes mecanismos, los cuales ayudan a clasificar los tipos de procesos de ladera existentes; siguiendo estos parámetros, dichos procesos se agrupan en cuatro categorías principales y una derivada de la combinación de éstas. Los mecanismos básicos de inestabilidad de laderas son los caídos o derrumbes, flujos, deslizamientos y las expansiones o desplazamientos laterales. Cuando el mecanismo inicial de un movimiento se transforma en otro, se presenta un movimiento complejo (Alcántara-Ayala, 2000).

Un deslizamiento es un movimiento de ladera de una masa de roca o suelo que acontece sobre zonas de deformación por cizallamiento o por superficies de rotura. Con grietas superficiales se ubican las primeras señales de movimiento del terreno y a lo largo de ellas puede desencadenarse el deslizamiento, por lo que se trata de un movimiento progresivo en el que más allá de la superficie original de rotura sobre la superficie original la masa desplazada puede deslizarse, constituyendo de esta manera una superficie de separación.

Para esta evaluación multicriterio, se realizó la herramienta de geoprocesamiento “Superposición Ponderada”, donde se tomaron como parámetros la *pendiente (25%), Topoformas (15%), Índice de Suelo Desnudo (BSI) (25%), geología (20%)* y *flujo preferencial de agua (15%)*.

La inclinación de la pendiente, estimada a través de la herramienta Surface Slope, la cual identifica a través de la diferencia altimétrica entre pixeles el grado de inclinación de la pendiente del terreno.

[5] Guía básica para la Elaboración de Atlas de Riesgos Municipales y Estatales, Conceptos básicos sobre peligros, riesgos y su representación cartográfica, 2014, http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/44.pdf (consultado el 17/10/2019)

El flujo preferencial de agua, elaborado a través de la herramienta “distancia euclidiana” sobre una red de escorrentías superficiales tiene por objetivo identificar la presencia de arrastre de materiales por flujos de agua, significando a mayor cercanía al flujo una mayor exposición a fenómenos de remoción en masa.

La geología se reclasificó en una escala de susceptibilidad para identificar aquellas con mayor propensión a la erosión por la resistencia de los materiales y el tipo de geomorfología asociada a sus estructuras.

Finalmente, el índice de Suelo Desnudo tiene por objetivo reconocer las condiciones de cobertura del suelo, ya que este identifica las zonas con carencia de vegetación como factor de retención de la erosión.

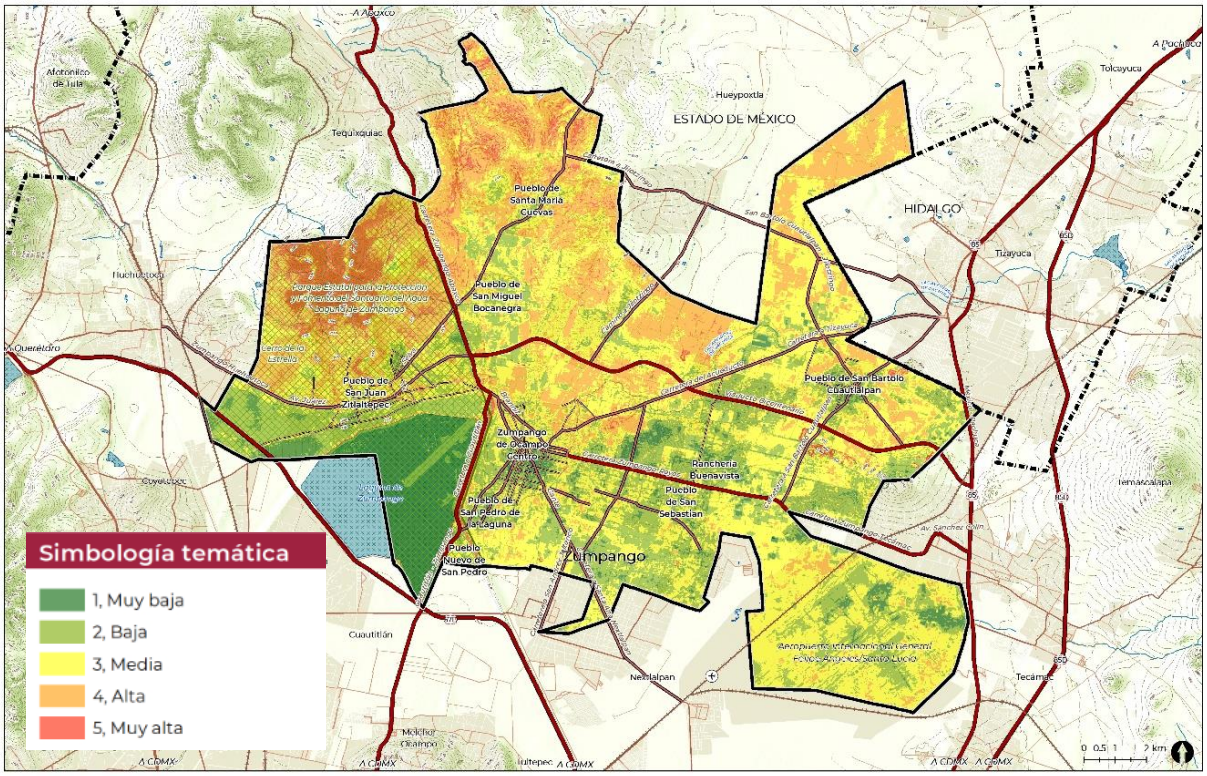
Cada capa se convirtió a formato ráster y se realizó una reclasificación estableciendo 5 y 3 clases. Posteriormente se llevó a cabo la Superposición Ponderada cuyo resultado ráster fue convertido a vector y disuelto con la finalidad de obtener los valores de susceptibilidad baja, media y alta.

Uno de los peligros más notorios en las comunidades asentadas en zonas de laderas abruptas son los movimientos de masa o remoción, que afectan al ser humano y sus propiedades. Este peligro se ha incrementado en el último siglo por el crecimiento de la población y por el aumento del área necesaria para obtener recursos imprescindibles, como una vivienda. La alteración que sufren las laderas y la conjunción con los elementos naturales facilitan la movilización superficial o profunda de la capa alterada, que se produce sobre todo con precipitaciones intensas (Gutiérrez-Erloza, 2008).

La inestabilidad de laderas se concentra en la serranía del noroeste del municipio, al norte de la Laguna de Zumpango, donde se observan pendientes de hasta 45 grados de inclinación en conjunción con diversos flujos intermitentes de agua.

Son en estas zonas donde es necesario poner especial atención ante la ocupación habitacional, pues son zonas que ante la carga de las edificaciones pueden verse desestabilizadas y pueden derivar en procesos de remoción en masa ante la incidencia de lluvias extremas como factores detonantes.

Mapa 10. Inestabilidad de Laderas



Fuente: Estimación propia con base en Guía de Contenido Mínimo para elaboración de Atlas de Riesgos, Centro Nacional para la Prevención de Desastres CENAPRED, 2016

Fenómenos hidrometeorológicos

Los fenómenos hidrometeorológicos son aquellos que se relacionan estrechamente con los procesos naturales de la atmósfera y que son causados por los vientos, los cambios de presión, el ciclo del agua y las regiones térmicas. En México, la lluvia es el detonante fundamental de las catástrofes que se relacionan con los fenómenos hidrometeorológicos y que funge como detonante al igual de procesos de remoción en masa.

Heladas

Una helada se define como la disminución de la temperatura del aire a un valor igual o inferior al punto de congelación del agua 0°C (WMO, 1992). Cuando la temperatura del aire cerca de la superficie del suelo llega a los 0 grados centígrados, o cuando disminuye aún más, durante más de cuatro horas se dice que ha ocurrido una helada.

Para que una helada sea generada, es fundamental la ausencia de viento, pues cuando hay corrientes de aire, se mezcla el aire frío que se encuentra cercano al suelo, con el más caliente que está en niveles superiores y se regula la temperatura.

Cuando hay poco viento y la temperatura alcanza los 0° C o más, el vapor de agua existente en el aire se condensará; y si la humedad es abundante, se originará una nevada, pero si el contenido de humedad es poco, se formará una la helada, por lo que se puede concluir que una gran presencia de humedad atmosférica reduce la probabilidad de ocurrencia de heladas.

Desde el punto de vista agroclimático, es muy importante considerar este fenómeno, dados sus efectos en el sector agrícola (Engelbert, 1997). Sin embargo, es relevante también considerar las afectaciones a la salud de la población que es influenciada por las olas de frío (Eagleman, 1983); sobre todo, de las personas que habitan en casas frágiles o que son indigentes, así como los adultos mayores y los niños.

Para el cuerpo humano un clima frío implica varios efectos negativos, como son las enfermedades de tipo circulatorio, las infecciones respiratorias agudas (IRAS), el congelamiento de la piel y la hipotermia (Engelbert, 1997). Cabe mencionar que el nivel de peligro en cuanto a heladas es variado, pues se encuentra sujeto a la resistencia que los seres vivos poseen ante la disminución de temperaturas. Se dice que, los seres humanos pueden sobrevivir varios días e incluso semanas sin comida o pocos líquidos, pero no sobreviven por mucho tiempo si su temperatura corporal disminuye drásticamente.

Desarrollo Metodológico

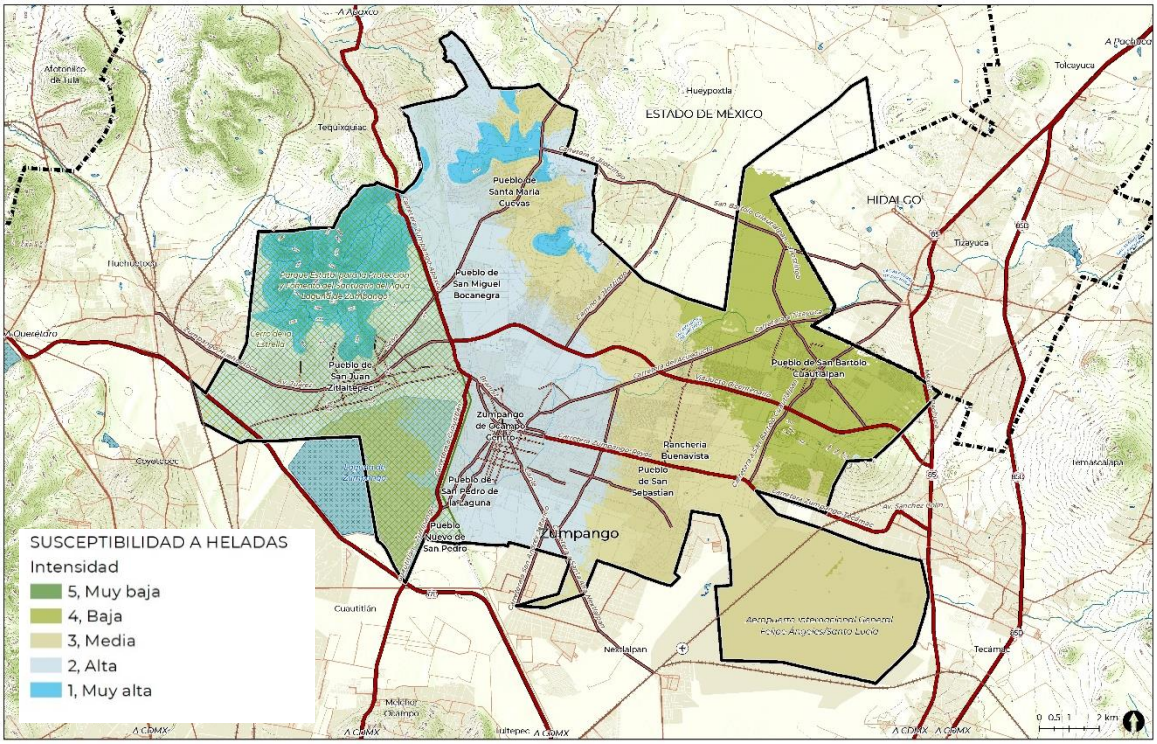
El mapa de susceptibilidad a heladas es resultado de la generación de un mapa de factores condicionantes del fenómeno más la identificación de temperaturas mínimas (por debajo de 0 grados) como factor detonante del fenómeno. El mapa de condicionantes se descompuso en dos grandes temas, el primero la identificación de la distribución de la temperatura de fusión media, que es el resultado de cruzar el gradiente térmico con las temperaturas mínimas promedio.

La distribución de las temperaturas mínimas promedio en el municipio de Zumpango y el gradiente térmico (término referente a la disminución de la temperatura de forma vertical respecto a cada elevación altitudinal), componen el mapa de temperatura de fusión media, cuya finalidad es identificar las zonas donde existe mayor propensión al congelamiento del suelo y la vegetación.

El gradiente térmico, en la zona tropical, es de 1ºC por cada 155m de altitud, debido a la menor insolación que recibe y al menor espesor de la atmósfera. También en estas mismas zonas se producen diferentes variaciones como consecuencia de la orientación del relieve y de la distancia a la que se encuentre de la línea del ecuador, así como de los polos. (Sánchez, 2014).

Cabe considerar que el principal sistema expuesto a las heladas es la producción agrícola, pues no son pocas las veces que se ha reportado la perdida de cultivos por este fenómeno, por lo que es necesario identificar el estado actual de la vegetación e integrarlo a la modelación para definir las zonas con mayor propensión a ser afectables por el fenómeno.

Mapa 11. Susceptibilidad a Heladas



Fuente: Estimación propia con base en Guía de Contenido Mínimo para elaboración de Atlas de Riesgos, Centro Nacional para la Prevención de Desastres CENAPRED, 2016

Sequías

Las sequías se presentan en gran parte del mundo cada vez con mayor frecuencia. Históricamente se ha comprobado que es el fenómeno meteorológico que mayor daño económico causa a la humanidad (Cody y otros, 1998), ya que ocurren de forma lenta y poco notoria, pueden llegar a tener un radio de afectación enorme y durar meses o incluso años, causando fuertes pérdidas económicas, prueba de ello, son las grandes extensiones de terreno de cultivo afectadas y la inevitable muerte de ganado provocada. Así como la forzosa, disminución en cuanto a la disponibilidad de agua para la producción industrial y el consumo humano en general.

Cuando hay carencia de agua en el suelo debido a la escasez de lluvia por momentos prolongados avivando tiempos secos, se presenta el fenómeno denominado como sequía. Según especialistas hay tres formas de la sequía:

Sequia Hidrológica. Es cuando el agua falta en los lugares usuales de abastecimiento en la superficie del suelo o en el subsuelo. Para medirlo se consideran el nivel de agua de los lagos, presas, aguas, ríos y lagunas. Para realizar la medición se señala el intervalo de tiempo entre los primeros indicios de sequía y el momento en que tales indicios se convierten en indicios de que las condiciones han cambiado.

Sequía Meteorológica. Es la forma en la que se expresa la desviación de las lluvias con respecto a las que se consideran normales en un período determinado. Esta medición es dependiente del lugar considerado y presumiblemente está basada en el saber que se posea sobre la climatología de la zona analizada.

Sequía agrícola. Es aquella que se pude identificar con la inexistencia de la humedad en la tierra suficiente para cultivar exitosamente determinado producto en un cierto tiempo. Generalmente la sequía agrícola se presente enseguida de la meteorológica.

La Sequía se clasifica en varios tipos de acuerdo con el Monitor de Sequía de América del Norte (NADM):

Anormalmente Seco (D0): Se trata de una condición de sequedad, no es una categoría de sequía. Se presenta al inicio o al final de un periodo de sequía. Al inicio de un período de sequía: debido a la sequedad de corto plazo puede ocasionar el retraso de la siembra de los cultivos anuales, un limitado crecimiento de los cultivos o pastos y existe el riesgo de incendios. Al final del período de sequía: puede persistir déficit de agua, los pastos o cultivos pueden no recuperarse completamente.

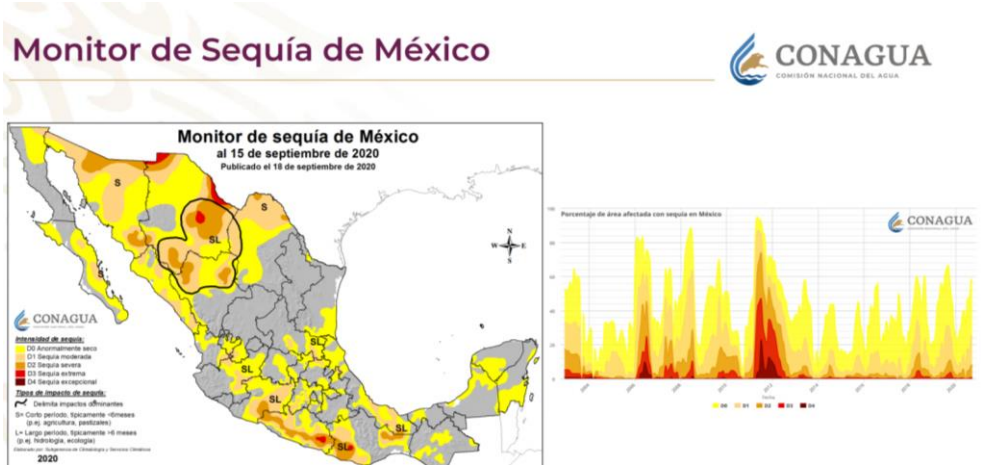
Sequía Moderada (D1): Se presentan algunos daños en los cultivos y pastos; existe un alto riesgo de incendios, bajos niveles en ríos, arroyos, embalses, abrevaderos y pozos, se sugiere restricción voluntaria en el uso del agua.

Sequía Severa (D2): Probables pérdidas en cultivos o pastos, alto riesgo de incendios es común la escasez de agua, se deben imponer restricciones en el uso del agua.

Sequía Extrema (D3): Pérdidas mayores en cultivos y pastos, el riesgo de incendios forestales es extremo, se generalizan las restricciones en el uso del agua debido a su escasez.

Sequía Excepcional (D4): Pérdidas excepcionales y generalizadas de cultivos o pastos, riesgo excepcional de incendios, escasez total de agua en embalses, arroyos y pozos, es probable una situación de emergencia debido a la ausencia de agua.

Ilustración 2. Monitor de Sequía en México



Fuente: Monitor de Sequía en México, CONAGUA, Septiembre2020

Actualmente la CONAGUA identifica a Zumpango con una sequía D1 (Sequía Moderada) y D2 (Sequía Severa) en su monitor de sequía, que se actualiza constantemente con el fin de prevenir desastres asociados a la falta de agua en sistemas expuestos al fenómeno.

El desarrollo metodológico del fenómeno involucra el mapeo del índice Estandarizado de Precipitación como elemento a definir la propensión a Sequías del territorio y su relación con la humedad del suelo identificada a través del NVDI, índice geoespacial empleado para reconocer la calidad vegetativa, para este caso específico, se empleará para reconocer la vegetación expuesta al déficit de humedad identificado por el índice climatológico.

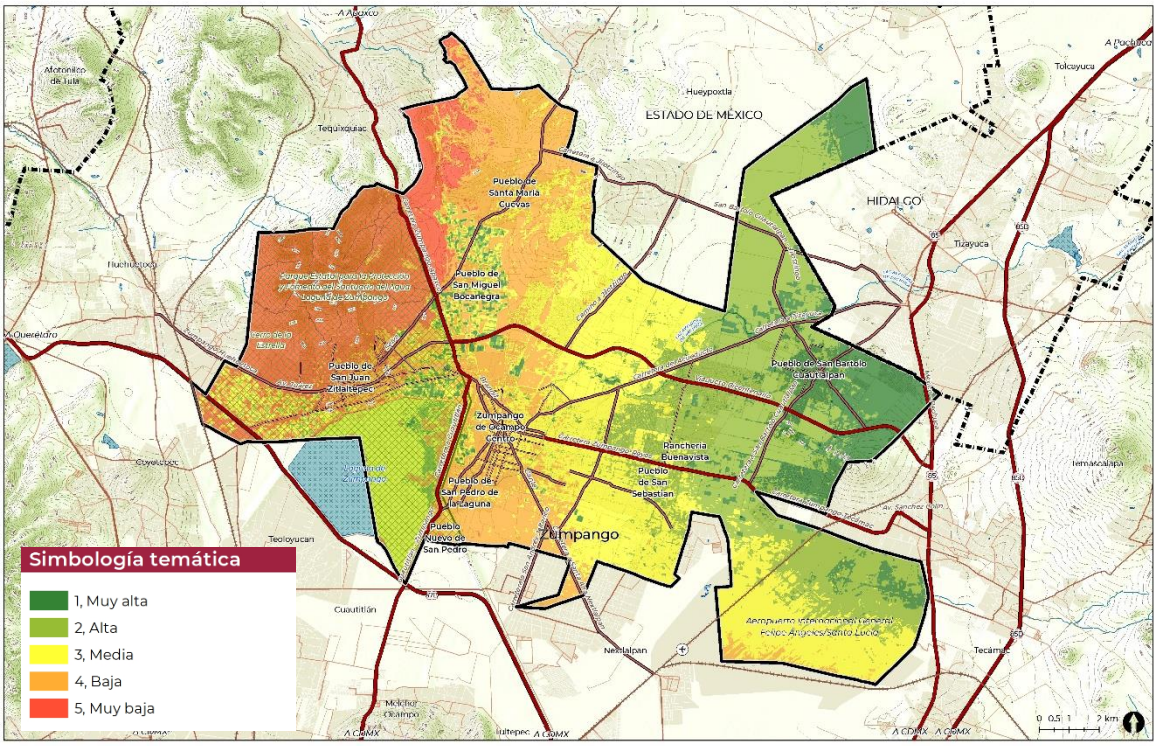
El Índice de Precipitación Estandarizado (SPI; McKee 1993) es el número de desviaciones estándar que la precipitación acumulada se desvía del promedio climatológico. Esto indica que valores por debajo de un valor -1 indican condiciones de déficit significativos, mientras que valores mayores que +1 indican condiciones más húmedas de lo normal.

La información se obtuvo de las estaciones climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional, quien lleva un registro con 50 años del SPI por mes para cada estación considerando la precipitación media anual y la desviación existente, siendo esta positiva se identifica como una zona con precipitación no deficitaria, sino por encima de la media.

Se promedió el Índice para todos los años en la base de datos para establecer el comportamiento de la lluvia en el territorio del municipio con relación a la media climatológica y se cruzó, previa normalización, para identificar las zonas actualmente más propensas a desecamiento y ausencia de humedad atmosférica.

La condición de sequía extendida a lo largo de todo el municipio se mantiene como un peligro constante de grado medio, pero presente con mayor intensidad al poniente y sureste del municipio. Como mencionamos con anterioridad, la sequía está relacionada además con otros dos fenómenos perturbadores que analizan las consecuencias de su incidencia; ondas cálidas e incendios forestales.

Mapa 12. Susceptibilidad a Sequías



Fuente: Estimación propia con base en Guía de Contenido Mínimo para elaboración de Atlas de Riesgos, Centro Nacional para la Prevención de Desastres CENAPRED, 2016

Las zonas con mayor déficit de lluvia se concentran el oriente del municipio, sin embargo, la presencia de zonas agrícolas al occidente establece la susceptibilidad total del municipio al integrar la incidencia del fenómeno más los sistemas expuestos a sufrir daños.

Inundaciones pluviales

De acuerdo con el glosario internacional de hidrología (OMM/UNESCO, 1974), la definición oficial de inundación es: “aumento del agua por arriba del nivel normal del cauce”. Refiriéndose a “nivel normal” como aquella elevación de la superficie del agua que no causa daños, en otras palabras, una inundación es una elevación inusual del agua que puede generar pérdidas.

Entonces, el CENAPRED en su fascículo “Inundaciones” de 2014, define como inundación todo aquel suceso que, debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica provoqué un incremento en el nivel del agua, generando invasión o penetración del fluido en sitios donde regularmente es nulo, habitualmente provocando daños en la población, la infraestructura, las actividades agrícolas y ganaderas.

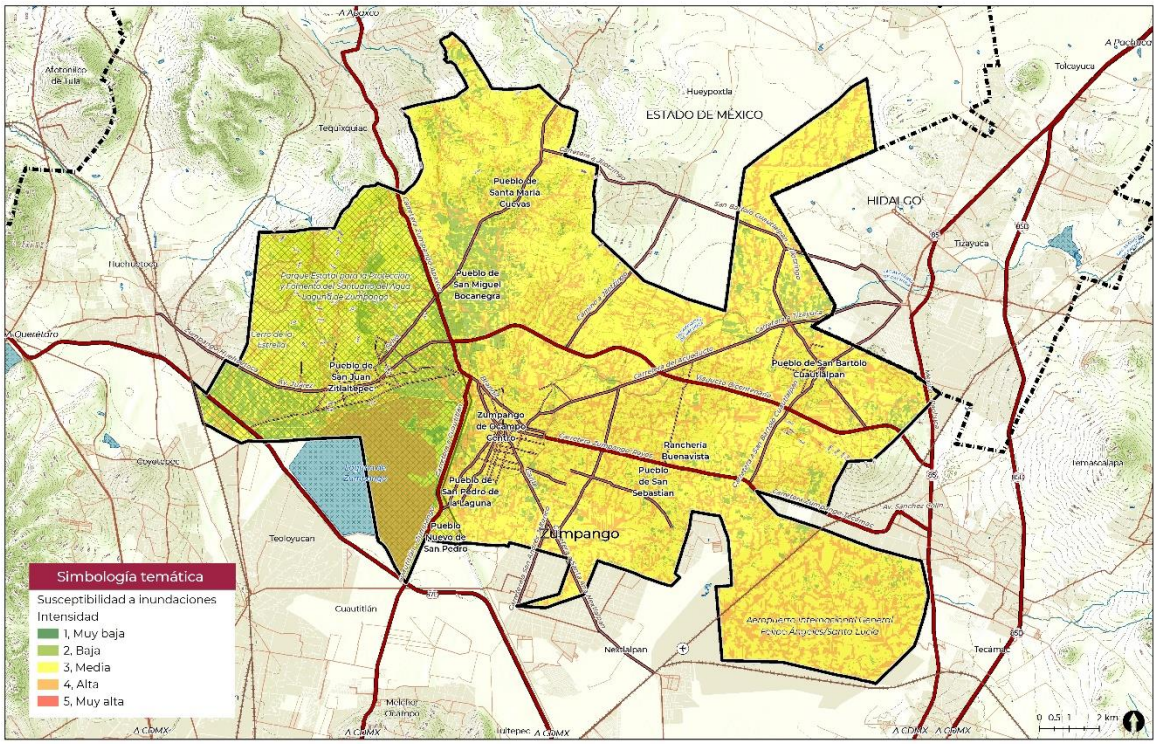
Las inundaciones pluviales son aquellas que se dan a consecuencia de la precipitación, ocurren cuando el suelo se ha saturado y el agua de lluvia excedente comienza a acumularse, pudiendo permanecer desde minutos hasta días.

Las inundaciones pluviales, al ser producto de la acumulación de flujos superficiales asociados a precipitaciones intensas y a la capacidad de drenaje del territorio, tienen un componente topográfico muy importante, pues la identificación de zonas bajas donde confluye el agua es el principal elemento para definir zonas susceptibles al fenómeno. Ante la falta de datos

clave sobre el drenaje artificial de las aguas precipitadas, el análisis de las inundaciones pluviales estrictamente se enfoca al reconocimiento de las zonas topográficas de acumulación y flujo, para identificar la susceptibilidad de la geomorfología al fenómeno.

Con el objetivo de identificar la susceptibilidad, no solo de los flujos, sino de los cuerpos de aguas superficiales, se integró a la modelación de flujos el índice Diferenciado de Agua normalizado, NDWI para identificar la extensión de los cuerpos de agua identificados a través de la humedad percibida por el sensor y delimita las zonas potencialmente inundables.

Mapa 13. Susceptibilidad a Inundaciones pluviales por flujos superficiales



Fuente: Mosaico compuesto por 90 Modelos Digitales de Superficie LIDAR escala 1:10,000.

Es posible identificar una tendencia de acumulación en el centro del municipio y en las proximidades de la laguna de Zumpango, particularmente sobre el Gran Canal. Es importante mencionar que el municipio funciona como la cuenca baja del Valle de México, por lo que la tendencia de los flujos superficiales hacia la ciudad es una constante dada su ubicación que debe ser considerada para el planteamiento de obras de mitigación de riesgos en las zonas donde se identifiquen mayores confluencias de flujos en las zonas periféricas de la ciudad.

Fenómenos químico tecnológicos

Actividades Económicas Peligrosas

La Guía de Contenido Mínimo para elaboración de Atlas de Riesgos, expedida por el CENAPRED, en sus anexos establece una clasificación de giros peligrosos los cuales se consideraron para clasificar las unidades económicas presentes en el DENUE para el municipio, y que sirven de guía para entender la cantidad de giros de alto riesgo y la proximidad de los asentamientos humanos a dichos giros.

En la lista se designan las actividades industriales, comerciales y de servicio que involucran la producción, almacenamiento y transporte de sustancias y materiales peligrosos. Las sustancias identificadas como peligrosas son aquellas sustancias que, por sus propiedades físicas y químicas, al ser manejadas, almacenadas o procesadas presentan la posibilidad de

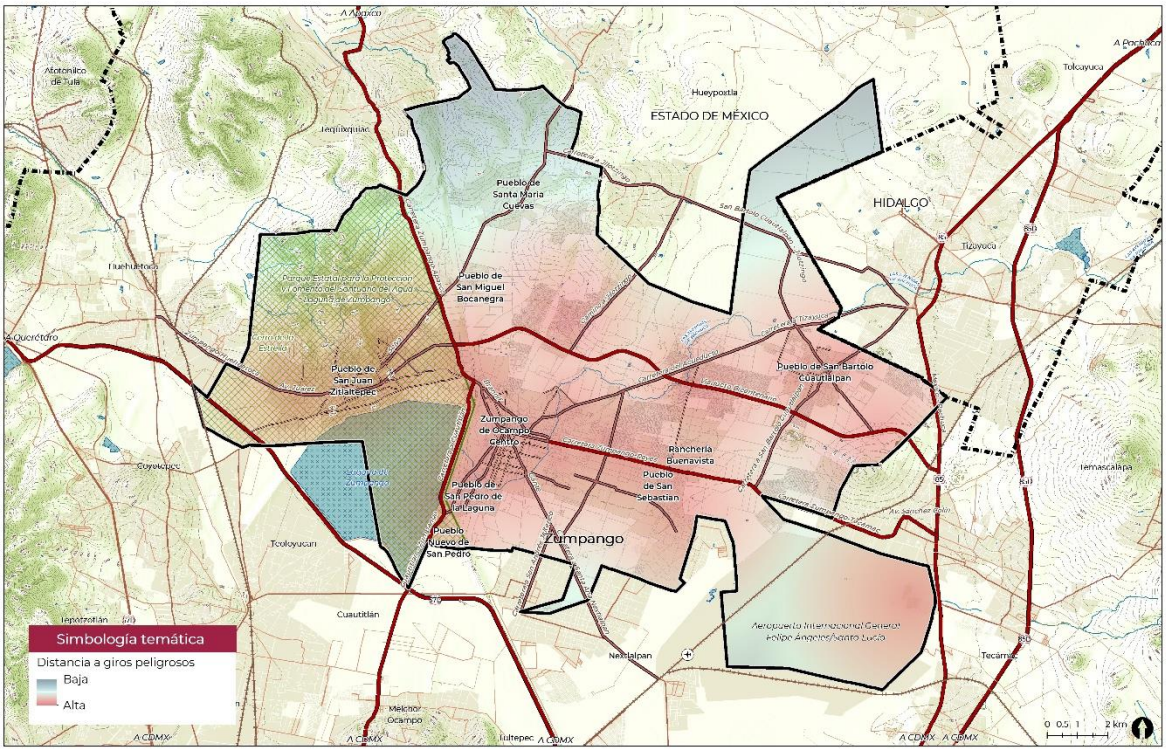
riesgos a la salud, de inflamabilidad, de reactividad o peligros especiales, y pueden afectar la salud de las personas expuestas o causar daños materiales a las instalaciones.

El CENAPRED en conjunto con la Coordinación Nacional de Protección Civil de México, determinaron las actividades e instalaciones que deberán incluirse en los Atlas de Peligro y Riesgo, destacando algunas normativas (principalmente en materia de hidrocarburos) tales como la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SECRE-2012 “Terminales de almacenamiento de gas natural licuado” y actividades de instalación con uso de suelo correspondiente a comercio e industria, consideradas zonas de riesgo medio y alto, debido a la presencia de sustancias y materiales peligrosos que se encuentren indicadas en las disposiciones legales emitidas por los estados y municipios correspondientes.

Conforme al listado desarrollado por el CENAPRED, se divide el tipo de actividades en industriales y comerciales consideradas debido a la presencia de sustancias y materiales peligrosos y su nivel de exposición al interior del Municipio, lo que nos permitirá identificar qué tipo de actividad se desarrollan (industrial o comercial), su ubicación y su distancia entre cada Unidad Económica, toda vez que a menor distancia mayor es la vulnerabilidad de la zona.

Con base en esta información, en el municipio se identifica una concentración de actividades económicas peligrosas en el centro sobre la Avenida Hidalgo, donde los principales barrios expuestos son el de San Lorenzo, de San Miguel, de San Juan y de Santiago 1°y 2° sección.

Mapa 14 Distancia a giros peligrosos conforme a normatividades, CENAPRED



Fuente: Clasificación de giros económicos del DENUE, INEGI con base en Guía de Contenido Mínimo para elaboración de Atlas de Riesgos, Centro Nacional para la Prevención de Desastres CENAPRED, 2016.

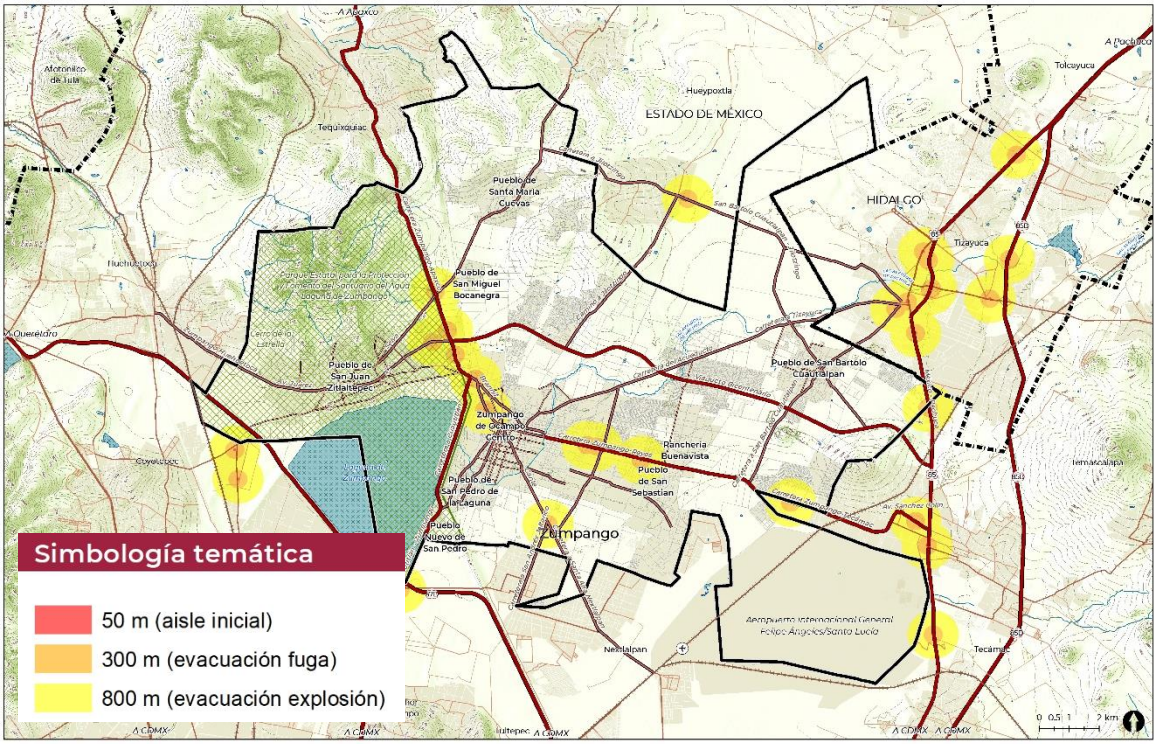
Radios de atención en caso de emergencias en Gasolineras

La distribución y comercialización de combustibles es relevante para la identificación del proceso de estructuración productiva y económica, y que, a nivel riesgo es de alta relevancia considerando el dinamismo del sector energético próximo a la zona industrial del municipio.

Si bien existen protocolos de seguridad y procedimientos en caso de emergencia en cada uno de estos giros, es importante reconocer territorialmente la aglomeración de giros y su potencial encadenamiento, en caso de un siniestro, con otros subsistemas expuestos en el territorio.

Para dicho fin se identificaron todos los giros de venta de combustibles al por menor y por mayores presentes en la información de la Red Nacional de Caminos 2019 y se establecieron los radios de seguridad identificados en la Guía de Respuesta en Caso de Emergencia versión 2016 donde se definen los radios de atención y resguardo asociados a fugas, derrames o explosiones de combustibles líquidos. Las zonas más expuestas son las del poniente, en el Barrio de San Lorenzo (Pueblo de San Juan Zitlaltepec) y la colonia ejidal Santa María de Guadalupe.

Mapa 15 Distancias de seguridad en caso de emergencia, Gasolineras



Fuente: Buffers de afectación identificados en cada gasolinera por tipo de fuga o derrame derivados de la Guia de Respuesta en caso de Emergencia.

Cambio climatico

El cambio climático se refiere a la normalización de la incidencia de eventos atmosféricos extremos o intensos, es un proceso donde se alteran los ciclos y patrones climáticos favoreciendo la incidencia de eventos anormales, afectando a los sistemas expuestos naturales y antrópicos. Como elementos que componen el clima, la lluvia y las temperaturas son patrones naturales que es importante analizar para poder determinar su grado de afectación al territorio.

Lluvias extremas

La lluvia es un fenómeno hidrometeorológico que se da cuando el vapor de agua se condensa en las capas superiores y frías de la atmósfera formando nubes; luego, de acuerdo con el contenido de vapor de agua que se condense, aparecerán gotas de agua que al aumentar de tamaño y peso se precipitarán hacia el suelo.

Acorde con el fascículo “Inundaciones” emitido por el CENAPRED, la precipitación puede presentarse de diferentes formas, siendo las lluvias convectivas las más peligrosas para el contexto territorial de Zumpango.

Cuando en un período muy breve, la lluvia va más allá de la media anual de precipitación en una región se dice que ha ocurrido el fenómeno meteorológico conocido como una lluvia extrema.

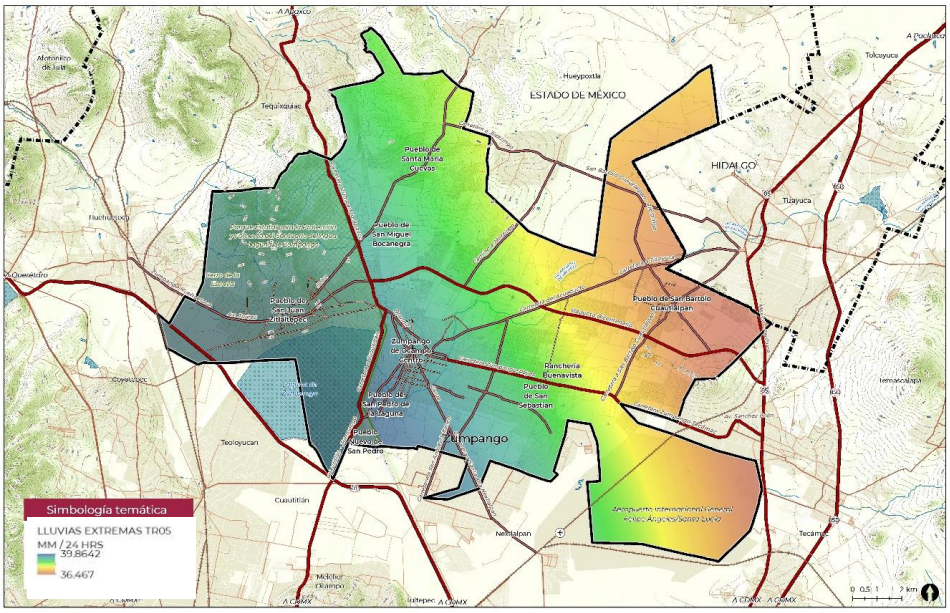
Una lluvia extrema es potencialmente catastrófica, ya que da origen a diversos fenómenos como la escorrentía superficial, la erosión acelerada del suelo y el arrastre de materiales con gran probabilidad de ser peligrosos por su tamaño u acumulación, además de provocar la saturación del suelo y el incremento del caudal en las corrientes superficiales de agua.

Sin un adecuado sistema de absorción o drenaje para la cantidad de agua proveniente de una lluvia torrencial se corre el riesgo de sufrir las desgracias mencionadas anteriormente.

En Zumpango, las lluvias extremas para el más alto periodo de retorno pueden llegar a una acumulación de hasta 60 mm acumulados en 1 hora, lo que es importante identificar para definir la capacidad de las instalaciones de drenaje como elementos reguladores del fenómeno.

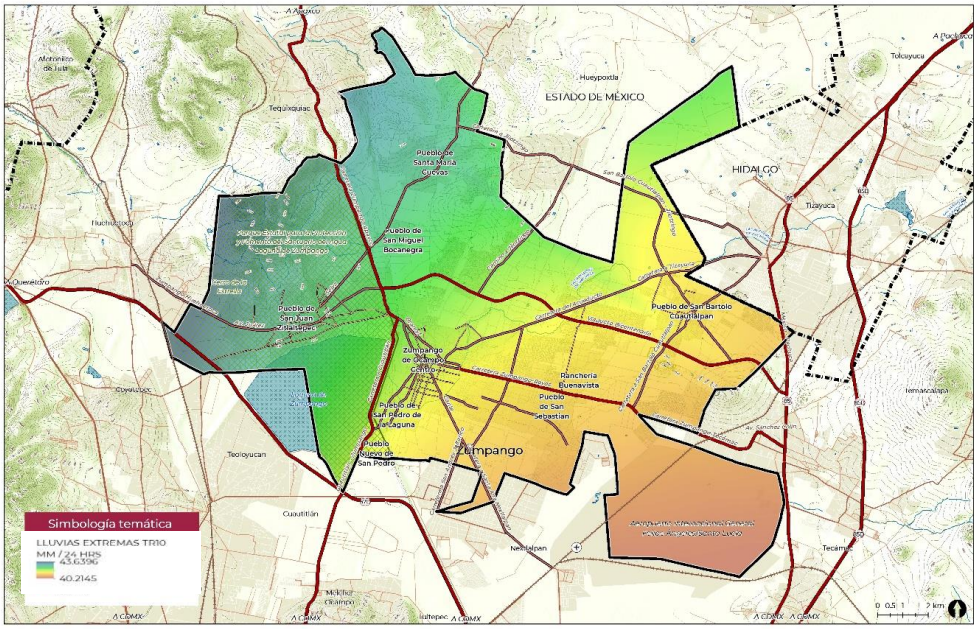
La mayor aportación de lluvias se presenta en la zona de la laguna de Zumpango, y que establece una especial atención a las zonas de inestabilidad de ladera identificadas al norte de esta.

Mapa 16. Lluvias extremas, periodo de retorno 5 años



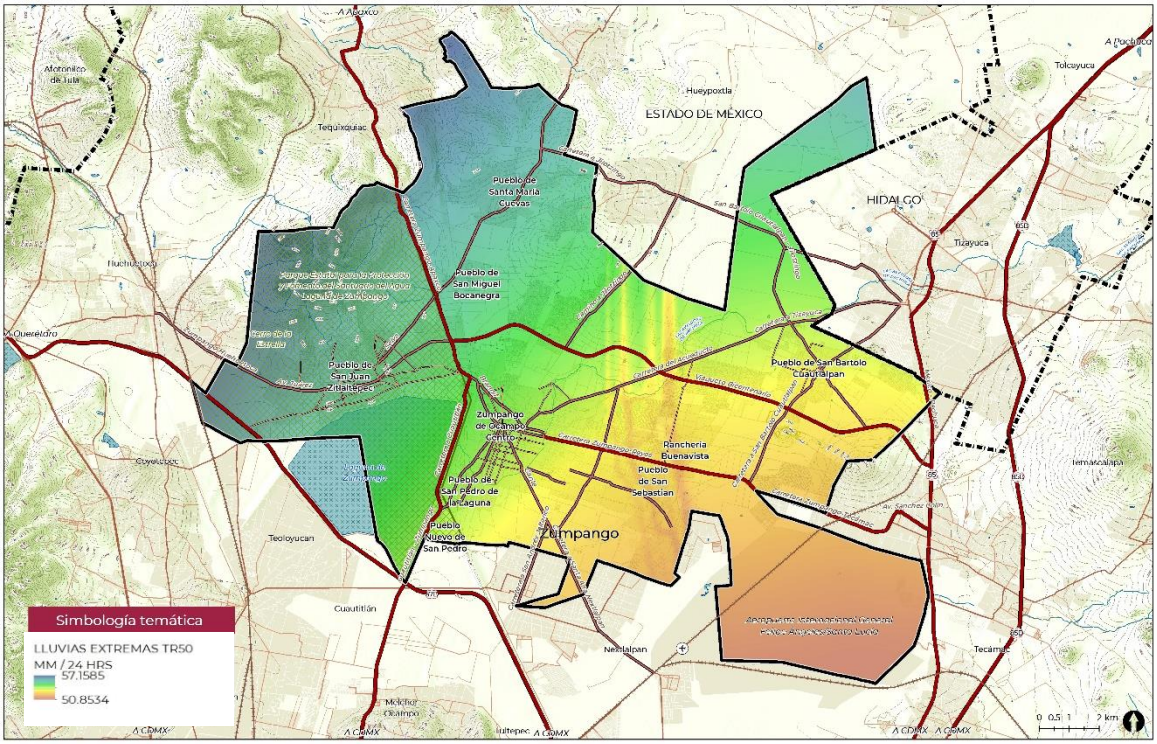
Fuente: Isoyetas de precipitación de diseño, Centro Nacional para la Prevención de Desastres CENAPRED, 2014.

Mapa 17. Lluvias extremas, periodo de retorno 10 años



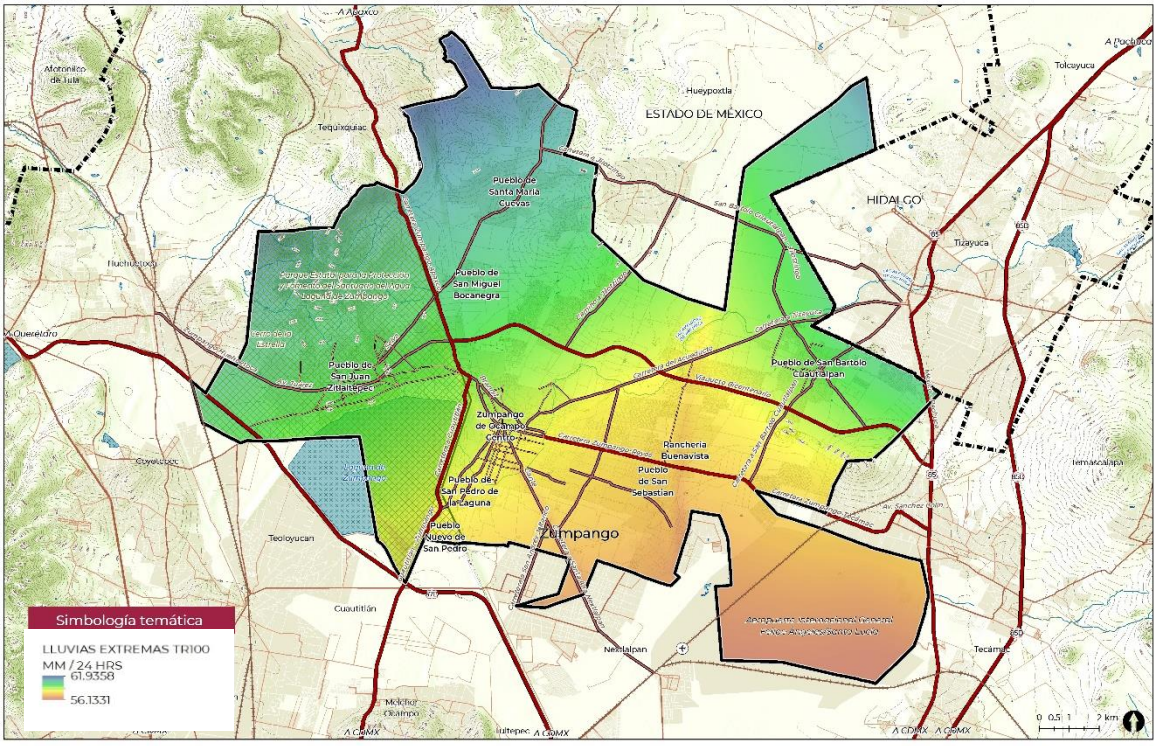
Fuente: Isoyetas de precipitación de diseño, Centro Nacional para la Prevención de Desastres CENAPRED, 2014

Mapa 18. Lluvias extremas, periodo de retorno 50 años



Fuente: Isoyetas de precipitación de diseño, Centro Nacional para la Prevención de Desastres CENAPRED, 2014

Mapa 19. Lluvias extremas, periodo de retorno 100 años



Fuente: Isoyetas de precipitación de diseño, Centro Nacional para la Prevención de Desastres CENAPRED, 2014

Temperaturas máximas

Para realizar la cartografía de temperaturas máximas se consultó y analizó la información estadística que posee el Servicio Meteorológico Nacional sobre las estaciones meteorológicas disponibles en la región y las ubicadas dentro de un área de influencia de 10 km, por medio de los datos de 13 estaciones meteorológicas.

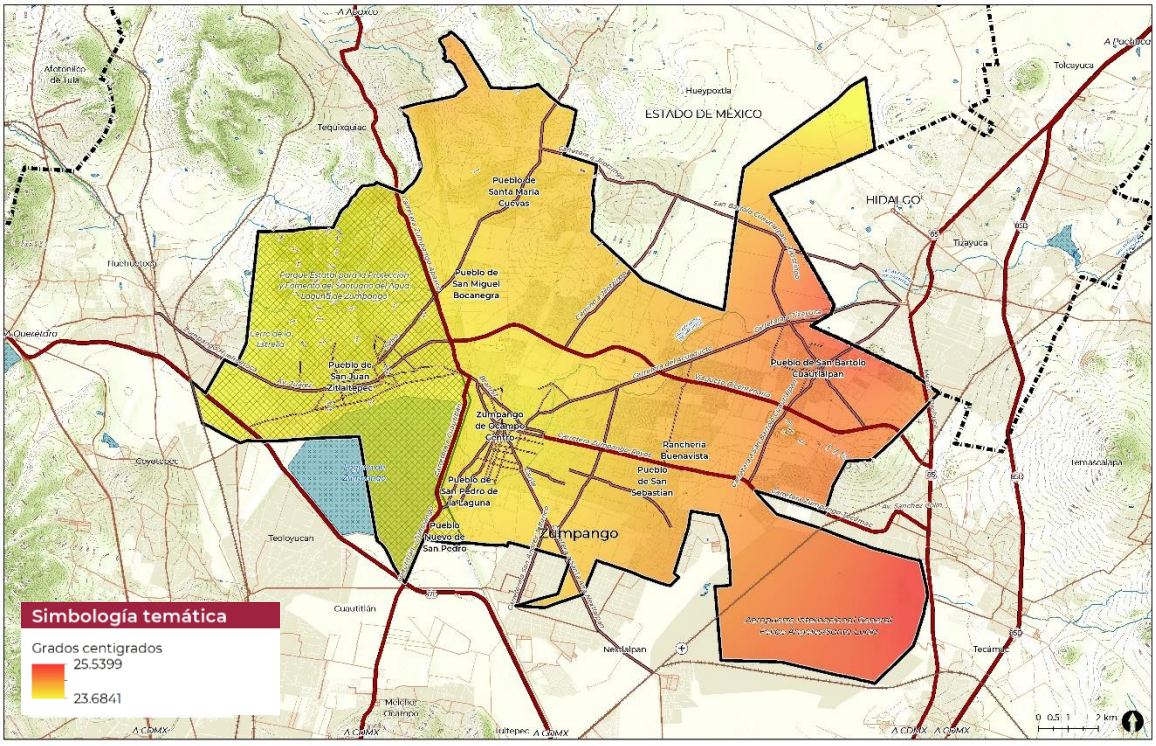
Con los datos obtenidos de las normales climatológicas se interpolaron las lluvias máximas y mínimas promedio e históricas, las cuáles se plasmaron para identificar la variación térmica entre las temperaturas estables y extremas.

La temperatura máxima deduce los meses en donde el incremento de la temperatura es más evidente, en Zumpango a partir de marzo la temperatura comienza a elevarse hasta tener un punto máximo en el mes de abril-mayo de acuerdo con la tendencia general de las estaciones, disminuyendo gradualmente en junio-julio-agosto donde se mantiene una temperatura estable hasta finales de diciembre.

Tabla 8. Temperaturas máximas por estación

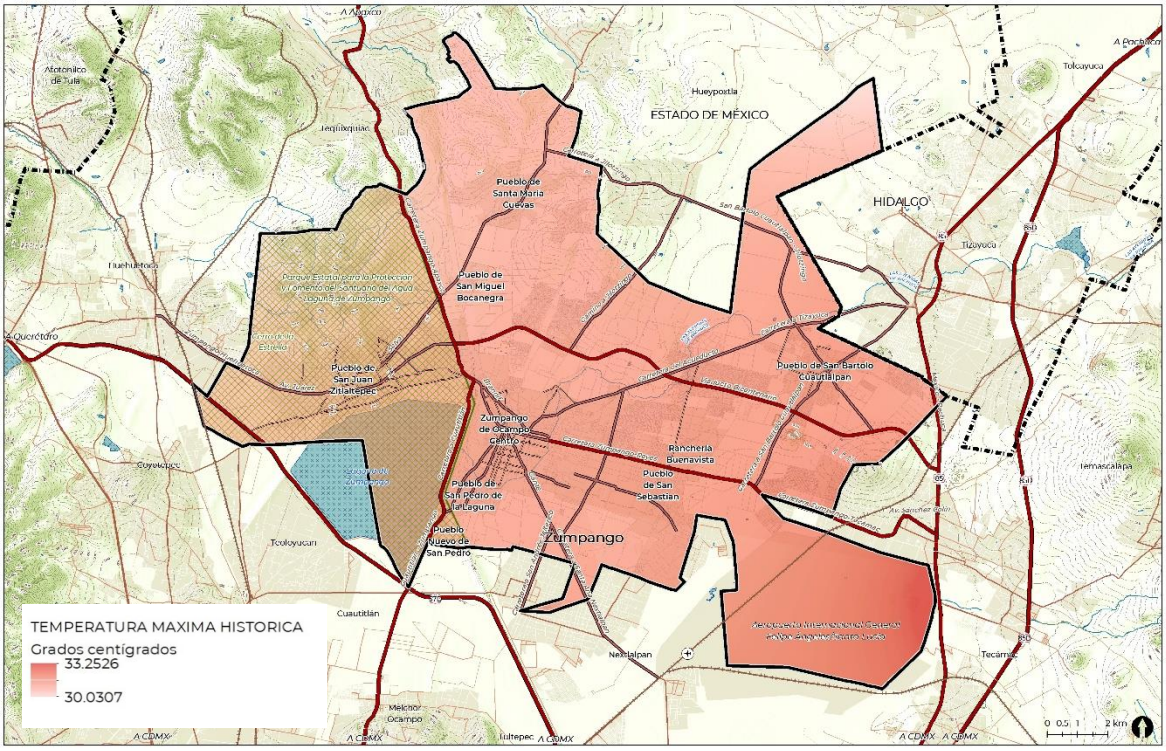
Estación	Nombre	Media	Máxima	Máxima Histórica	Diferencia
15274	Nopala, Hueypoxtla	15.80	23.50	30.00	6.50
15028	El Tajo, Tequisquiac.	15.30	24.70	31.00	6.30
15024	Presa Danxho, Jilotepec	14.80	23.60	36.00	12.40
15188	La Mora, Apaxco	15.20	24.10	29.60	5.50
13008	El Manantial, Tizayuca	14.80	23.40	31.80	8.40
15032	Huehuetoca, Huehuetoca	14.90	23.90	30.00	6.10
13091	Tizayuca, Tizayuca (Dge)	15.30	24.00	30.60	6.60
13036	Tizayuca, Tizayuca (Smn)	16.50	25.90	32.30	6.40
15042	Km. 46+930 Gran Canal,	14.90	24.00	31.50	7.50
15081	Represa Alemán A.Tepotzo	15.40	23.70	29.60	5.90
15099	San Mateo Acuitlapilco,	16.40	25.70	32.50	6.80

Mapa 20. Temperatura máxima



Fuente: Interpolación IDW de datos de normales climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional base 2015.

Mapa 21. Temperatura máxima histórica



Fuente: el Servicio Interpolación IDW de datos de normales climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional base 2015

Temperaturas mínimas

Las temperaturas mínimas extremas suelen presentarse como consecuencia de eventos climáticos que ocurren en una zona o región. Para el caso del norte del país, los frentes fríos son los principales fenómenos causantes de tal disminución de las temperaturas.

Los frentes fríos corresponden a la porción delantera de una masa polar, transportan aire frío que en su avance hacia el sur interacciona con aire caliente, se caracterizan por fuertes vientos, nublados y precipitaciones si la humedad en la atmósfera es suficiente. Los efectos de los frentes fríos sobre la población están relacionados con descensos abruptos de temperatura, heladas y en ocasiones nevadas en sierras, cerros altos y volcanes. Es común que durante el paso de uno de estos frentes se formen ondas gélidas u ondas de frío, las cuales se definen como un fuerte enfriamiento del aire (helada de irradiación) o una invasión de aire muy frío (helada de advección) que se extiende sobre un amplio territorio.

Su desarrollo es breve de 3 a 4 días, aunque se puede prolongar a una semana. Este fenómeno representa un riesgo para la población debido a que origina enfermedades en las vías respiratorias, incrementando la morbilidad, particularmente de los grupos vulnerables como bebes, ancianos y personas en situación de alta marginación.

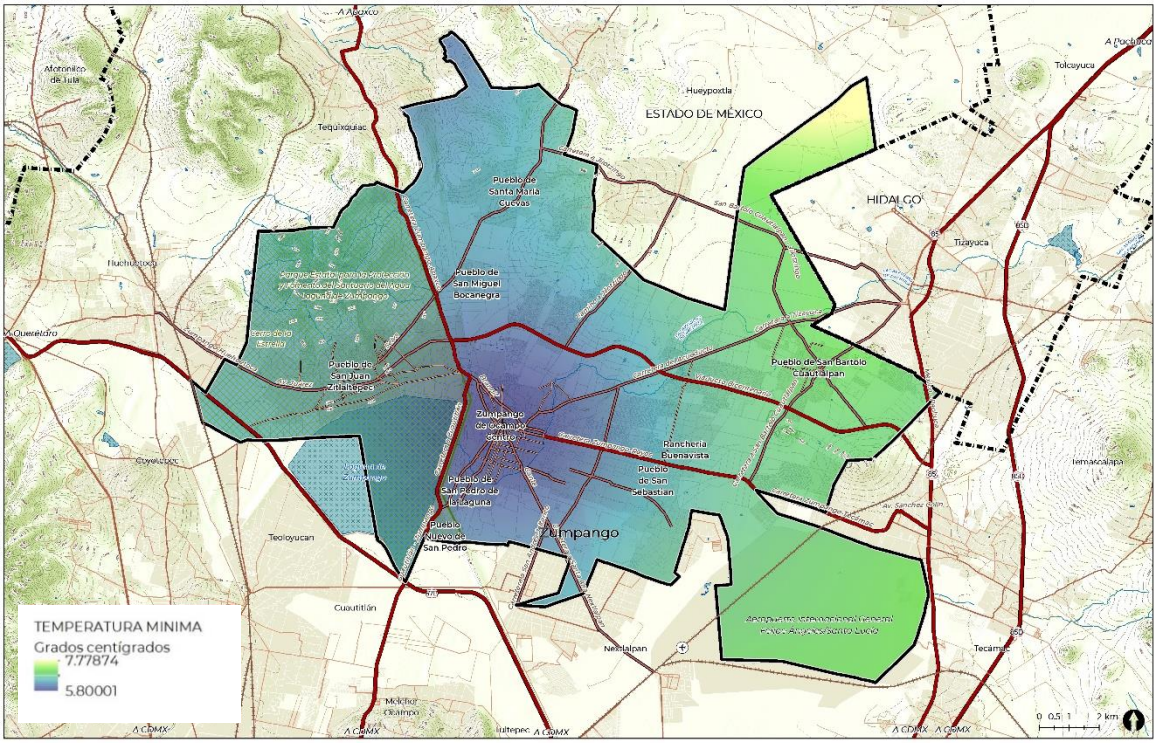
Para el cálculo y desarrollo de este apartado, se utilizó el mismo análisis y procedimiento al descrito en el apartado de temperaturas máximas.

Tabla 9. Temperaturas mínimas por estación

Estación	Nombre	Media	Mínima	Mínima Histórica	Diferencia
15274	Nopala, Hueypoxtla	15.80	8.10	2.00	-6.10
15028	El Tajo, Tequisquiac.	15.30	6.00	-2.50	-8.50
15024	Presa Danxho, Jilotepec	14.80	6.00	-1.80	-7.80
15188	La Mora, Apaxco	15.20	6.40	-3.50	-9.90
13008	El Manantial, Tizayuca	14.80	6.20	-1.70	-7.90
15032	Huehuetoca, Huehuetoca	14.90	6.20	-1.70	-7.90
13091	Tizayuca, Tizayuca (Dge)	15.30	6.50	-2.50	-9.00

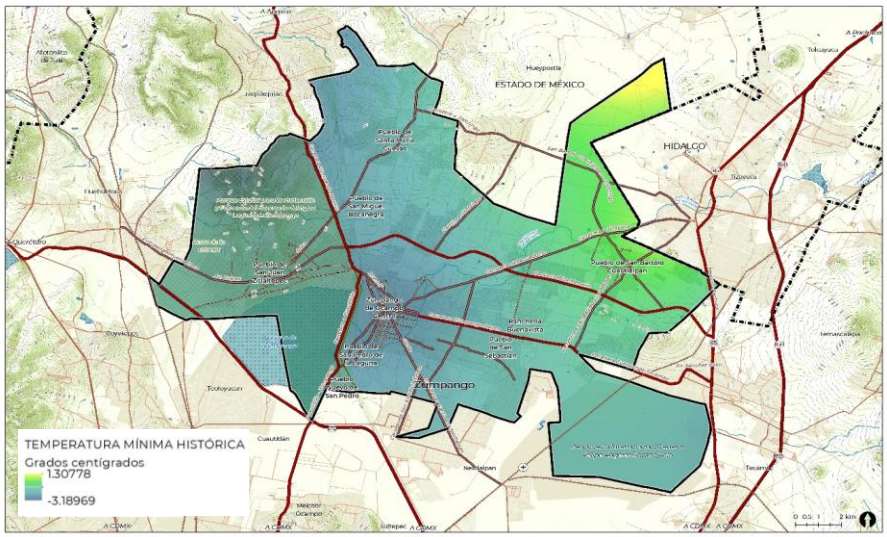
Estación	Nombre	Media	Mínima	Mínima Histórica	Diferencia
13036	Tizayuca, Tizayuca (Smn)	16.50	7.00	0.70	-6.30
15042	Km. 46+930 Gran Canal,	14.90	5.80	-2.50	-8.30
15090	San Jerónimo Xonacahuacan	16.40	6.90	-2.40	-9.30
15081	Represa Aleman A.Tepotzo	15.40	7.10	-2.40	-9.50
15099	San Mateo Acuitlapilco,	16.40	7.10	-2.00	-9.10
15129	Tultepec, Tultepec	14.80	6.10	-1.90	-8.00

Mapa 22. Temperatura mínima



Fuente: Interpolación IDW de datos de normales climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional base 2015.

Mapa 23. Temperatura mínima histórica



Fuente: Interpolación IDW de datos de normales climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional base 2015.

5.2. Aspectos sociales

5.2.1. Demografía

El análisis de la dinámica demográfica indica la trayectoria de la población en el municipio a partir de observar su crecimiento, las características demográficas de los habitantes y su situación socioeconómica. De esta forma, se puede identificar las problemáticas que surgen a partir de las necesidades que tiene la población por su crecimiento, composición, distribución y por las carencias sociales presentes.

Este apartado se analiza la población a partir de las fuentes oficiales disponibles, el Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020, y la Encuesta Intercensal 2015 son las fuentes que permiten tener el contexto general de la dinámica poblacional y del crecimiento demográfico del municipio en comparación con la entidad y la región en la que se ubica. En un segundo nivel se muestra la distribución y características de los habitantes a nivel localidad[6].

Dinámica regional

Esta subregión forma parte de las 11 en las que se agrupan el conjunto de municipios de la Región del Valle Cuautitlán Texcoco. La Subregión 10 Tecámac Zumpango es una de las de mayor crecimiento demográfico en el Estado de México[7], la cual comprende el propio municipio de Zumpango, Tecámac, Jaltenco, Hueypoxtla, Tonanitla, Nextlalpan y Temascalapa. De estos 7 municipios 1 es urbano grande, 2 son urbano medio, incluyendo a Zumpango, 2 son urbano pequeño y 2 son semiurbanos.

Esquema 24. Región 10. Zumpango -Tecámac

Subregión	Urbano grande	Urbano medio	Urbano pequeño	Semiurbano	Rural
10. Zumpango Tecámac	Tecámac	Jaltenco Zumpango	Hueypoxtla Tonanitla	Nextlalpan Temascalapa	

Fuente: GEM, Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 2019.

En conjunto esta región tiene una extensión de 873.20 km² lo que representa el 3.9% del total de la entidad, siendo su población total en el 2015 de 804,702 habitantes, equivalente al 4.97% del total de habitantes de la entidad.

Por ello, en los últimos años esta región presenta una dinámica de crecimiento acelerado en su población por efecto del crecimiento urbano. En 1990 la Región tuvo 273,562 habitantes, que aumentaron a 386,398 habitantes en 2000 con una tasa media de 3.4%; al 2010 creció con una tasa media de 5.4% para llegar a 668,235 habitantes y al 2015 presentó un ritmo de crecimiento de 4.0% para alcanzar una población total de 804,702 habitantes.

Tabla 10. Población total y tasa media de crecimiento anual, 1990-2015

Unidades territoriales	Población total				Tasa de crecimiento medio anual %		
	1990	2000	2010	2015	1990-2000	2000-2010	2010-2015
Estado de México	10,092,046	13,135,036	15,175,862	16,187,608	2.6	1.4	1.4
10. Zumpango Tecámac	273,562	386,398	668,235	804,702	3.4	5.4	4.0
Tecámac	123,218	172,813	364,579	446,008	3.3	7.5	4.3
Jaltenco	22,803	31,629	26,323	27,825	3.2	-1.8	1.2
Zumpango	71,413	99,774	159,600	199,069	3.3	4.7	4.8
Hueypoxtla	26,189	33,343	39,861	43,784	2.4	1.7	2.0
Tonanitla	0	0	10,220	9,728	-	-	-1.0
Nextlalpan	10,840	19,532	31,691	39,666	5.9	4.8	4.8
Temascalapa	19,099	29,307	35,961	38,622	4.2	2.0	1.5

Fuente: Censos de Población y Vivienda, 1990 a 2010 y Encuesta Intercensal 2015.

[6] Para la escala localidad se toman los datos del Censo de Población y Vivienda 2010 y la información que elaboraron algunas dependencias como el CONAPO y el CONEVAL. Desafortunadamente en la Encuesta Intercensal 2015 no se generó información a escala localidad, AGEB o manzana, por lo cual no se puede analizar la tendencia poblacional a esta escala.

[7] Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 2019.

En la tabla siguiente se observa la participación porcentual de los municipios en la región, en donde el municipio de Zumpango es el segundo en importancia detrás del municipio de Tecámac. En 1990 el 26.1% de la población de la región habitaba en Zumpango, y al 2015 son el 24.7%. Esto indica que, a pesar de su crecimiento poblacional, en Zumpango, tiene una menor participación respecto a Tecámac, que en los mismos años pasó de 45% a 55.4% del total de habitantes de la región.

Tabla 11. Participación porcentual de la población total 1990-2015

Unidades territoriales	Población total			
	1990	2000	2010	2015
10. Zumpango Tecámac	100.0	100.0	100.0	100.0
Tecámac	45.0	44.7	54.6	55.4
Jaltenco	8.3	8.2	3.9	3.5
Zumpango	26.1	25.8	23.9	24.7
Hueypoxtla	9.6	8.6	6.0	5.4
Tonanitla	0.0	0.0	1.5	1.2
Nextlalpan	4.0	5.1	4.7	4.9
Temascalapa	7.0	7.6	5.4	4.8

Fuente: INEGI. Censos de Población y Vivienda, 1990 a 2010 y Encuesta Intercensal 2015.

De esta forma, el municipio de Zumpango ha sido uno de los más dinámicos en el Estado de México y su crecimiento se expresa por el proceso de poblamiento que experimenta la Región XX como parte de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Estructura por edad y sexo

El análisis de la estructura de la población del municipio de Zumpango se basa en dos indicadores principales, el primero es la distribución de hombres y mujeres que se sintetizan en el índice de masculinidad, el cual permite observar las condiciones de equilibrio o desequilibrio para la constitución de parejas y la formación de hogares y familias. El segundo es el relacionado con la distribución quinquenal de edades por sexo, lo que permite observar la fase de transición poblacional en la que se encuentra el municipio.

Índice de masculinidad

En la tabla siguiente se observa la modificación que ha tenido este índice desde 1990 hasta el 2015 a nivel entidad, regional y municipal, lo que ratifica el comportamiento natural de este indicador. En el Estado de México el índice de masculinidad en 1990 era de 97.06 hombres por cada cien mujeres, el cual disminuyó a 95.78 y al 2010 era 95.86 hombres por cada 100 mujeres. En el 2015 fue de 94.84 hombres por cada 100 mujeres.

En Zumpango el índice de masculinidad pasó de una proporción predominantemente masculina, de 102.1 hombres por cada 100 mujeres en 1990, a 98.48 en 2000 y a 97.0 en el 2010. En el 2015 la tasa de masculinidad alcanzó una proporción de 93.43, menor al promedio de la entidad, y acordé con el último censo 2020, pasó a 95.5 hombres por cada 100 mujeres.

Tabla 12. Índice de masculinidad, 1990-2015

Año	Índice de Masculinidad	
	Estatal	Zumpango
1990	97.06	102.1
1995	96.8	101.12
2000	95.78	98.48
2005	95.02	97.4
2010	95.86	97.0
2015	94.84	93.43

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010; Encuesta Intercensal 2015 y Consejo Estatal de Población (COESPO)

Dicho cambio se relaciona con la transición que ha presentado el municipio de una estructura económica de tipo rural hacia una urbana, en donde hay un mayor predominio de la población femenina. De esta forma, el índice muestra el cambio en el perfil poblacional de Zumpango hacia un mayor predominio de las mujeres.

Estructura de edades

Los principales grupos etarios son los menores de 15 años (dependientes económicos), de 15 a 59 años (población económicamente activa) y mayores de 60 años (tercera edad). Su distribución se muestra en la tabla siguiente, donde se observa la proporción porcentual de los grandes grupos de edad en el Estado de México, las regiones y el municipio de Zumpango.

Se muestra que la proporción de niños y jóvenes en Zumpango es de 30.8% del total de la población, mayor al promedio de la entidad (26.5%) y el de la región 10 con 29.4%, lo que indica una mayor participación de niños y jóvenes en el municipio de estudio.

En cuanto a los grupos de edad de 15 a 64 años, Zumpango es el municipio con menor proporción con 64.7% de sus habitantes, menor al promedio estatal (67.3%) y regional (66.2%). Esto implica que hay menor proporción de personas en edades activas. Con respeto a la distribución de adultos mayores de 65 años, la media de Zumpango es de 4.4% siendo de 6.1% en el Estado de México y de 4.4% en la región 10.

De lo anterior se deduce que en Zumpango hay una proporción importante de población joven y una menor proporción de personas en edades activas y de adultos mayores.

Tabla 13. Población por Grandes Grupos de Edad. Región XX Zumpango, 2005, 2010 y 2015

Ámbito Territorial	Población Total 2015	Porcentaje		
		0-14 años	15 -64 años	65 y más años
Estado de México	16,171,580	26.5	67.3	6.1
Región 10	804,255	29.4	66.2	4.4
Zumpango	199,069	30.8	64.7	4.4

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Intercensal, 2015. Excluye la población que no indicó su edad.

Con respecto a la dependencia demográfica se observa que Zumpango tiene la mayor dependencia de niños y jóvenes con 47.6 por cada cien personas activas (41.0 acorde con INEGI 2020), mayor al promedio del estado (39.4%) y de la región 10 (44.4%). La dependencia de adultos mayores en Zumpango es de 6.8 (7.0 acorde con INEGI, 2020) por cada cien activos, ligeramente mayor al promedio de la región 10, pero menor a la media del estado (9.1).

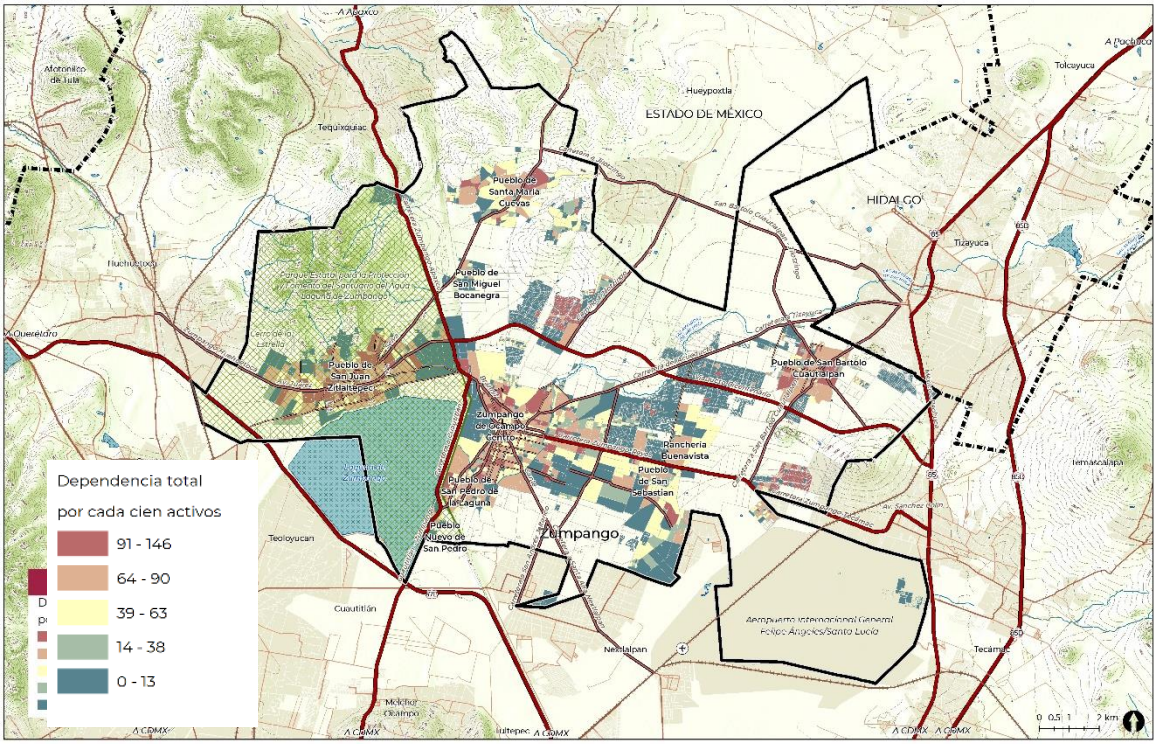
Tabla 14. Población por Grandes Grupos de Edad. Región XX Zumpango, 2005, 2010 y 2015

Ámbito Territorial	Dependencia por cada cien personas activas		
	Total	Niños y jóvenes	Adultos mayores
Estado de México	48.5	39.4	9.1
Región 10	51.0	44.4	6.6
Zumpango	54.4	47.6	6.8

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Intercensal, 2015. Excluye la población que no indicó su edad.

El siguiente mapa indica la distribución de la dependencia total de los habitantes del municipio, donde destaca la mayor dependencia en las zonas de San Juan Zitlaltepec, San bartolo Cuautlalpan y en La Trinidad, así como alrededor de Zumpango de Ocampo, principalmente siendo dependencia de niños y jóvenes los que tienen mayor incidencia en el índice y que como se indicó anteriormente, tienen mayor proporción que en el promedio del Estado de México. Ello indica la ubicación de familias con hijos y que requieren mayores recursos para su atención y necesidades basadas en salud, educación y recreación, entre otros.

Mapa 25. Dependencia total



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda,2010.

Migración

La migración es el componente demográfico que contribuye en mayor medida al proceso de distribución de la población en el territorio. El proceso de migración absoluta se refiere a la población que no es originaria del lugar donde reside en la actualidad. En la tabla siguiente se muestra las proporciones de población que nacieron en la entidad, fuera del estado y en otro país.

En Zumpango, la proporción de personas que nacieron en la entidad fue de 76.17% en el 2000, la que disminuyó a 68.94% en 2010, a 66.11% en 2015 y a 64.8% en el 2020, aumentando en consecuencia la proporción de personas nacidas en otra entidad, de 19.89% a 29.86%, a 33.09% y a 34.6%, respectivamente. La proporción de personas de otro país es mínima, pero también ha aumentado. De esta manera, se observa que la proporción de personas nacidas en otra entidad ha tendido a aumentar generando que en Zumpango una tercera parte de sus habitantes ya no sean originarios.

Tabla 15. Población por Lugar de Nacimiento Estatal, Regional y Municipal en 2000, 2010 y 2015

Ámbito Territorial	Población absoluta			Nacida en la entidad (porcentaje)			Nacida otra entidad o municipio (porcentaje)			Nacida en otro país (porcentaje)		
	2000	2010	2015	2000	2010	2015	2000	2010	2015	2000	2010	2015
Estado de México	13,096,686	15,175,862	16,187,608	56.23%	61.56%	65.70%	38.63%	36.68%	33.42%	0.20%	0.33%	0.25%
Región 10	386,398	668,235	804,702	59.57%	53.91%	82.01%	35.35%	44.62%	17,99%	10.30%	24.02%	-
Zumpango	99,774	159,647	199,069	76.17%	68.94%	66.11%	19.89%	29.86%	33.09%	0.08%	0.16%	0.31%

Fuente: Consejo Estatal de Población (COESPO), CONAPO Nota: La información está referida a la población total. No se mencionan los no especificados.

Distribución de la población

Se puede clasificar a la población municipal, de acuerdo al tamaño de la localidad en que habitan, en dos tipos: población urbana y no urbana, esta última puede subdividirse en mixta y rural. En el municipio de Zumpango, para el año 2015 la población urbana estaba conformada por 87,712 personas, la población mixta era de 84,980 y la rural de 26,377. Con base en esto, la población netamente urbana ocupa un porcentaje de 44.06% y comprendía la población que vive en localidades

con tamaño mayor a los 15,000 habitantes y menor a los 99,999 habitantes; en este sentido, un total de 87,712 personas presentan condiciones urbanas. La población mixta, que se encuentra en localidades dentro del rango de 2,500 a 14,999, ocupa el 42.69%, lo que significa que 84,980 personas viven en condiciones no urbanas mixta. La población que vive en localidades menores a los 2,500 habitantes es considerada población rural, y en Zumpango, un total de 26,377 personas, lo que significa que 13.25% del total poblacional municipal es población rural.

Tabla 16. Población por categoría de localidad, Municipio de Zumpango, 2010 y 2015

Año	No urbana		Urbana			Población total
	Rural	Mixta	15,000 - 29,999	50,0000 - 99,999	Total	
2000	21,154	68,151	19,600	50,742	70,342	159,647
%	13.3	42.7	12.3	31.8	44.1	100.0
2015	26,377	84,980	24,440	63,272	87,712	199,069
%	13.3	42.7	12.3	31.8	44.1	100.0

Fuente: Elaboración propia con información de Aspectos Sociodemográficos del boletín de Estadística Básica Municipal de Zumpango 2010 y 2015

Población por localidades

La tabla siguiente muestra la distribución de habitantes por localidad en el municipio de Zumpango para los años 2010 y estimaciones al 2015[8]. En ésta, se destaca que la cabecera municipal, que es la localidad de Zumpango de Ocampo, es la que concentra el mayor volumen de habitantes; entre 2010 y 2015, el total de habitantes creció de 50,762 a 53,522, con un crecimiento promedio de 5.5% y que representó el 26.89% de los habitantes en el municipio en 2015. La localidad de San Juan Zitlaltepec es la segunda en importancia en el municipio y creció, en los años referidos, de 19,600 a 24,433 habitantes, con una proporción de crecimiento de 24.7% y siendo el 12.27% de los habitantes de Zumpango.

Por otro lado, dos conjuntos habitacionales han tendido a crecer en mayor medida, el de Trinidad con un crecimiento de 10,230 a 15,030 habitantes en el quinquenio y un crecimiento relativo del 46.9%, y el de Paseos San Juan con un crecimiento de 46.9%; entre ambos conjuntos habitacionales concentran el 14.97% de los habitantes del municipio. La localidad de San Bartolo Cuautlalpan también tiene una población que aumentó de 10,989 habitantes en el 2010 a 12,802 en el 2015, con un crecimiento relativo del 16.5% y concentra el 6.43% de los habitantes del municipio.

Es importante señalar que entre estas cinco localidades se concentra el 61.44% de la población total municipal (122,310 habitantes). Es decir, tres de cinco habitantes de Zumpango residen en esas localidades, por lo que es importante a considerar en la dotación de bienes y servicios urbanos.

Otras localidades con rápido crecimiento en el quinquenio son las de Santa María Guadalupe, Colonia Lázaro Cárdenas del Río, Loma Larga y Barrio España. También se han creado recientemente otros conjuntos habitacionales como Las Plazas, Santa Fe, Paseos del Lago, Paseos de la Laguna y Jardines de Bugambilias que se espera concentren mayor población en el futuro inmediato y que serán objeto de atención por la demanda de bienes y servicios urbanos.

Tabla 17. Población por localidades, 2010-2015

Localidad	2010	2015	Diferencia Porcentual	Porcentaje con respecto al municipio
Zumpango de Ocampo	50,742	53,522	5.5%	26.89%
San Juan Zitlaltepec	19,600	24,433	24.7%	12.27%
Conjunto Urbano la Trinidad	10,230	15,030	46.9%	7.55%
Paseos de San Juan	10,050	14,766	46.9%	7.42%
San Bartolo Cuautlalpan	10,989	12,802	16.5%	6.43%
San Sebastián	5,904	6,985	18.3%	3.51%
Arbolada los Sauces	5,190	6,243	20.3%	3.14%
Santa María de Guadalupe	4,213	6,190	46.9%	3.11%
San José de la Loma	4,223	5,895	39.6%	2.96%
Villas de la Laguna	4,024	4,840	20.3%	2.43%

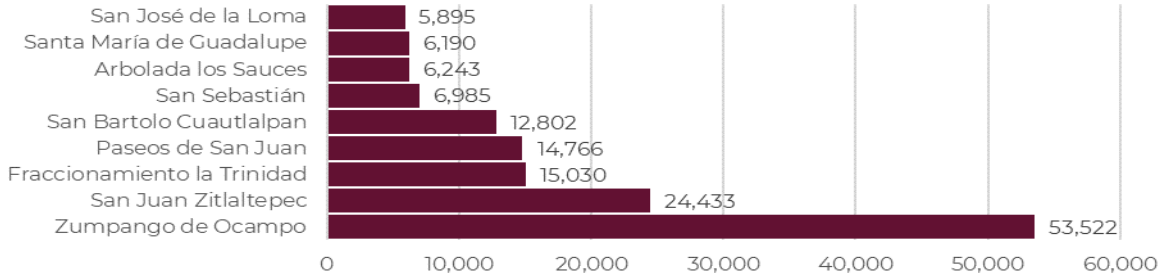
[8] En 2015 solo Zumpango de Ocampo tiene una población mayor de 50,000 habitantes por lo que se puede estimarse su volumen de población total en la Encuesta Intercensal 2015. Para el resto de localidades se estimó con base en las tendencias.

Localidad	2010	2015	Diferencia Porcentual	Porcentaje con respecto al municipio
Santa María Cuevas (Cuevas)	3,398	4,632	36.3%	2.33%
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	2,681	4,049	51.0%	2.03%
Colonia Santa Lucía	3,610	4,039	11.9%	2.03%
Santa Lucía	3,639	3,961	8.8%	1.99%
Loma Larga (Barrio de Loma Larga)	2,196	3,226	46.9%	1.62%
Barrio de España	1,995	2,847	42.7%	1.43%
Resto localidades rurales	21,154	25,609	21.1%	12.86%
Total	**159,647**	**199,069**	24.7%	100.00%

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010, y estimaciones propias con base en la Encuesta Intercensal 2015.
Nota: Las sumas pueden no coincidir por el redondeo electrónico.

La siguiente gráfica muestra la distribución de la población en las principales localidades, donde la mayor concentración se ubica en la cabecera municipal, aunque hay otras localidades menores que tienen una gran rapidez en su crecimiento.

Grafica 1. Población por Localidad en Zumpango 2015



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010, y estimaciones propias con base en la Encuesta Intercensal 2015.

5.2.2. Sociales

Las condiciones de vida de los habitantes del municipio de Zumpango se analizan a partir de distintas características relacionadas con las condiciones de salud, educación, marginación y pobreza. Estos indicadores dan cuenta de las situaciones de carencia o rezagos que presenta la población del municipio.

Escolaridad

Uno de los aspectos que permiten ampliar el desarrollo y las capacidades de las personas es la educación, dado que la carencia o deficiencia de ésta se asocia directamente con la desigualdad social y económica, así como con la falta de oportunidades que subyacen a condiciones de pobreza.

En la tabla y grafica siguientes se muestra a distribución de la población de Zumpango por nivel educativo, comparado con el Estado de México.

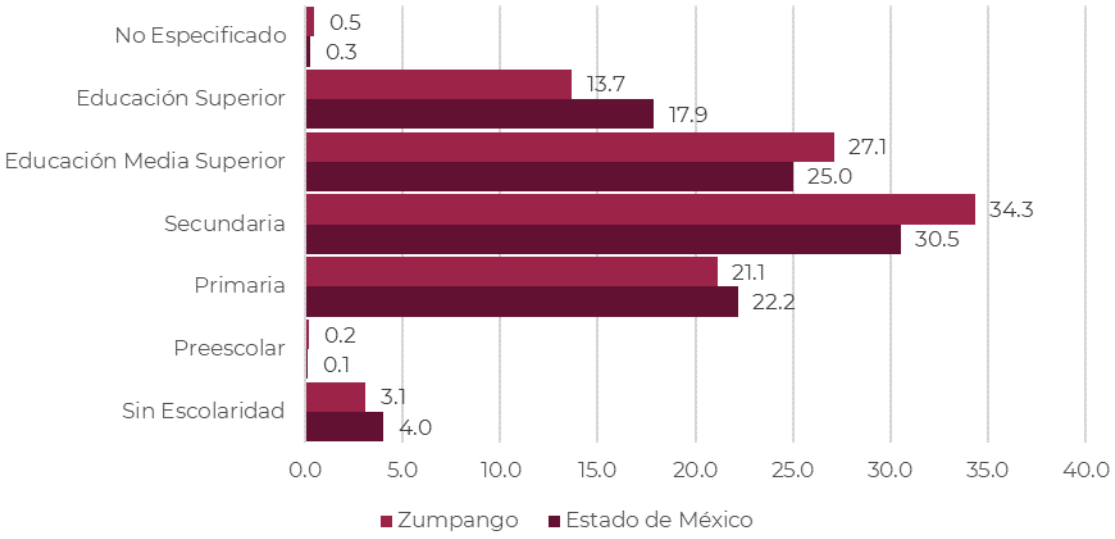
Tabla 18. Niveles de Escolaridad de la Población de 15 años y más en Zumpango

Nivel de Escolaridad (%)							
Zona	**Sin Escolaridad**	**Preescolar**	**Primaria**	**Secundaria**	**Educación Media Superior**	**Educación Superior**	**No Especificado**
Estado de México	4.0	0.1	22.2	30.5	25.0	17.9	0.3
Zumpango	3.1	0.2	21.1	34.3	27.1	13.7	0.5

Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Destaca que, en Zumpango 27.1% de sus habitantes tienen educación media superior, mayor al promedio del estado de 25%; en educación secundaria son el 34.3% de los mayores de 15 años, más que la media del estado con 30.5%. En cambio, el 21.1% de los habitantes del municipio tienen educación primaria, menos que el 22.2% del promedio del Estado de México, también en educación superior, la media del municipio es de 13.7%, menor a la media del estado con 17.9%.

Grafica 2. Porcentaje de población por niveles de escolaridad 2015



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Por localidades en la tabla siguiente se muestra la distribución por nivel de escolaridad. Los niveles de mayor analfabetismo de la población de 15 años y más se encuentra en las localidades Colonia Lázaro Cárdenas del Río (8.8%), Santa María de Guadalupe (6.7%), Loma Larga (6.6%), San Juan Zitlaltepec (6.4%), Barrio de España (6.3%), San Bartolo Cuautlalpan (5.4%) y El Llano Santa María (5.1%),

En cuanto a la población de más de 15 años que no tiene escolaridad, se encuentra en las localidades Colonia Lázaro Cárdenas del Río (9.3%), San Juan Zitlaltepec (7.1%), Loma Larga (7.0%), El Llano Santa María (6.7%), Barrio de España (6.5%), Santa María de Guadalupe (6.2%), San Bartolo Cuautlalpan (5.8%) y Colonia Santa Lucía (5.7%).

La población de más de 15 años con educación primaria se encuentra principalmente en Loma Larga (37.1%), Colonia Lázaro Cárdenas del Río (33.1%), San Bartolo Cuautlalpan (32.6%), Barrio de España (32.2%) y El Llano Santa María (30.3%). La población con educación secundaria se encuentra en Conjunto Urbano La Trinidad (47.2%), Arbolada los Sauces (43.9%), Villas de la Laguna (42.7%), Colonia Santa Lucía (37.3%), Santa Lucía (37.2%) y Paseos de San Juan (37.1%). Mientras que los mayores niveles de escolaridad son los de Santa Lucía (en donde se ubica la actual base aérea) con 55% de personas con escolaridad posbásica y en San Juan (46.8%), Zumpango de Ocampo (37.4%), Arbolada los Sauces (34.5%), Villas de la Laguna (33.7%) y San Sebastián (29.6%).

Tabla 19. Niveles de Escolaridad de la Población de 15 años y más por localidad, Zumpango

Localidad	Población de 15 años y más	Analfabeta	Nivel de escolaridad (%)			
			Sin escolaridad	Primaria	Secundaria	Posbásica
Zumpango de Ocampo	35,460	3.6	4.3	24.3	30.4	37.4
San Juan Zitlaltepec	13,707	6.4	7.1	27.7	31.1	27.6
San Bartolo Cuautlalpan	7,523	5.4	5.8	32.6	35.2	20.9
Conjunto Urbano la Trinidad	6,449	1.7	2.3	20.3	47.2	28.5
Paseos de San Juan	6,415	0.8	1.3	13.9	37.1	46.8
San Sebastián	4,091	3.7	4.4	28.6	33.6	29.6
Arbolada los Sauces	3,190	1.2	2.0	18.4	43.9	34.5

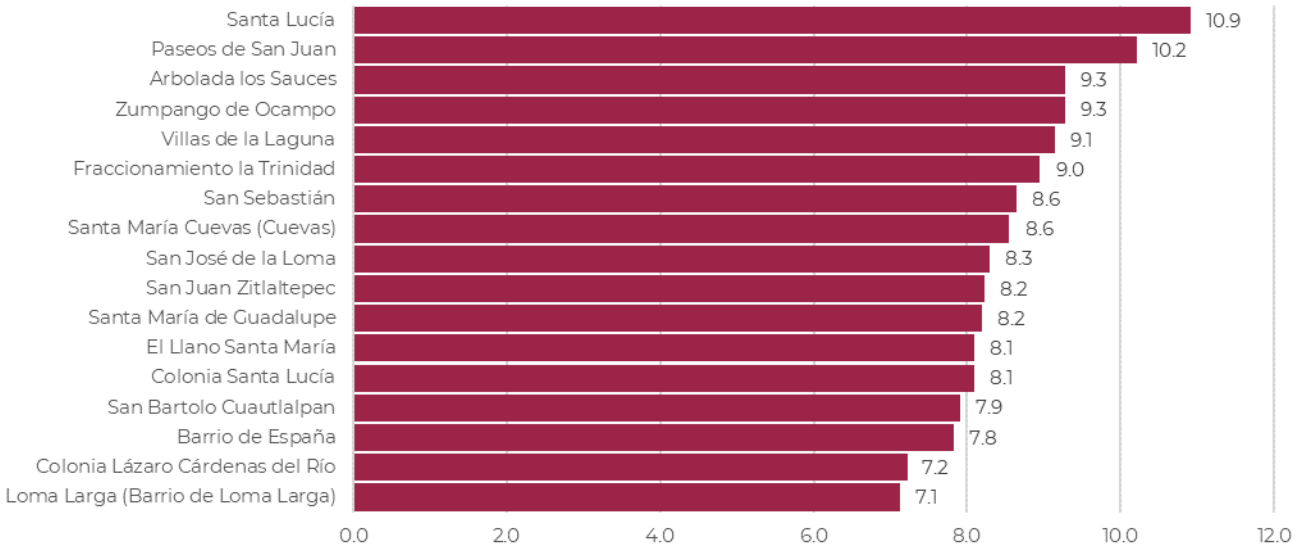
Localidad	Población de 15 años y más	Analfabeta	Nivel de escolaridad (%)			
			Sin escolaridad	Primaria	Secundaria	Posbásica
San José de la Loma	2,800	4.6	5.5	29.2	33.6	27.1
Santa María de Guadalupe	2,770	6.7	6.2	28.9	33.9	24.3
Villas de la Laguna	2,535	1.4	2.0	20.2	42.7	33.7
Santa Lucía	2,179	0.1	7.2	37.2	5.6	55.0
Colonia Santa Lucía	2,511	4.7	5.7	29.3	37.3	23.1
Santa María Cuevas (Cuevas)	2,331	3.5	3.8	29.9	35.2	27.6
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	1,711	8.8	9.3	33.1	33.2	15.6
Loma Larga (Barrio de Loma Larga)	1,419	6.6	7.1	15.3	21.8	15.0
Barrio de España	1,377	6.3	6.5	13.0	19.2	20.4
El Llano Santa María	1,128	5.1	6.7	12.7	17.6	25.6

Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

En Zumpango el promedio de años cursados es de 8.8, en la entidad es de 9.5 años promedio cursados de la población mayor de 15 años y más. En las localidades del municipio las que tienen mayor nivel de escolaridad promedio se ubican en Santa Lucía (10.9 años), Paseos de San Juan (10.2), Zumpango de Ocampo (9.3), Arbolada los Sauces (9.3), Villas de la Laguna (9.1) y Conjunto Urbano La Trinidad (9.0)[9].

Estos se muestran en la gráfica y mapa siguiente donde la mayor proporción de personas con mayor grado de escolaridad se ubica en las zonas centrales, mientras que disminuye hacia las zonas periféricas de las localidades.

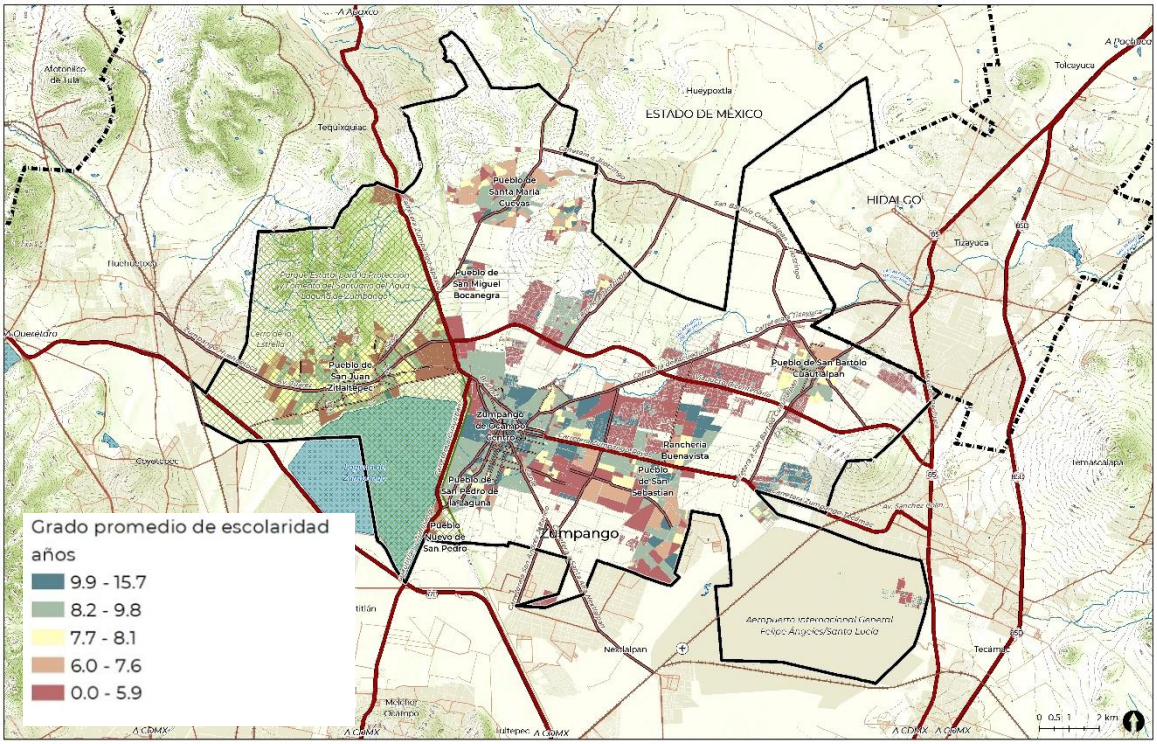
Grafica 3. Grado promedio de escolaridad por localidad



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

[9] 11 años de escolaridad equivalen a 2° de educación preparatoria, 10 años de escolaridad equivalen a 1° de preparatoria y 9 años a 3° de secundaria.

Mapa 26. Grado promedio de escolaridad



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Pobreza

Una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores: rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias (Coneval, 2019).

Para el año 2015, 46.9% de la población del municipio se encontraba en situación de pobreza (99,241 habitantes), siendo en su mayoría en pobreza moderada con el 42.3% del total de habitantes del municipio, equivalente a 89,440 habitantes. En situación de pobreza extrema estaba 4.6% de los habitantes de Zumpango, siendo un total de 9.8 mil personas.

En cuanto a la población vulnerable por carencias sociales son el 22.8% de la población del municipio, que suman 48,180 habitantes, mientras que los vulnerables por ingresos son 24,299 habitantes equivalentes al 11.5% de la población total. Por otro lado, la población no pobre ni vulnerable es el 18.8% de los habitantes, equivalente a 39,818 personas. En cuanto a la proporción de personas con al menos una carencia social son 126,146 personas, que proporcionalmente son 69.7% del total, acentuándose en 26,558 habitantes que tienen más de tres carencias sociales, el 12.6% del total[10].

De acuerdo con el acceso a bienes y servicios, 11.7% de los habitantes (24,689) presentan algún grado de rezago educativo, 21.8% a servicios de salud (46,150), 58.6% a acceso a la seguridad social (123.906) y acceso a la alimentación afecta al 20.9% de la población de Zumpango (44,092). Las carencias en la vivienda son menores en el municipio, siendo la calidad de los espacios la que afecta al 7.3% de los habitantes (15,407).

Tabla 20. Indicadores de Pobreza y de Carencias Sociales en Zumpango 2015

Indicadores	Porcentaje	Número de Personas	Promedio de Carencias
Pobreza			
Población en situación de pobreza	46.9	99,241	1.9

[10] Las carencias sociales están referidas a ingresos, acceso a servicios de educación o salud, calidad de la vivienda o a servicios básicos a ésta (agua, drenaje, energía eléctrica) o acceso a la alimentación.

Indicadores	Porcentaje	Número de Personas	Promedio de Carencias
Población en situación de pobreza moderada	42.3	89,440	1.7
Población en situación de pobreza extrema	4.6	9,801	3.3
Población vulnerable por carencias sociales	22.8	48,108	1.6
Población vulnerable por ingresos	11.5	24,299	0
Población no pobre y no vulnerable	18.8	39,818	0
Privación social			
Población con al menos una carencia social	69.7	126,146	1.8
Población con al menos tres carencias sociales	12.6	26,558	3.3
Indicadores de carencia social			
Rezago educativo	11.7	24,689	2.4
Acceso a servicios de salud	21.8	46,150	2.5
Acceso a la seguridad social	58.6	123,906	1.9
Calidad y espacios de la vivienda	7.3	15,407	2.8
Acceso a los servicios básicos en la vivienda	4.0	8,409	2.9
Acceso a la alimentación	20.9	44,092	2.2
Bienestar económico			
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	18.1	38,211	1.8
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	58.4	123,540	1.5

Fuente: Elaboración propia con información de “Información de la pobreza en México en 2010 y 2015 indicadores de pobreza por municipio” del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL 2020.

En cuanto al nivel de ingresos 58.4% de los habitantes tienen ingresos menores a la línea de bienestar, el cual afecta a 123,540 personas, mientras que 18.1% tiene ingresos menores al nivel de bienestar mínimo con 38,211 personas afectadas.

En la tabla siguiente se sintetiza el porcentaje de población por rangos de pobreza; destaca que poco más de la mitad de los habitantes en el municipio (54.3%) se sitúan en el rango de pobreza de 50% a 70%, el 28.1% de los habitantes está en el rango de 34 a 50%, 8.7% de la población está en el rango de 70 a 100% y solo 2.1% en el rango de 0 a 18%.

Tabla 21. Zumpango, Rangos de pobreza, 2015

Localidades	Rangos pobreza			
	[0, 18]	(34, 50]	(50, 70]	(70, 100]
Población Total	**2.1**	**28.1**	**54.3**	**8.7**
Zumpango De Ocampo	2.2	45.8	45.3	0.0
San Juan Zitlaltepec	0.0	0.0	63.7	16.9
Conjunto Urbano La Trinidad	0.0	0.0	68.1	0.0
Paseos de San Juan	0.0	17.4	0.0	0.0
San Bartolo Cuautlalpan	0.0	0.0	55.5	0.0
San Sebastián	0.0	15.6	31.7	0.0
Arbolada Los Sauces	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa María de Guadalupe	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de La Loma	0.0	0.0	0.0	67.7
Villas de La Laguna	0.0	7.0	0.0	0.0
Santa María Cuevas	0.0	0.0	0.0	0.0
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	0.0	0.0	0.0	65.3
Colonia Santa Lucia	49.2	0.0	0.0	0.0

Localidades	Rangos pobreza			
	[0, 18]	(34, 50]	(50, 70]	(70, 100]
Loma Larga	0.0	0.0	0.0	0.0
Barrio de España	0.0	0.0	0.0	0.0
El Llano Santa María	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: Elaboración propia con información de "Información de la pobreza en México en 2010 y 2015 indicadores de pobreza por municipio" del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL 2020.

De acuerdo con la tabla anterior, las mayores privaciones en el rango de 70 a 100% se centran en las localidades de San José de la Loma (67.7%), Colonia Lázaro Cárdenas del Río (65.3%), y en San Juan Zitlaltepec (16.9%). En el rango de 50 a 70% de la población en situación de pobreza se encuentra en las localidades de Conjunto Urbano La Trinidad (68.1%), San Juan Zitlaltepec (63.7%), San Bartolo Cuautlalpan (55.5%) y en Zumpango de Ocampo con el 45.3%.

Marginación

La marginación como fenómeno estructural expresa la dificultad para propagar el progreso en el conjunto de la estructura productiva, pues excluye ciertos grupos sociales del goce de beneficios que otorga el proceso de desarrollo.

El índice de marginación es una medida resumen que permite diferenciar las localidades según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas. El Consejo Nacional de Población (CONAPO) señala que la marginación es un fenómeno estructural que se origina en la modalidad, estilo o patrón histórico de desarrollo; ésta se expresa, por un lado, en la dificultad para propagar el progreso técnico en el conjunto de la estructura productiva y en las regiones del país, y por el otro, en la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios.

Los procesos que modelan la marginación determinan una precaria estructura de oportunidades sociales para los ciudadanos, sus familias y comunidades, y los expone a privaciones, riesgos y vulnerabilidades sociales que están fuera del control personal, familiar y comunitario y cuya reversión requiere el concurso activo de los agentes públicos, privados y sociales.

El índice de marginación es una medida-resumen que permite diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población, como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas. En este sentido, de acuerdo con el organismo federal, Zumpango tiene un grado de marginación muy bajo.

En Zumpango, en el 2005 el 39.9% de los habitantes habitaban en localidades con baja marginación y 55.4% en localidades con muy baja marginación, siendo solo el 0.7% los que habitaban en localidades con alta marginación.

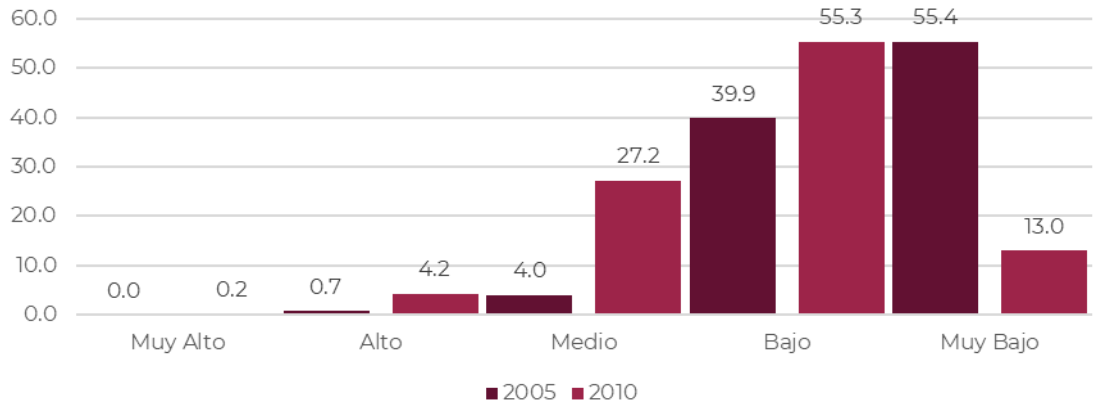
Tabla 22. Grado de Marginación por localidad 2005 y 2010

Grado de Marginación	2005				2010			
	Número de localidades	%	Población	%	Número de localidades	%	Población	%
Muy Alto	2	4.1	38	0.0	1	1.8	282	0.2
Alto	11	22.4	932	0.7	21	36.8	6,778	4.2
Medio	12	24.5	5,057	4.0	12	21.1	43,412	27.2
Bajo	14	28.6	50,977	39.9	13	22.8	88,306	55.3
Muy Bajo	10	20.4	70,861	55.4	10	17.5	20,809	13.0
Total	49	100.0	127,865	100.0	57	100.0	159,587	100.0

Fuente: CONAPO, Índice de marginación a nivel localidad 2005 y 2010.

Para el 2010 dicha situación había cambiado, donde la proporción de personas en localidades con baja marginación eran 55.3%, 27.2% en localidades con marginación media y comenzaba a aumentar la proporción de habitantes en localidades con alta marginación (4.2%). En 13% de los habitantes residía en localidades con muy baja marginación.

Grafica 4. Porcentaje de población por grado de marginación en las localidades, 2010



Fuente: CONAPO, Índice de marginación por localidad 2010.

La siguiente tabla muestra la distribución de los habitantes por grado de marginación en localidades. De acuerdo con el indicador las localidades con mayores privaciones son San Juan Zitlaltepec con 99.9%, Lázaro Cárdenas con 98.6% y San Bartolo Cuautlalpan con 86.6% de sus habitantes.

Tabla 23. Porcentaje de población residente en localidades y tipos de poblamiento, 2010

Localidades	Grado de marginación				
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Población Total	**2.7**	**6.4**	**34.9**	**40.5**	**0.7**
Zumpango de Ocampo	2.3	6.5	52.1	37.4	0.0
San Juan Zitlaltepec	0.0	0.0	0.0	99.9	0.0
Conjunto Urbano La Trinidad	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
Paseos de San Juan	0.0	68.6	31.3	0.0	0.0
San Bartolo Cuautlalpan	0.0	0.0	0.0	86.2	10.4
San Sebastián	0.0	0.0	62.7	37.5	0.0
Arbolada Los Sauces	0.0	0.0	99.8	0.0	0.0
Santa María De Guadalupe	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de La Loma	0.0	0.0	0.0	94.5	0.0
Villas de La Laguna	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
Santa María Cuevas	0.0	0.0	86.2	13.8	0.0
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	0.0	0.0	0.0	98.6	0.0
Santa Lucia	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Loma Larga	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barrio de España	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Llano Santa María	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: CONAPO, Índice de marginación urbana 2010.

Rezago Social

Es una medida en la que un solo índice agrega variables de educación, de acceso a servicios de salud, de servicios básicos en la vivienda, de calidad y espacios en la misma, y de activos en el hogar. Es decir, proporciona el resumen de cuatro carencias sociales de la medición de pobreza del CONEVAL: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a los servicios básicos en la vivienda y la calidad y espacios en la vivienda.

Posibilita tener información de indicadores sociales desagregados hasta nivel localidad, con lo que CONEVAL contribuye con la generación de datos para la toma de decisiones en materia de política social, especialmente para analizar la desigualdad de coberturas sociales que subsisten en el territorio nacional.

Los indicadores de rezago social buscan registrar altos niveles de analfabetismo, baja asistencia escolar y educación básica incompleta, poco acceso a los servicios de salud y viviendas sin servicios básicos. De acuerdo con CONEVAL, 22.8% de la población en la entidad tiene rezago social alto o muy alto, es decir, uno de cada cuatro se encuentra en esta situación.

El municipio de Zumpango para el año 2015 presentó un índice de rezago social de -1.15, grado muy bajo según el CONEVAL. A pesar de lo anterior, como parte de los elementos que integran las dimensiones del rezago social hay algunos que repercuten en la calidad de vida de la población del municipio destacando:

- Acceso de la población a la seguridad social. Casi el 22% de la población no es derechohabiente a servicios de salud.
- El 28% de la población de 15 años y más no ha completado la educación básica.
- Bienes para la vivienda. 16 de cada 100 viviendas carecen de refrigerador y 31 de cada 100 no disponen de lavadora.
- Nivel de cobertura de agua entubada. Aproximadamente el 3% de las viviendas del Municipio no disponen de agua entubada conectada a la red pública; para acceder al servicio lo hacen por medio de pipas, de la llave pública (o hidrante) o que acarrean de otra vivienda.

Índice de Desarrollo
El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha seguido sistemáticamente las tendencias de los principales componentes del desarrollo desde que se presentó el Primer Informe sobre Desarrollo Humano Mundial en 1990.

De acuerdo con la perspectiva del PNUD, “el desarrollo humano supone la expresión de la libertad de las personas para vivir una vida prolongada, saludable y creativa; perseguir objetivos que ellas mismas consideren valorables; y participar activamente en el desarrollo sostenible y equitativo…” Para medir las tendencias, se han propuesto indicadores como el Índice de Desarrollo Humano (IDH), y con ello se ha buscado contribuir a la discusión de una idea de bienestar que trascienda la noción del nivel de ingreso. El IDH tiene como objetivo medir el conjunto de capacidades y libertades que tienen los individuos para elegir entre formas de vida alternativas. Para ello, se toman en cuenta tres dimensiones básicas para el desarrollo: 1) la posibilidad de goza de una vida larga y saludable; 2) la capacidad de adquirir conocimientos; 3) la oportunidad de tener recursos que permitan un nivel de vida digno.

Se describen a continuación las variables, tasas e indicadores que componen el Índice de Desarrollo Humano en Zumpango:

Tasa de Mortalidad: 4.8 en 2016, se refiere al número de defunciones de menores de un año por cada mil nacimientos ocurridos en el año 2016.

Tasa de Alfabetización: 97 en 2015, se refiere a la población alfabeta de 15 años y más años entre la población de 15 años y más de edad en el año 2015.

Tasa de Asistencia Social: 97.98 en 2015, se refiere a la población que asiste a la escuela entre 6 y 24 años entre la población de 6 a 24 años de 2015.

PIB Per Cápita: 19.35 dólares de Ingreso per cápita anual de 2015, ajustado a cuentas nacionales (dólares PPC de 2015).

Índice de Salud: 0.84 en 2016, índice componente del IDH, calculado a partir de la tasa de mortalidad infantil 2015.

Índice de Educación: 0.98, calculado a partir de la tasa de alfabetización 2015 y la tasa de asistencia escolar 2015.

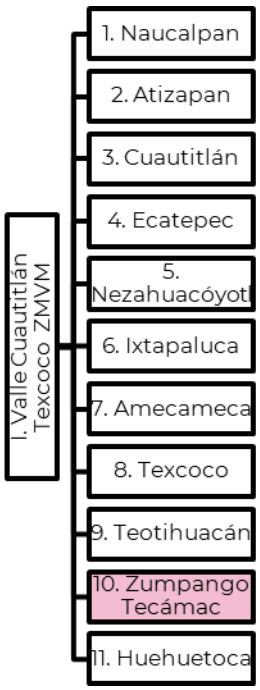
Índice Per Cápita: ingreso 972.27 dólares, calculado a partir del ingreso per cápita anual 2015.

Índice de Desarrollo Humano: 0.84 en 2010, se compone de tres índices: el de educación, el de salud y el de ingreso. Un índice es más favorable entre más se acerca al 1 y desfavorable si se acerca al -1, para el caso del municipio el Índice de Desarrollo Humano es cercano a 1, lo que indica un nivel de bienestar entre medio y alto en la escala de 5 valores (muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto).

5.2.3. Sistema urbano y de localidades

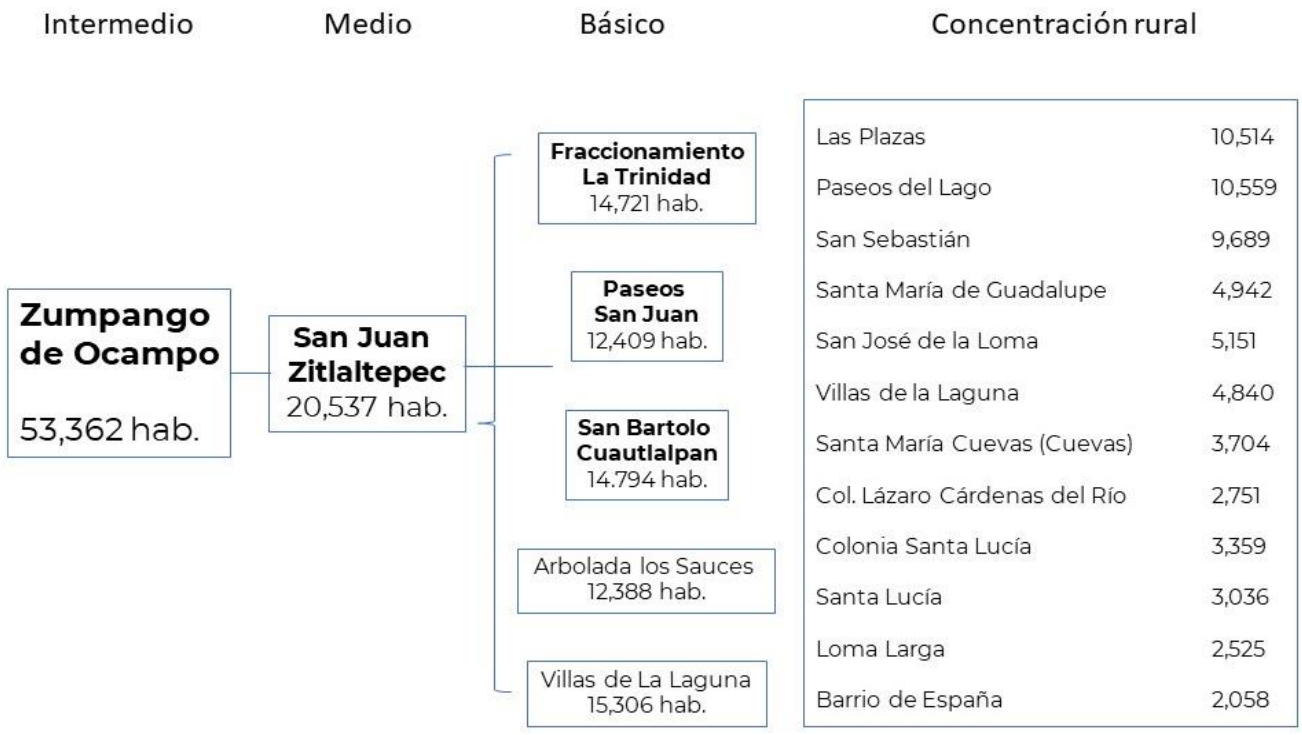
Como se indicó con anterioridad, el municipio de Zumpango pertenece a la Subregión 10, Tecámac Zumpango, correspondiéndole a éste el nivel de urbano medio, con rango de población de entre 15,000 a 99,999 habitantes.

Ilustración 3. Sistema urbano y de localidades de Zumpango



A su vez, la gráfica siguiente indica el sistema urbano rural de las principales localidades de Zumpango, el cual permite observar los niveles de cobertura de servicios para el municipio.

Ilustración 4. Sistema urbano y de localidades de Zumpango



Fuente: Elaboración propia.

5.3. Aspectos económicos

Para identificar las principales actividades económicas que se desarrollan en el municipio, es importante hacer un análisis específico con base en la clasificación tradicional de estas: actividades económicas primarias, secundarias y terciarias. Cada una marca una línea de participación de cada actividad, produciendo bienes y servicios para el mercado.

5.3.1. Actividades Económicas Primarias

El sector primario está formado por las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados. Usualmente, los productos primarios son utilizados como materia prima en la producción industrial. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza, la pesca y la explotación forestal. Mientras que el sector secundario es el sector de la economía que transforma la materia prima, extraída o producida por el sector primario, en productos de consumo o en bienes de equipo, es decir, productos que serán utilizados en otros ámbitos del sector secundario.

En el municipio de Zumpango la superficie sembrada total de suelo, para el año 2015, fue de 15,744.05 hectáreas, de las cuales 7,420 ha fueron de maíz grano, 3,955.05 ha de maíz forrajero, 1,400 ha fueron de alfalfa verde, mientras que 200 ha fue de trigo grano y solo 159 ha fueron sembradas de frijol. Un total de 2,769.00 hectáreas fueron sembradas de otros cultivos.

El volumen de producción en ese mismo año es el siguiente: el producto del que más toneladas se obtuvieron fue maíz forrajero con 212,391 toneladas, le sigue alfalfa verde con 19,000 toneladas y, solo 131.30 toneladas de frijol.

Tabla 24. Producción Agropecuaria en Zumpango

	Superficie Sembrada (Hectáreas)			Volumen (Toneladas)		
Concepto	**México**	**Zumpango**	**% Participación**	**México**	**Zumpango**	**% Participación**
Total (Hectáreas)	680,632.77	15,744.05	2.3	4,330,987.25	386,971.94	8.9
Alfalfa verde	7,512.35	1,400.00	18.6	616,470.21	119,000.00	19.3
Avena en grano	9,906.60	280.00	2.8	21,134.92	448.00	2.1
Avena forrajera	60,463.22	1,080.00	1.8	1,176,.064.65	23,940.00	2.0
Cebada grano	36,549.85	1,250.00	3.4	67,171.68	2,187.50	3.3
Frijol	5,097.52	159.00	3.1	5,337.69	131.30	2.5
Maíz forrajero	24,598.04	3,955.05	16.1	1,276,271.01	212,391.10	16.6
Maíz grano	531,528.69	7,420.00	1.4	2,332,071.44	28,490.04	1.2
Trigo grano	4,976.50	200.00	4.0	12,530.30	384.00	3.1

Fuente. Elaboración propia con base en IGECEM 2016.

Zumpango también es un gran productor de carne en canal con 9,196.92 toneladas en el 2015; en primer lugar, de carne de ave con 7,545.42 toneladas; en el caso de porcino (segunda producción más importante) se producen 1,336.97 toneladas; de carne de bovino 235.56 toneladas; de carne de ovino 76.09 toneladas; y de caprino solamente 0.85 toneladas.

Tabla 25. Producción Ganadera en Zumpango

Concepto	México	Zumpango	Participación	México	Zumpango	Participación
	Producción (Toneladas)			Animales Sacrificados (Cabezas)		
Total (Toneladas)	176,126.26	9,196.92	5.22%	60,846,018	5,229.723	8.60%

Concepto	México	Zumpango	Participación	México	Zumpango	Participación
	Producción (Toneladas)			Animales Sacrificados (Cabezas)		
Ave	98,264.91	7,545.42	7.68%	59,715,302	5,207,690	8.75%
Bovino	44,250.56	235.56	0.53			
Caprino	475.13	0.85	0.18%	25,691	47	0.18%
Guajolote	2,463.83	2.03	0.08%	389,320		
Ovino	9,046.20	76.09	0.84%	421,678	3,480	0.83%
Porcino	21,615.63	1,336.97	6.19%	294,027	18,506	6.29%

Fuente. Elaboración propia con base en IGECEM 2016.

La producción de leche de bovino fue de 31,646.80 valorada en miles de litros, cabe mencionar que también se producen 117.79 toneladas de huevo.

Tabla 26. Producción Leche y Huevo en Zumpango

Concepto	México	Zumpango	Participación
Total (Toneladas)	455,655.17	31,764.59	6.97%
Leche bovina	440,268.08	31,646.80	7.19%
Huevo para plato	15,387.09	117.79	0.77%

Fuente. Elaboración propia con base en IGECEM 2016.

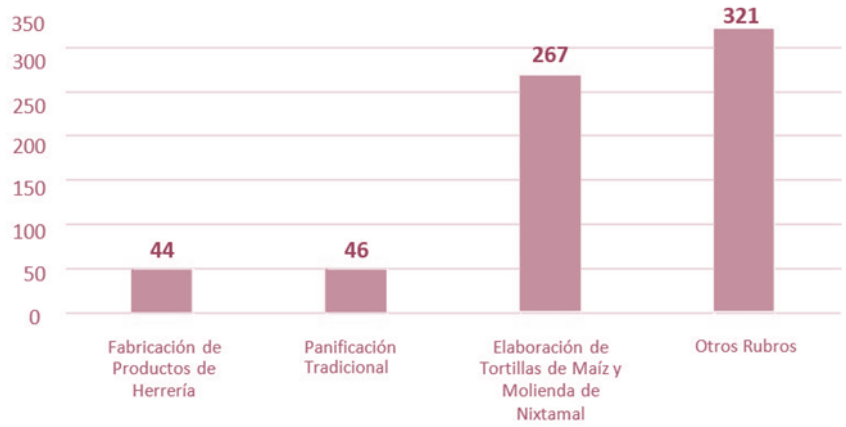
5.3.2. Actividades Económicas Secundarias

Las actividades económicas secundarias tienen la finalidad de transformar las materias primas en productos elaborados; son actividades variadas y se realizan en lugares diversos, que van desde pequeños talleres hasta grandes fábricas. Actualmente, el municipio ha presenciado un cambio en su estructura socioeconómica, pasó de una región eminentemente agrícola a otra con actividades industriales, comerciales y de servicios; es decir, la fuerza del sector primario, sector secundario y el terciario se encuentran en una restructuración económica que fortalece y acepta nuevas ramas de actividades.

La evolución de la base económica industrial en el municipio de Zumpango tiene como inicio de referencia el Censo Económico de 1989, el cual reportó un total de 89 establecimientos manufactureros, los cuales agruparon un total de 2,051 personas; para 1994, se registraron un total de 134 establecimientos, lo que significó un aumento de 45 establecimientos y un incremento neto de 33.58% en 5 años. Al diversificarse la base industrial, el promedio de personal ocupado por unidad económica censable presentó una reducción en su promedio pasando de 23 a 9 personas por establecimiento comercial entre 1989 y 1994, respectivamente. Asimismo, el municipio cuenta con una base industrial diversificada; sin embargo, presenta una marcada concentración en las siguientes tres ramas: fabricación de sustancias químicas básicas, alimentos preparados para animales y molienda de nixtamal y fabricación de tortillas; las cuales concentraban en conjunto 40.94% del total de la población que labora en actividades industriales. Por lo anterior, la mayor generación de empleos y de valor agregado radica precisamente en estos sectores, constituyéndose, así como los más importantes entre las actividades industriales que se desarrollan en el municipio.

En el 2011 existían 580 unidades económicas del sector secundario ubicadas de la siguiente forma:

Grafica 5. Actividades Secundarias



Fuente: Elaboración propia con base PMDUZ.

Por otro lado, en Zumpango se dio auge a la industria de la construcción, cinco empresas desarrolladoras de viviendas de interés social, entre ellas destacan Casas Geo y la constructora Homex, en segundo lugar, Hogares Unión. En un plano de menor importancia se encuentran desarrollos de empresas locales pequeñas.

La situación de las actividades secundarias para el año 2015 es la siguiente: existen 735 establecimientos que se encuentran en diferentes rubros.

Tabla 27. Producción. Industrias en Zumpango de Ocampo

Rubro	Rubro
Aserraderos	Confección de cortinas y blancos
Confección en serie	Elaboración de bebidas alcohólicas
Elaboración de hielo	Elaboración de refrescos
Extracción de petróleo y gas	Fabricación de aceites y grasas lubricantes
Fabricación de adhesivos	Fabricación de alambre
Fabricación de artículos de alfarería y porcelana	Fabricación de autos y camiones
Fabricación de bolsas de papel	Fabricación de calzado
Fabricación de cartón	Fabricación de cemento
Fabricación de concreto	Fabricación de cosméticos y perfumes
Fabricación de envases de cartón	Fabricación de envases de madera
Fabricación de estructuras metálicas	Fabricación de fertilizantes
Fabricación de fibra de vidrio	Fabricación de gases industria
Fabricación de herramientas de mano metálicas	Fabricación de jabones
Fabricación de ladrillos y azulejos	Fabricación de laminados y aglutinados de madera
Fabricación de otros productos textiles	Fabricación de papel

Rubro	Rubro
Fabricación de pesticidas	Fabricación de pigmentos y colorantes
Fabricación de pinturas	Fabricación de prendas de vestir de punto
Fabricación de preparaciones farmacéuticas	Fabricación de productos abrasivos
Fabricación de productos de asfalto	Fabricación de productos de cartón y papel
Fabricación de productos de cuero y piel	Fabricación de productos de herrería
Fabricación de productos de hule	Fabricación de productos de madera
Fabricación de productos de papelería	Fabricación de productos de plástico
Fabricación de productos de vidrio	Fabricación de productos metálicos
Fabricación de productos químicos	Fabricación de telas
Fabricación de tintas para impresión	Fabricación de utensilios de cocina metálicos
Fabricación de utensilios de madera para el hogar	Fabricación y revitalización de llantas
Fábricas de anuncios y señalamientos	Fábricas de artículos deportivos
Fábricas de artículos para escritura	Fábricas de Ataúdes
Fábricas de cables y enchufes	Fábricas de cierres
Fábricas de colchones	Fábricas de equipo aeroespacial
Fábricas de equipo de bombeo	Fábricas de equipo de generación eléctrica
Fábricas de equipo de refrigeración	Fábricas de equipo de transporte
Fábricas de equipo electrónico	Fábricas de equipo médico
Fábricas de equipo para soldar	Fábricas de escobas
Fábricas de focos	Fábricas de herrajes y cerraduras
Fábricas de instrumentos musicales	Fábricas de juguetes
Fábricas de maquinaria	Fábricas de motores
Fábricas de muebles	Fábricas de persianas y cortineros
Fábricas de productos eléctricos	Fábricas de relojes
Fábricas de sillas	Fábricas de tornillos
Fábricas de velas y veladoras	Fundición y refinación de metales
Industria alimentaria	Maquinado de piezas metálicas
Marmolería y piedra	Minería
Productos de cemento	Productos de yeso
Productos preesforzados	Purificación y embotellado de agua
Recubrimientos y terminados metálicos	Tubos y bloques de cemento

Fuente: Elaboración propia con base en censo Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. INEGI 2016.

5.3.3. Actividades Económicas Terciarias

Las actividades económicas terciarias agrupan distintos tipos de servicios, el comercio, los transportes, las comunicaciones y los servicios financieros. Los mercados públicos y centrales de abasto constituyen uno de los servicios que constitucionalmente le corresponde prestar al Ayuntamiento de manera adecuada, permanente y equitativa para toda la población municipal. La participación de la autoridad municipal consiste en la regulación del abasto a nivel local, proporcionando infraestructura y organización necesarias para la comercialización adecuada de productos básicos en la alimentación familiar.

Zumpango no únicamente se ha especializado en el desarrollo de actividades comerciales, sino también en la prestación de servicios, tales como: servicios profesionales, restaurantes, bares y servicio de reparación y mantenimiento automotriz. La base económica conformada por los servicios en el municipio reportó para el año de 1989 un total de 270 establecimientos, los cuales agruparon un total de 588 personas; y posteriormente para 1994 se registró un total de 419 establecimientos, significando un incremento de 149 establecimientos, lo que representó un aumento de 35.56% en 5 años.

Las actividades terciarias realizadas en el territorio municipal de Zumpango son las siguientes: existen seis tianguis y un mercado público, en ellos se llevan a cabo las principales actividades comerciales y de abasto del municipio. De acuerdo con los datos proporcionados por la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de México en el municipio no existen centrales de abasto, se cuenta con el mercado municipal y predomina el comercio de productos y servicios básicos. Asimismo, el municipio cuenta con un rastro.

Tabla 28. Actividades Comerciales 2016

Actividades comerciales	México	Zumpango	Participación
Tianguis, 2016	1,217	6	0.49%
Mercados públicos, 2016	650	1	0.15%
Centrales de abasto, 2016	5	0	0.00%

Fuente: INEGI Anuario Estadístico y Geográfico 2017.

Con respecto a las comunicaciones para el año 2016 y de acuerdo con Correos de México, el número de oficinas postales existentes en Zumpango es de tres.

Tabla 29. Puntos de Servicio Postal 2016

Puntos de Servicio Postal	México	Zumpango	Participación
Puntos de Servicio Postal, 2016	407	3	0.73%

Fuente: Correos de México. Dirección de Planeación Estratégica.

Referente a la red telegráfica, en Zumpango se cuenta con una sucursal de red telegráfica.

Tabla 30. Sucursales de Red Telegráfica 2016

Sucursal de Red Telegráfica	México	Zumpango	Participación
Sucursal Red Telegráfica, 2016	88	1	1.14%

Fuente: FIT. Banco de Información de Telecomunicaciones.

En relación con la suscripción de telefonía fija según tipo de servicio, para el 2016 en el municipio de Zumpango se tiene el registro de 22,926 suscripciones de un total de 2,445,114 con las que cuenta el Estado. De las 22,926 corresponden 20,190 a residenciales y 2,736 a no residenciales.

Tabla 31. Suscripciones de Telefonía Fija según tipo de Servicio 2016

Suscripciones	México	Zumpango	Participación
Suscripciones de Telefonía Fija	2,445,114	22,926	0.93%

Fuente: FIT. Banco de Información de Telecomunicaciones.

Las localidades con servicio de telefonía rural en Zumpango según prestador del servicio son 32.

Tabla 32. Localidades con Servicio de Telefonía Rural según Prestador del Servicio 2016

Localidades	México	Zumpango	Participación
Con Servicio de Telefonía Rural según Prestador del Servicio, 2016	3,027	32	1.06%

Fuente: Centro SCT Estado de México. Unidad General de Servicios Técnicos
Nota: El programa de telefonía rural de la SCT considera únicamente localidades de 100 a 499 habitantes.

Sobre los lugares y espacios públicos que están conectados al servicio de banda ancha del programa México Conectado, Zumpango cuenta con 106 de las 10,682 del Estado; siendo 21 localidades las beneficiadas.

Tabla 33. Sitios y Espacios Públicos Conectados con Banda Ancha 2016

Localidades	México	Zumpango	Participación
Sitios y Espacios Públicos Conectados con Banda Ancha, 2016	10,682	106	0.99%
Localidades con las que cuenta el Servicio, 2016	1,463	21	1.43%

Fuente: Centro SCT Estado de México. Subdirección de Comunicaciones.

Pasando al rubro del transporte, para 2016 se tenían registrados en el Estado de México un total de 4,984, 943 automóviles, de los cuales 36,333 estaban registrados en Zumpango, representando el 0.72% del total estatal; para 2011 se dio un incremento del 91.73% con 17,383 unidades. Lo mismo sucedió con el servicio de transporte público, los camiones de pasajeros que circulan en el municipio incrementaron un 135.71% entre 2011 y 2016, pasando de 238 a 561.

Tabla 34. Actividades Relacionadas con la Comunicación y el Transporte 2011 y 2016

Actividades relacionadas con el Transporte	México	Zumpango	Participación Aproximado
Automóviles registrados en circulación, 2016	4,984,943	36,333	0.72%
Automóviles registrados en circulación, 2011	2,883,263	18,950	0.65%
Camiones de pasajeros registrados en circulación, 2016	19,766	561	2.84%
Camiones de pasajeros registrados en circulación, 2011	14,851	238	1.60%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Estadísticas de Motor de Vehículos Registrados.

Aunado a lo anterior, se encuentra el servicio de gasolineras que, en un periodo de 2 años, de 2014 a 2016 pasaron de 10 a 12 establecimientos.

Tabla 35. Gasolineras Establecidas en Zumpango

Año	México	Zumpango	Participación
2014	900	10	1.11%
2015	929	10	1.07%
2016	987	15	1.21%

Fuente: PEMEX. Dirección Corporativa de Finanzas.

Para la prestación de servicios turísticos en el municipio existen 6 establecimientos de hospedaje, 2 hoteles; 4 pensiones y casas de huéspedes, con un total de 89 cuartos de hospedaje para el año 2016.

Tabla 36. Equipamiento para la Prestación de Servicios Turísticos

Equipamiento para la Prestación de Servicios Turísticos	México	Zumpango	Participación
Cuartos registrados de hospedaje, 2016	24,574	89	0.36%
Establecimientos de hospedaje, 2016	741	6	0.81%

Fuente: Secretaria de Turismo del Gobierno del Estado de México.

En el año 2016 de las 1,284 sucursales de la banca múltiple existentes en el Estado, en el municipio de Zumpango se concentran solamente 17.

Tabla 37. Sucursales Bancarias en Zumpango

Sucursales Bancarias	México	Zumpango	Participación
Sucursales de la Banca Comercial, 2016	1,335	17	1.28%
Sucursales de la Banca de Desarrollo, 2016	65	1	1.53%

Fuente: CNBV (mayo 2017).

Actividades no remuneradas

La tabla siguiente muestra la distribución de la PEA por tipo de ocupación, donde se destaca la desocupación que representa menos del 4.5% en la entidad, 4.2% en la región y en Zumpango es mayor en 4.25%.

Tabla 38. Tasa de Desempleo Abierto (TDA) Estatal, Regional y Municipal de la Región XX "Zumpango" 2015

Ámbito Territorial	Población Económicamente Activa - Ocupada (PEAO)		
	Total	Desocupados	%
Estado de México	6,507,420	299,341	4.60%
Región XX "Zumpango"	167,164	7,007	4.20%
Zumpango	76,303	3,238	4.25%

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal 2015, Cuaderno Estadístico 2016 y Panorama Socioeconómico del Estado de México 2015.

Como su nombre lo indica, el trabajo no remunerado es aquella actividad por la que no se percibe sueldo o ingreso a cambio. La tasa de desempleo abierto en la entidad es de 5.1%, en Zumpango de 5.8% y en la cabecera de 5.2%. Como parte de las localidades con mayor tasa de desempleo en Zumpango se encuentran La Soledad (18.8%), Conjunto Urbano Paseos de San Juan (16.7%), colonia San Juan Guadalupe (11.3%), colonia Los Romeros (10.5%), Conjunto Urbano Santa Fe (9.6%), Conjunto Urbano Hermes Zumpango (8.5%) y el Pueblo de San Juan Zitlaltepec (8.2%). Ello implica ampliar las posibilidades de generar una base económica que permita sustentar el desarrollo local y absorber el empleo de los habitantes.

Tabla 39. Tasa de Desempleo Abierto (TDA) Municipal

Ámbito Territorial	Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO)		
	Total	Desocupados	%
Estado de México	5,814,548	310,265	5.1
Zumpango	57,488	3,556	5.8
Zumpango de Ocampo	18,917	1,036	5.2
San Miguel Bocanegra	360	10	2.7

Ámbito Territorial	Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO)		
	Total	Desocupados	%
Buenavista (Colonia Buenavista)	375	22	5.5
Conjunto Urbano Paseos del Lago	156	7	4.3
Santa María Cuevas (Cuevas)	1,308	34	2.5
Arbolada los Sauces	1,887	108	5.4
Unidad Familiar Confederación de Trabajadores Campesinos	238	14	5.6
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	881	41	4.4
Valle Hermoso	15	0	0.0
Conjunto Urbano Paseos de San Juan	5	1	16.7
Pueblo Nuevo de Morelos	447	24	5.1
San Bartolo Cuautlalpan	3,750	303	7.5
San José de la Loma	1,461	109	6.9
San Juan Zitlaltepec	6,876	617	8.2
Barrio San Miguel (Camino a Bata)	83	0	0.0
San Sebastián	2,234	107	4.6
Santa Lucía	1,063	9	0.8
Colonia Santa Lucía	1,374	67	4.6
Santa María de Guadalupe	1,451	78	5.1
Barrio de España	699	38	5.2
Loma Larga (Barrio de Loma Larga)	806	19	2.3
Colonia los Alcanfores	173	11	6.0
Hacienda los Encinos	279	19	6.4
Colonia los Hornos	214	3	1.4
Ejido San Bartolo Naucalpan (Rancho los 3 Hermanos)	3	0	0.0
Rancho los Romeros	94	11	10.5
Ejido el Nido	4	0	0.0
La Esperanza [Granja]	4	0	0.0
Ejido San Bartolo	25	0	0.0
Los Rodríguez (Familia Santillán)	8	0	0.0
Los Vázquez	8	0	0.0
Colonia Pueblo Nuevo (Hacienda San Rosendo)	258	26	9.2
La Zurda [Granja]	6	1	14.3

Ámbito Territorial	Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO)		
	Total	Desocupados	%
Las Plazas	224	19	7.8
Barrio Miltenco	22	0	0.0
El Llano Santa María	600	40	6.3
Rancho los Aguirre	4	0	0.0
Santa María I y II	321	22	6.4
Conjunto Urbano la Esmeralda	130	8	5.8
Barrio de San Miguel (Camino a Valle Hermoso)	12	0	0.0
Colonia San Juan de Guadalupe	276	35	11.3
Conjunto Urbano La Trinidad	3,643	252	6.5
La Soledad	13	3	18.8
San Andrés del Llano (Ejido de San Marcos)	73	1	1.4
Colonia San Antonio Abad (El Alcanfor)	64	5	7.2
Colonia Letigio	37	0	0.0
Ampliación Jardines de San Bartolo	101	1	1.0
Colonia el Solar	43	2	4.4
Barrio el Rincón	196	10	4.9
Paseos de San Juan	3,656	215	5.6
Ejido Barriales	9	0	0.0
El Colorado	131	11	7.7
El Potrero	80	7	8.0
Ex-Hacienda de Guadalupe	610	57	8.5
El Nido	165	13	7.3
Villas de la Laguna	1,435	122	7.8
Conjunto Urbano Santa Fe	160	17	9.6

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal 2015, Cuaderno Estadístico 2016 y Panorama Socioeconómico del Estado de México 2015.

Ubicación de las actividades económicas por localidad

La tabla siguiente sintetiza la ubicación de las actividades económicas en las localidades por sector de actividad. De esta tabla se destaca:

- En el municipio de Zumpango se encuentran 4,110 establecimientos de los cuales 2,257 se localizan en la cabecera municipal (54.9%), 504 en el pueblo de San Juan Zitlaltepec (12.3%), y 335 en el pueblo de San Bartolo Cuautlalpan (8.2%).
- Por sector de actividad, el comercio al por menor concentra casi la mitad de los establecimientos con 2,045 (49.8%). En segundo lugar, están las actividades de servicios personales con 551 unidades (13.4%), el de

alojamiento y preparación de alimentos con 414 (10.1%) y las manufacturas básicas con 301 (7.3%). Estos sectores representan el 80.6% del total municipal.

- El predominio del comercio al por menor con 2,045 establecimientos, de los cuales poco más de la mitad (1,069) se ubica en la cabecera municipal, y específicamente en la zona del Centro Histórico. En el pueblo de San Juan Zitlaltepec son 269, el 13.2% del total municipal.
- El segundo sector económico en importancia es el de servicios personales, el cual tiene 551 establecimientos en el municipio, teniendo su predominio en la cabecera municipal.
- Los servicios de alojamiento y preparación de alimentos son el tercero en importancia con 414 establecimientos, y 240 establecimientos en la cabecera municipal siendo su principal ubicación nuevamente en el Centro Histórico.
- La industria de manufacturas básicas con 301 establecimientos son el 4to sector en importancia en el municipio, con 139 unidades económicas en Zumpango de Ocampo. Entre estas se encuentran actividades de elaboración de tortillas y panificadoras, es decir, orientadas al consumidor,
- Por tamaño, predominan las actividades de microempresas (con menos de 10 empleados), con 2,021 pequeños establecimientos, 96.7% del total. Las empresas pequeñas (entre 10 a 50 empleados) son 59 (2.6%); las empresas medianas son 9 (de entre 50 a menos de 250 empleados) con 0.4% y las grandes son 8 (mayores de 250 empleados) con 0.3%.

Tabla 40. Distribución de establecimientos económicos por sector, localidad, 2019

Localidades	Sector de actividad económica																				Total de establecimientos
	11	22	23	31	32	33	43	46	48	49	51	52	53	54	56	61	62	71	72	81	
Total de establecimientos económicos	6	10	3	301	62	72	96	2,045	11	2	6	37	33	79	76	110	149	47	414	551	4,110
Zumpango De Ocampo	1	1	2	139	42	34	60	1,069	8	2	2	35	19	62	41	55	98	23	240	324	2,257
Pueblo de San Juan Zitlaltepec	3	3	1	59	6	7	7	269	2	0	2	0	3	2	7	16	16	9	46	46	504
Conjunto Urbano La Trinidad	0	0	0	6	0	0	1	75	0	0	0	0	0	0	4	2	0	1	12	3	104
Paseos de San Juan	0	0	0	7	0	0	0	29	0	0	0	1	0	0	0	6	2	0	6	11	62
San Bartolo Cuautlalpan	2	1	0	18	4	10	8	180	1	0	1	0	3	3	5	7	11	5	23	53	335
San Sebastián	0	1	0	23	5	7	10	104	0	0	0	0	6	3	1	7	12	4	31	37	251
Arbolada Los Sauces	0	1	0	9	1	5	2	64	0	0	0	0	1	3	7	5	3	0	8	26	135
San José de La Loma	0	0	0	9	2	3	1	45	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	10	13	85
Villas De La Laguna	0	0	0	7	0	2	0	66	0	0	0	0	0	0	2	7	2	1	10	5	102
Santa María Cuevas	0	1	0	9	1	4	4	65	0	0	1	0	1	4	1	3	4	1	16	20	135
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	0	1	0	10	1	0	0	37	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	8	6	67
Santa Lucia	0	1	0	3	0	0	3	37	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	1	5	56
Colonia Santa Lucia				2				5				1		2	1	1			3	2	17

Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENUE, noviembre de 2019.excluye las localidades que no presentaron unidades económicas.

Sectores de actividad
11. Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza
21. Minería
22. Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final
31-33. Industrias manufactureras
43. Comercio al por mayor
46. Comercio al por menor
48-49. Transportes, correos y almacenamiento
51. Información en medios masivos
52. Servicios financieros y de seguros
53. Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
54. Servicios profesionales, científicos y técnicos
55. Corporativos
56. Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación
61. Servicios educativos
62. Servicios de salud y de asistencia social
71. Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos
72. Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
81. Otros servicios excepto actividades gubernamentales.

5.3.4. Mercado laboral

El INEGI define a la Población Económicamente Activa (PEA) como aquella que "integran todas las personas de 12 y más años que realizaron algún tipo de actividad económica (población ocupada), o que buscaron activamente hacerlo (población desocupada abierta), en los dos meses previos a la semana de levantamiento, la PEA se clasifica en población ocupada y población desocupada abierta o desocupados activos"[11].

[11] INEGI, Glosario de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano. https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENEU

Características de la Población Económicamente Activa

De acuerdo con esta definición, el Estado de México tiene una población de 12 años y más en 2015 conformada por 12,782,203 personas, siendo en la región 10 de 617,663 y de 148,879 personas en Zumpango.

Tabla 41. Población de 12 años y más, 2015

Unidades territoriales	Pobo. de 12 años y más		Población económicamente activa				Población económicamente inactiva			
	ABS	%	Total	%	H%	M%	Total	%	H%	M%
Estado de México	12,782,203	100.0	6,507,420	50.9	69.7	33.7	6,230,046	48.74	30.2	69.8
Región 10	617,663	100	324,593	52.6	71.9	28.1	293,070	47.4	29.2	70.8
Zumpango	148,879	100.0	71,108	47.8	71.2	28.8	77,771	52.2	33.0	67.0

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal 2015.

La población de 12 años y más en el Estado de México es de 12,782,203 habitantes, esta se compone de dos grupos, la Población Económicamente Activa (PEA) -la que trabaja o busca trabajo en el periodo de referencia- y la Población Económicamente Inactiva (PEI).

La PEA en la entidad es de 6,507,420 el (50.91%), en la Región 10 la PEA es de 324,593 representa el 4.98% de la estatal. En municipio de Zumpango son 71,108 personas, 1.09% del total de la entidad.

Tabla 42. Población Económicamente Activa, 2015

Unidades territoriales	Población económicamente activa			
	Total	%	Hombres %	Mujeres %
Estado de México	6,507,420	50.9	69.7	33.7
Región 10	324,593	52.6	71.9	28.1
Zumpango	71,108	47.8	71.2	28.8

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal 2015.

La PEA por sexo indica para el Estado de México que 69.7% son hombres y 33.7% mujeres; en la Región 10 son 71.9% son hombres y 28.1% mujeres. En el municipio de Zumpango son 71.2% hombres y 28.8% mujeres.

En cuanto a la población económicamente inactiva, es decir las personas que no trabajan por motivos de jubilación o por ser amas de casa o estudiantes en el Estado de México son 48.74%, en la Región 10 son 52.6% y en el municipio de Zumpango son 52.2%.

Por sexo, se observa que hay un predominio hacia las mujeres, que en el Estado de México tienen una proporción de 69.8%, de 70.8% en la Región 10 y en Zumpango son 67%.

Tabla 43. Población Económicamente inactiva, 2015

Unidades territoriales	Población económicamente inactiva			
	Total	%	Hombres %	Mujeres %
Estado de México	6,230,046	48.74	30.2	69.8
Región 10	293,070	47.4	29.2	70.8
Zumpango	77,771	52.2	33.0	67.0

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal 2015.

El Estado de México contaba con una Población Económicamente Activa (PEA) de 6,507,420, de ella 6,208,079 se encontraba ocupada, es decir, el 95.4% y sólo 299,341 se encontraba desocupados esto equivale al 4.6%. En la Región 10 de la PEA de 324,593 se encontraban ocupados 312,583 lo que equivale a 96.3% y se encontraban sólo 12,010 desocupados es decir el 3.7%. En el municipio de Zumpango de 76,305 que integraban la Población Económicamente Activa se encontraba ocupada 73,065 lo que es equivalente al 95.8%, el restante 3,240 personas es Población Económicamente Activa Desocupada, que representan el 4.2%.

Tabla 44. Población Económicamente Activa por condición de ocupación, 2015

Unidades territoriales	PEA		Condición de ocupación				
	Total	%	Ocupada	%		Desocupada	%
Estado de México	6,507,420	100.0	6,208,079	95.4		299,341	4.6
Región 10	324,593	100.0	312,583	96.3		12,010	3.7
Zumpango	76,305	100.0	73,065	95.8		3,240	4.2

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal 2015.

Distribución sectorial de la PEA

En la tabla siguiente se indica la distribución de la PEA por sector de actividad, donde se observa que en Zumpango aún hay una proporción de población en actividades primarias, con el 2.8%, aunque menor al promedio del Estado de México (3.8%), y de la Región 10 (3.6%). Esto indicaría que el municipio se encuentra en un proceso de transición de actividades agrícolas y pecuarias hacia un perfil de actividad más urbano. En 1980, la proporción de la PEA en actividades primarias era de 18.9%, la cual disminuyó a 12.5% en 1990 y a 11.2% en el 2000, siendo en el 2010 de 6.7% y al 2015 de 2.8%, como se indicó.

Por su parte el sector industrial ha tendido a aumentar en el perfil de actividades de la población ocupada de Zumpango. En 1980 la proporción de los habitantes que trabajaban en la industria era de 31.3%, de 42.3% en 1990, mientras que para el 2000 fueron 41.14%, al 2010 era el 33% y al 2015 son el 32%.

El sector terciario es el que tiene mayor crecimiento, abarcando el comercio y servicios, los que empleaban en 1980 a 22.34%, estos aumentaron a 39.7% en 1990 y a 47.6% en 2000, siendo su proporción de 59.38% en el 2010. Para el 2015 la proporción de personas en el municipio ocupada en comercio y servicios fue el 63.3%, lo que indica ya un perfil de servicios consolidados en el municipio. No obstante, en comparación con el Estado de México la proporción de personas que trabajan en el sector terciario en Zumpango es menor (68.6% en la entidad) pero mayor al promedio de la Región 10 (60.8%).

Tabla 45. Población Económicamente Activa por sector de actividad económica, 2015

Unidades territoriales	Población ocupada	Sector de actividad económica[12]			
		Primario[1]	Secundario[2]	Comercio	Servicios[3]
Estado de México	6,209,671	3.8	25.1	21.5	47.1
Región 10	324,593	3.6	35.6	23.4	37.4
Zumpango	73,065	2.8	32.0	20.7	42.6

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal 2015.

La siguiente tabla indica la proporción de personas ocupadas en los sectores de actividad por sexo en el municipio de Zumpango. Destaca que las actividades primarias son predominantemente masculinas con 91%, siendo en el sector secundario de 75.8% de hombres y 24.2% de mujeres. En los servicios, 37.3% de la PEA son mujeres y 62.7% hombres. En el sector comercio hay un mayor equilibrio entre hombres y mujeres donde hay 53.6% y 46.4% respectivamente.

Tabla 46. Población Económicamente Activa por sector de actividad económica y sexo, 2015

Municipio	Sexo	Sector de actividad económica			
		Primario	Secundario	Comercio	Servicios
Zumpango	Hombres	91.0	75.8	53.6	62.7
	Mujeres	9.0	24.2	46.4	37.3

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal 2015.

[12] [1.] Comprende: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.
[2.] Comprende: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.
[3.] Comprende: transporte, gobierno y otros servicios.

5.4. Aspectos territoriales

5.4.1. Características culturales, históricas y patrimoniales de la ciudad

Sobre la historia del municipio de Zumpango, comenzando con su toponimia ésta proviene del idioma náhuatl y es una descomposición de la palabra “Tzompanco”, compuesto por “Tzompantli”: hilera de cráneos; y “Atlepetl”: lugar, lo que significa “El lugar del Tzompantli”, haciendo referencia al lugar donde eran depositados los cráneos humanos en un acto simbólico durante la época de la antigua Anáhuac. El glifo toponímico con el que se identifica al municipio se basa en dicho vocablo original, en este se representa a un cráneo humano, ensartado en un palo que es sostenido por otros dos, enmarcado por un “Atlepetl” y en su base se lee “Tzompantli”; tiene colores que representan la sabiduría y luz, haciendo referencia también al Mictlán y a la Laguna.

Zumpango tiene orígenes prehispánicos con influencias muy variadas, ya que va desde los tepanecas, otomíes, toltecas, aztecas y mexicas. Según el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), no hay suficientes reseñas escritas sobre la época prehispánica de Zumpango, pero se identifican cinco fases sobre estos asentamientos, aportadas por el arqueólogo Jeffrey R. Parsons: 1) Petlachique-Tzacualli (200 a.C.-100 d.C); 2) Periodo clásico (100-700 d.C.); 3) Coyotlatelco (700-900 d.C.); 4) Mazapan (900-1100 d.C.); y 5) Azteca (1150-1520 d.C.).

Hacia 1604, Zumpango de la Laguna y su comarca experimentaron una marcada congregación, desapareciendo muchos sitios poblados, gente hispana invadió su territorio, grandes extensiones de tierra fueron agregadas por el oriente a la Hacienda de Santa Lucía, por el sur, a la Hacienda de Santa Inés, por el poniente la Hacienda de Xalpan, los tres jesuitas, además de otras extensiones amplias que se les adjudicaron a naturales de España. No obstante, Zumpango de la Laguna en 1711 contaba con una sábana (Laguna de Zumpango), un sitio de ganado y 28 caballerías de tierra, equivalentes a cerca de 157 kilómetros cuadrados (INAFED, 2010).

Es el 31 de Julio de 1861 que el Estado de México se dividió en Distritos, a través del decreto No. 25 de la legislatura local y Zumpango sería uno de ellos, conformado por este municipio y sumándose los pueblos de Xoloc, Reyes Acozac, Cuautlalpan, Haciendas de San Juan de Labor y de Santa Lucía. Con el decreto No.45, en noviembre del mismo año se le dio a la Cabecera de Zumpango la denominación de Villa de Zumpango de Victoria; y es hasta abril de 1877 que el Congreso Local la elevó al rango de ciudad y, en honor a Melchor Ocampo, se estableció como “Zumpango de Ocampo”.

El impulso del ferrocarril en el siglo XX fue importante para el fomento del desarrollo del municipio en esos momentos; de manera histórica, la Laguna de Zumpango ha sido un elemento natural característico de la zona e incluso un elemento de codicia para la apropiación de terrenos y fundación de nuevos asentamientos, como en el caso de los barrios del Pueblo de San Juan Zitlaltepec. Siendo reconocida por el 18.98% de la población encuestada-segundo porcentaje más alto- como un sitio de valor simbólico, este elemento natural da carácter al municipio.

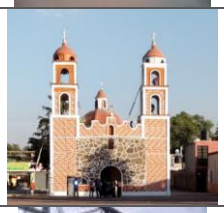
Un punto importante que ha dado carácter al municipio es el aspecto religioso, esto se debe a que Zumpango fue promovido como cabeza de doctrina desde los primeros años de la hispanización; lo anterior es posible observarlo en la actualidad, el valor histórico y cultural del municipio recae principalmente en sitios religiosos tales como parroquias, templos y capillas, son elementos generadores de identidad para cada uno de ellos, siendo identificados también por la población (3.19%) como puntos de reunión y sitios donde se pueden llevar a cabo actividades sociales; a pesar de que cada uno los pueblos y barrios cuenta con este tipo de identidad, el Barrio San Juan es de relevancia para el resto por aglomerar estas características culturales, sociales e incluso económicas, identificado como un sitio de valor simbólico por el 27.29%

Aunado a este valor, que no ha perdido el aspecto religioso, están las festividades las cuales también mantienen la identidad de la población. Entre éstas, destaca el día 8 de diciembre en honor a la Purísima Concepción, celebrada en la Cabecera Municipal; Los Moros y Cristianos son característicos de San Bartolo Cuautlalpan; junto con esto, está la elaboración de juegos pirotécnicos, donde destaca la localidad de San Pedro de la Laguna y los cuales no sólo se comercializan dentro del municipio.

En el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos e Inmuebles del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH 1986) se registra un total de diecisiete inmuebles con valor histórico y cultural en el municipio de Zumpango, donde se ve clara la relación de la importancia religiosa ya mencionada con la arquitectura y su catalogación. Destacan los monumentos de influencia hispana como el Templo de la Purísima Concepción que data del siglo XVI, junto con el Palacio Municipal y la Casa Cural; así como la ex dirección de las obras del Desagüe del Valle de México, que hoy es una Escuela Primaria. La tabla de dicha catalogación de muestra a continuación:

Tabla 47. Bienes Inmuebles Históricos

Localización	Identificación	Uso	Época de Construcción	Imagen
Zumpango de Ocampo	Parroquia La Purísima	Templo	Siglo XVI	
Zumpango de Ocampo	Capilla San Pedro	Templo	Siglo XVII	
Zumpango de Ocampo	Templo de San Miguel	Templo	Siglo XVII	
Zumpango de Ocampo	Templo de Santa María	Templo	Siglo XVII	
Zumpango de Ocampo	Fábrica Textil “La Hortensia”	Fábrica Textil	Siglo XIX	
Zumpango de Ocampo	Puente San Pedro “Viejo”	Puente	Siglo XIX	
Zumpango de Ocampo	Templo San Marcos	Ruinas	Siglo XVII	
Zumpango de Ocampo	Templo de San Lorenzo	Templo	Siglo XVII	
Zumpango de Ocampo	Templo del Señor del Barrio	Templo	Siglo XVIII	

Localización	Identificación	Uso	Época de Construcción	Imagen
Zumpango de Ocampo	Palacio de Gob. Mpal. "Antiguo"	Ruinas	Siglo XVIII	
Zumpango de Ocampo	Templo San Juan Bautista	Templo	Siglo XVII	
Zumpango de Ocampo	Puente de San Pedro	Ruinas	No Esp.	
Zumpango de Ocampo	Desagüe del Valle (compuerta)	Compuerta	Siglo XIX	
Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	Templo San Bartolo Cuautlalpan	Templo	Siglo XVII	
Pueblo de San Juan Zitlaltepec	Templo San Juan Bautista	Templo	Siglo XVI	
Pueblo de San Sebastián	Templo San Sebastián	Templo	Siglo XVI	
Base Aérea Militar No. 1	Antigua Hacienda de Santa Lucía	Arquitectura Militar	Siglo XVI	

Fuente: Ficha Nacional de Catálogo de Bienes Inmuebles Históricos, INHA 1986.

5.4.2. Contexto regional y metropolitano

El municipio en la metrópoli

El PDEM reconoce tres metrópolis en la entidad: entre ellas se encuentra la Zona Metropolitana del Valle de Cuautitlán-Texcoco (ZMVCT)[13], que corresponde a la porción del Estado de México que pertenece a la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), en la que se encuentra Zumpango.

El municipio se clasifica como parte del continuo urbano de los municipios centrales; en términos de su relación funcional con la ZMVM, en su conjunto indica que el 28% de su población ocupada trabaja en otros municipios centrales y, a su vez,

[13] El PMD de Zumpango habla de esta Zona Metropolitana como una región.

es receptor de 19.1% de población que reside en otros municipios de la propia zona metropolitana. Otros criterios de incorporación metropolitana son la proporción de población ocupada en actividades no agrícolas, que para este municipio asciende a 97.3% y una densidad media urbana de 45 habitantes por hectárea[14].

Al estar situado en el cuarto contorno metropolitano, Zumpango está generando una importante transformación urbana, un proceso de transición rural-urbana en donde, al contar con amplios espacios, se ha generado en su territorio una oferta de suelo para el desarrollo de conjuntos habitacionales, para población que viene de la Ciudad de México y otros municipios de la Zona Metropolitana que ven una oportunidad para ubicarse en este municipio metropolitano. Lo anterior explica el crecimiento poblacional reciente que tiene Zumpango y que se ha expandido en términos de los cambios territoriales del poblamiento y conlleva a diversos desajustes en términos de la dotación de infraestructura y servicios, en la calidad del espacio público y en la movilidad de la población hacia las fuentes de trabajo, las cuales se encuentran en mayor medida en otros municipios y hacia la Ciudad de México, por lo que la economía del municipio aún no genera condiciones para tener un mayor empleo local.

En la actualidad, se requiere generar condiciones de empleo en Zumpango, dado que una proporción cada vez mayor de la población ocupada se traslada a trabajar a otros municipios cercanos, como los vecinos municipios de Tecámac o Tultitlán, o se tiene que trasladar a otros destinos más alejados como el caso de la Ciudad de México o a la zona industrial de Tizayuca, en el Estado de Hidalgo.

Por otro lado, Zumpango cuenta con una instalación aérea estratégica, la Base Aérea de Santa Lucía, que actualmente se plantea formar parte del sistema aeroportuario del Valle de México y que será el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, el cual se pretende sea complementario al actual Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México Benito Juárez. Este proyecto tendrá diversas repercusiones en la ocupación del territorio municipal, modificando las tendencias de ocupación y generando una demanda importante de suelo para usos relacionados con el funcionamiento del AIFA, instalaciones industriales, comerciales, servicios y espacios habitacionales. En este sentido, se espera que exista un refuerzo en la relación entre las fuentes de trabajo, y a partir de las propuestas de conectividad entre el nuevo aeropuerto con el resto de la estructura metropolitana, así como que aumente la movilidad de la población trabajadora y se refuercen los nexos entre Zumpango y los municipios alrededor de éste.

El municipio en la región

En el marco del proyecto de construcción del Aeropuerto Internacional “General Felipe Ángeles”, promovido desde el PND, el 24 de mayo de 2019, Zumpango firmó el Convenio de Coordinación para Impulsar la Planeación Urbana y el Ordenamiento Territorial en la Zona Norte del Valle de México (con énfasis en el proyecto aeroportuario de Santa Lucía), en conjunto con el Gobierno Federal (a través de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano), los Gobiernos Estatales de Hidalgo y el Estado de México y los Ayuntamientos de Jaltenco, Nextlalpan, Tecámac, Tonanitla, Tultepec, Tultitlán y Tizayuca, este último en Hidalgo. De esta manera, Zumpango pertenece a la región de la Zona Norte del Valle de México.

Dentro de esta región, Zumpango juega un papel fundamental ya que el AIFA se construirá en su territorio, haciendo imperativa la coordinación entre los distintos órdenes de gobierno y una planeación conjunta e integral de la zona, para lo cual se elaboró el PTO-ZNVM, a cuyos planteamientos se adhiere el presente Plan Municipal.

En esta delimitación, se identifica que en el 2015 los municipios más poblados de la región son Tultitlán, con 520.6 mil residentes, Tecámac con 446 mil habitantes, Zumpango con casi 200 mil habitantes y Tizayuca con 119.4 mil personas. En este sentido, Zumpango es el tercer municipio con mayor población y el quinto en velocidad de crecimiento, fungiendo como un municipio-dormitorio tanto del resto de la región como de la ZMVM a partir del impulso otorgado a la construcción de vivienda y conjuntos residenciales durante las últimas dos décadas; esto se refuerza ya que es el segundo municipio que más población migrante ha captado de la región, medido a través de la población que en 2010 vivía en otra entidad. A pesar de esto, esta población sólo representa el 29.89% del total municipal, el porcentaje más bajo de la región, lo que significa que la población originaria sigue siendo mayoritaria; esto, aunado a un saldo migratorio intermunicipal positivo, lo que es un indicador de arraigo y de que la población prefiere vivir en Zumpango por encima de otros municipios de la Zona Norte.

[14] De acuerdo con SEDATU, CONAPO e INEGI, los criterios para que un municipio se considere como parte de una zona metropolitana debe ser a) formar parte de una conurbación intermunicipal cuya población es de 100 mil o más habitantes, b) Su localidad geo-estadística urbana con el mayor número de habitantes se ubica a no más de 15 km de la ciudad central; c) tener una integración funcional con la ciudad principal con 15% de la población ocupada de 15 a 70 años residente que trabaja en los municipios centrales de la zona metropolitana, o bien, 10 por ciento o más que trabaja en el municipio y reside en los municipios centrales; d) carácter urbano definido por su población ocupada en más de 75% en actividades industriales o de servicios y e) una densidad media urbana de al menos 20 hab./ha.

Zumpango posee una condición de municipio-dormitorio, que se refuerza en el PTO-ZNVM al contrastar el municipio de residencia con el de trabajo, siendo este municipio el segundo lugar en población que trabaja en un municipio diferente al que vive de la ZNVM, destacando la movilidad hacia Tecámac y Tizayuca, con quienes tiene conexión terrestre directa.

Adicionalmente, el PDEM considera que Zumpango pertenece a la zona Norte de la entidad; sin embargo, de acuerdo con el Dictamen de la División Regional 2017-2023[15], Zumpango encabeza la región XX. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano establece que Zumpango se encuentra en el Sistema Urbano Regional del Valle de Cuautitlán-Texcoco, formando parte del Sistema Urbano funcional al norte de la ZMVM, y el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Cuautitlán-Texcoco (PRDUVCT) caracteriza al municipio como un municipio de consolidación, donde el objetivo principal es fortalecer la estructura urbana actual y la infraestructura de los centros urbanos, consolidando actividades económicas productivas, apoyando el empleo y reforzando la comunicación en centros de población alternativos, permitiendo guiar el crecimiento metropolitano.

A partir de la información vertida en los instrumentos de planeación regionales, es evidente que la localización de Zumpango con respecto a los polos de desarrollo a nivel nacional es privilegiada, ya que el Arco Norte lo comunica directamente con los principales puertos del centro del país, las vías férreas le permiten un intercambio de bienes eficaz y el Circuito Exterior Mexiquense lo comunican de manera directa con la ZMVM y la Zona Metropolitana de Toluca.

Adicionalmente, como se observa en la siguiente tabla, el PEDU lo clasifica como un centro urbano mixto que, de manera preponderante, oferta comercios y servicios a escala regional y, de manera secundaria y terciaria, concentra actividades de educación y administración que atraen población de otros municipios.

Tabla 48. Centros Metropolitanos y Centros Urbanos de acuerdo al PEDUEM

Jerarquía	Nombre	Municipio	Tipo	Actividad preponderante			
CM	Toluca	Toluca	Mixto	P		S	T
CU	Metepec	Metepec	Mixto	S		P	T
CU	Santiago Tianguistenco	Tianguistenco	Mixto	P		S	T
CU	Lerma de Villada	Lerma	Económico	P		S	T
CU	Ixtapan de la Sal	Ixtapan de la Sal	Económico	P		S	T
CU	Tenancingo de Degollado	Tenancingo Mixto	Mixto	P		S	T
CU	Villa Guerrero	Villa Guerrero	Mixto	P		S	T
CU	Coatepec	Coatepec Harinas	Mixto	P			S
CU	Tenango de Arista	Tenancingo del Valle	Mixto	P		T	S
CU	Valle de Bravo	Valle de Bravo	Mixto	P			S
CU	Tejupilco de Hidalgo	Tejupilco	Mixto	P			S
CU	Jilotepec de Molina	Jilotepec	Económico	P			S
CU	Atlacomulco	Atlacomulco	Mixto	P		S	T
CU	Ixtlahuaca	Ixtlahuaca	Mixto	P		S	T
CM	Ciudad de México	Ciudad de México	Mixto	P		S	T
CU	Naucalpan	Naucalpan de Juárez	Mixto		P	S	
CU	Satélite		Económico	P	S		
CU	Interlomas	Huixquilucan	Económico	P			
CU	Tlalnepantla		Mixto	P	S	T	
CU	Cuautitlán	Cuautitlán	Mixto	P	T	S	
CU	Ecatepec	Ecatepec de Morelos	Mixto	P		S	T
CU	Plaza Aragón		Económico	P		S	T
CU	Tecámac	Tecámac	Mixto	P		S	T
CU	**Zumpango**	**Zumpango**	**Mixto**	**P**		**S**	**T**
CU	Nezahualcóyotl	Nezahualcóyotl	Mixto	P		S	

[15] Publicado en el Periódico Oficial "Gaceta de Gobierno" del Estado de México el 7 de septiembre de 2018.

CU	La Paz	La Paz	Mixto	P		S	
CU	Chimalhuacán	Chimalhuacán	Mixto	S		P	
CU	Texcoco	Texcoco	Mixto	S		P	
CU	Chicoloapan	Chicoloapan	Mixto	P		S	T
CU	Chalco	Chalco	Mixto	P		S	T
CU	Ixtapaluca	Ixtapaluca	Mixto	P		S	T

CM: Centro Metropolitano; CU: Centro Urbano; SCU: Subcentro Urbano; P: Preponderante; S: Secundaria; T: Terciaria.

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano Estado de México 2019

Es por estas razones que Zumpango encabeza la vigésima región del Estado, contando con relaciones funcionales subordinadas con Apaxco, Hueypoxtla, Huehuetoca y Tequixquiac, que también conforman la Región XX, al contar con la infraestructura necesaria para conectarlos con el resto del país.

En este sentido, la Región XX Zumpango, en conjunto, tiene una extensión de 829.10 km² lo que representa el 3.7% del total de la entidad, siendo su población total en el 2015 de 437,588 habitantes, equivalente al 2.72% del total de habitantes de la entidad. La Región XX es una de las de mayor crecimiento demográfico en el Estado de México, por ello, en los últimos años presenta una dinámica de crecimiento acelerado por efecto de la expansión del área urbana en esa región.

En 2017, esta región aportó el 0.9% del Producto Interno Bruto (PIB) del Estado de México con un total de 14,535.2 millones de pesos (mdp), a los que Zumpango contribuye con 3,962.4 mdp; esta economía se caracteriza por el sector secundario localizado en Apaxco, lo que apunta a una vocación industrial o de servicios a la industria para Zumpango. Para este desarrollo económico ha sido fundamental la composición geomorfológica de la región, ya que constituye yacimientos de minerales no metálicos y materiales para la construcción en los cerros que se encuentran al norte. Adicionalmente, Zumpango provee de otros servicios a la región XX:

- En materia ambiental, el Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango contribuye a la regulación del clima;
- Concentra los principales equipamientos, como el 90% de las universidades, el Hospital Regional de Alta Especialidad y el Hospital Municipal San Juan Zitlaltepec.

Contexto de la Zona Norte del Valle de México

El municipio de Zumpango contiene en su territorio a la Base Aérea de Santa Lucía, la cual en la presente administración federal se ha impulsado como parte del sistema aeroportuario del Valle de México, por lo cual se propone que sea el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA), el cual compartirá funciones con el actual Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México.

Como parte de ese contexto, se considera un radio de influencia regional de la actual Base Aérea para llevar a cabo el ordenamiento territorial y prever el crecimiento urbano de los municipios aledaños a esta importante instalación aérea.

De esta forma, al municipio de Zumpango se añaden los municipios de Tizayuca, Jaltenco, Nextlalpan, Tecámac, Tultepec, Tultitlán y Tonanitla, considerados como área de influencia inmediata[16].

En esta delimitación, se identifica que en el 2015 los municipios más poblados de la región son Tultitlán, con 520.6 mil residentes, Tecámac con 446 mil habitantes, Zumpango con casi 200 mil habitantes y Tizayuca con 119.4 mil personas. En cambio, el municipio de Tonanitla tiene poco menos de 10 mil personas.

Tabla 49. Población total y tasa media de crecimiento anual, 1990-2015

Zona / Municipios	Población total						Tasa de crecimiento medio anual				
	1970	1980	1990	2000	2010	2015	1970-80	1980-90	1990-2000	2000-10	2010-15
ZNVM	**138,585**	**326,942**	**552,354**	**895,510**	**1,308,488**	**1,512,477**	**8.6**	**5.5**	**4.8**	**3.7**	**3.1**
Tizayuca	**8,703**	**16,454**	**30,293**	**46,344**	**97,461**	**119,442**	**6.3**	**6.4**	**4.2**	**7.5**	**4.4**
Jaltenco	**4,738**	**7,847**	**22,803**	**31,629**	**26,323**	**27,825**	**5.0**	**11.5**	**3.2**	**-1.8**	**1.2**

[16] SEDATU, 2019, Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México, SEDATU-BID.

Zona / Municipios	Población total						Tasa de crecimiento medio anual				
	1970	1980	1990	2000	2010	2015	1970-80	1980-90	1990-2000	2000-10	2010-15
Nextlalpan	**4,360**	**7,380**	**10,840**	**19,532**	**34,283**	**39,666**	**5.2**	**4.0**	**5.9**	**5.6**	**3.1**
Tecámac	**20,882**	**84,129**	**123,218**	**172,813**	**364,579**	**446,008**	**14.4**	**4.0**	**3.3**	**7.5**	**4.3**
Tultepec	**11,480**	**22,910**	**47,323**	**93,277**	**92,244**	**150,182**	**6.9**	**7.7**	**6.8**	**-0.1**	**10.8**
Tultitlán	**52,317**	**136,829**	**246,464**	**432,141**	**523,778**	**520,557**	**9.7**	**6.2**	**5.6**	**1.9**	**-0.1**
Zumpango	**36,105**	**51,393**	**71,413**	**99,774**	**159,600**	**199,069**	**3.5**	**3.4**	**3.3**	**4.7**	**4.8**
Tonanitla	**N.A.**	**N.A.**	**N.A.**	**N.A.**	**10,220**	**9,728**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-1.0**

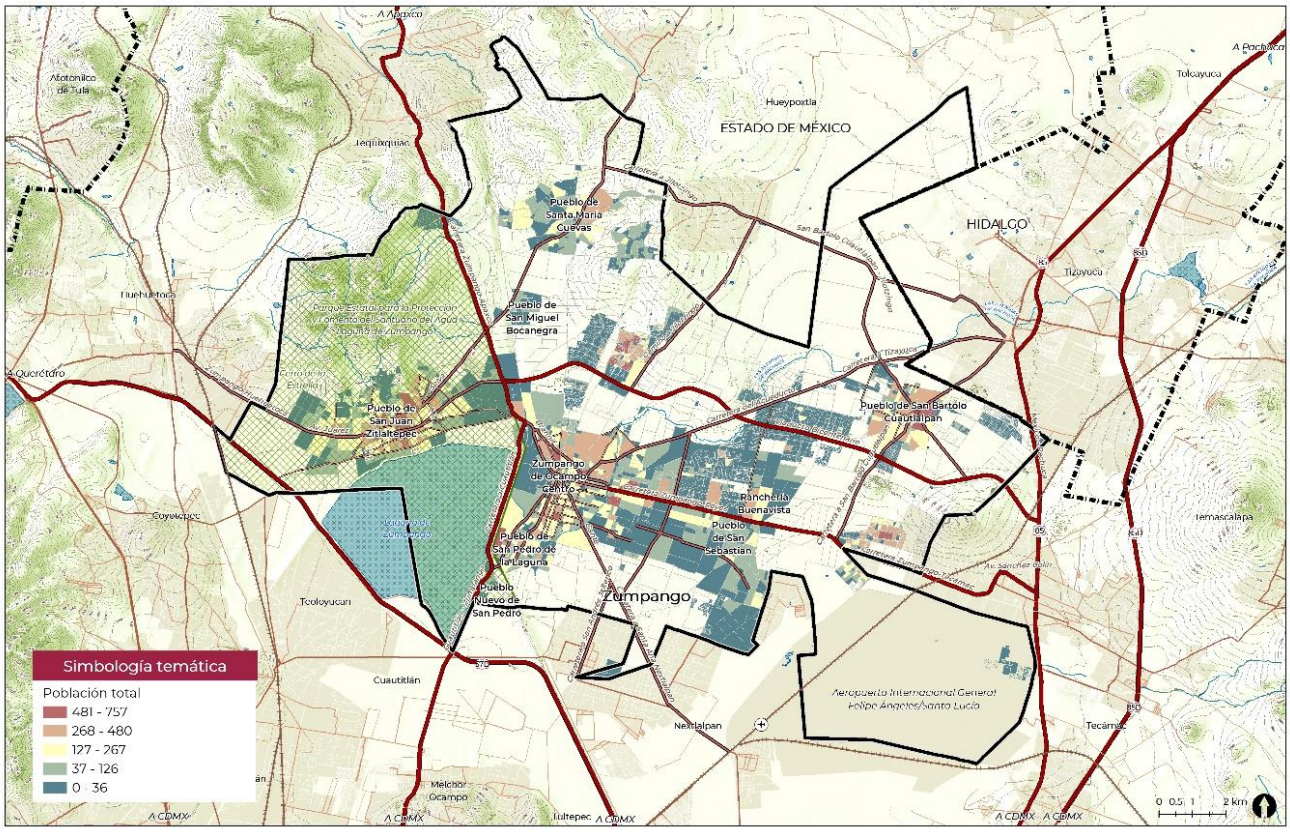
Fuente: INEGI, Censos de población y vivienda, 1970 a 2000; Encuesta Intercensal, 2015.

En cuanto a su participación porcentual en el total de habitantes de la región, ésta se ha distribuido en tres de los municipios de mayor tamaño: Tultitlán que en los años 70 tenía 37.8% de los habitantes y aumentó hasta alcanzar casi el 48.4% en el 2000 y reducirse posteriormente a 34.4% en 2015; Tecámac que aumentó su participación progresivamente de 15.1% en 1970 hasta 29.5% en 2015; y Zumpango que es el tercer municipio en importancia regional, el cual concentraba el 26.1% del total de habitantes en 1970 y se redujo a 13.2% en 2015. Así, al 2015, 47.2% de los habitantes en la región habitaba en uno de esos tres municipios.

Zumpango al contener el AIFA será uno de los municipios que tendrá un mayor impacto derivado del crecimiento poblacional y económico del desarrollo aeroportuario, por lo cual se prevé que cambie su dinámica poblacional a futuro, como se indicará más adelante en la elaboración de los escenarios respectivos.

El mapa siguiente muestra la distribución de los habitantes en el municipio, donde destaca que la mayor parte de los habitantes residen en la cabecera municipal, el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, en el Pueblo de San bartolo Cuautlapan y en el Conjunto Urbano La Trinidad.

Mapa 27. Población total



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda,2010.

En los siguientes apartados se analiza las características poblacionales del municipio y su distribución, así como los indicadores socioeconómicos principales.

5.4.3. Patrón de crecimiento urbano

En Zumpango, el Centro Histórico ha sido el núcleo del municipio, y es a partir de éste que el crecimiento se ha expandido, creando condiciones para que dentro de la conurbación aparezcan nuevos núcleos de unidades económicas, que, a su vez, generan nuevas centralidades convertidas en puntos de atracción.

El crecimiento histórico del municipio de Zumpango ha tenido un aumento considerable en los últimos 40 años, tanto en las cifras de población como en la extensión territorial, como se muestra a continuación:

Tabla 50. Crecimiento Histórico Territorial y Poblacional de Zumpango

Año	Superficie (ha)
1950	19.79
1981	40.20
1996	1,072.69
2000	964.16
2005	773.55
2008	184.84
2010	312.57
2013	52.56
2015	3.81
2019	4,578.22
Total	8,002.39

Fuente: Elaboración propia con información de carta de uso de suelo serie I 1980, 1996, 2000, 2005, SCINCE 2010, marco geoestadístico base 2019. (INEGI)

A partir de la década de los ochenta, la expansión del área urbana que incluía la cabecera municipal y las áreas del Pueblo de San Juan Zitlaltepec y el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan comenzó a extenderse con dirección a los pueblos de San Pedro de la Laguna y de San Sebastián, así como la integración del Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan con Tizayuca, cabe destacar que en este periodo se presentó la densidad habitacional más alta, 7.58 hab/viv.

En la década de 2000 a 2010, Zumpango comenzó a adquirir cierta relevancia inmobiliaria, para el año 2008 se permitió la apertura de esta industria, y los nuevos conjuntos urbanos de vivienda social autorizados durante la década anterior comenzaron a concentrarse en lo que se denominó la Nueva Ciudad Zumpango, en la zona periférica del norte y oriente del municipio.

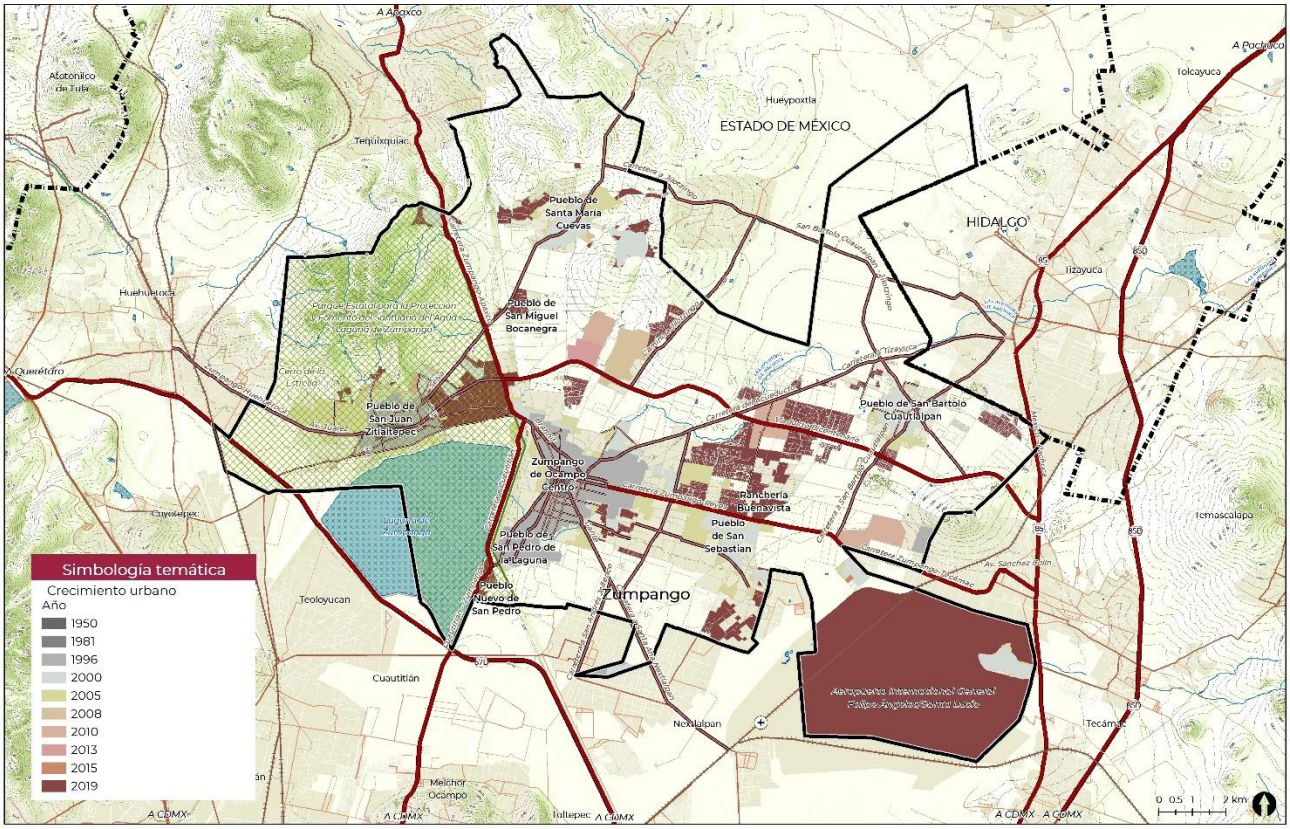
Durante la Administración Estatal 2005-2011, se dio impulso a un proyecto llamado Ciudades Bicentenario, con el propósito de concentrar infraestructura y equipamientos en centros de población estratégicos para el ordenamiento territorial, éstas debían ser ciudades modelo, autosuficientes, debidamente planeadas y altamente competitivas. En el Estado de México seis municipios fueron parte de este proyecto, entre ellos Zumpango. Sin embargo, en el municipio la visión de este modelo no se realizó, lo que sucedió fue una masiva oferta de vivienda de interés social. De los años 2006 al 2015, se autorizó aproximadamente el 59% de los conjuntos urbanos en el municipio, lo que dejó un resultado alejado de la visión del proyecto original, un claro ejemplo es el tipo de conjuntos urbanos autorizados, ubicados casi uno tras otro.

El incremento del área urbana de los últimos años, poco a poco se ha dirigido en su mayoría hacia el nororiente del municipio, sobre la carretera a Tizayuca, donde rápidamente los conjuntos urbanos son los que más preponderan, de estos, algunos de los más grandes son los conjuntos urbanos Nuevos Paseos de San Juan y Las Plazas con 143.14 y 75.76 hectáreas, respectivamente.

Por el contrario, el crecimiento del lado norponiente se presenta cercano a la Laguna de Zumpango, en la colonia ejidal Santa María Guadalupe y el Pueblo de San Miguel Bocanegra, asentamientos de tipo popular que se han consolidado de manera acelerada, dado el crecimiento del Barrio de San Miguel (Pueblo de San Juan Zitlaltepec). En el norte, casi con los límites de Hueypoxtla, el aumento del área urbana del Barrio de Loma Larga es bastante considerable, el 67% de su superficie de 2010 a 2019. Dicha expansión es posible observarla de manera gráfica en el mapa EA04.

Derivado de la cercanía de Zumpango con la Ciudad de México y al formar parte de la Zona Metropolitana del Valle de México el proceso de expansión urbana se ha presentado de una manera acelerada; este hecho ha repercutido en la calidad de vida de la población y por su puesto en su nivel de habitabilidad.

Mapa 28. Crecimiento urbano



Fuente: Elaborado con el: Marco Geoestadístico, INEGI.

5.4.4. Uso actual del suelo

El territorio municipal comprende un total de 24,475 hectáreas (ha), uso predominante es el agrícola con una superficie de 13, 729 ha, que incluyen aquellas áreas agrícolas dentro del área urbana. El segundo uso con mayor superficie es el habitacional con 2,658 ha, este considera los conjuntos habitacionales. Tal como se muestra a continuación:

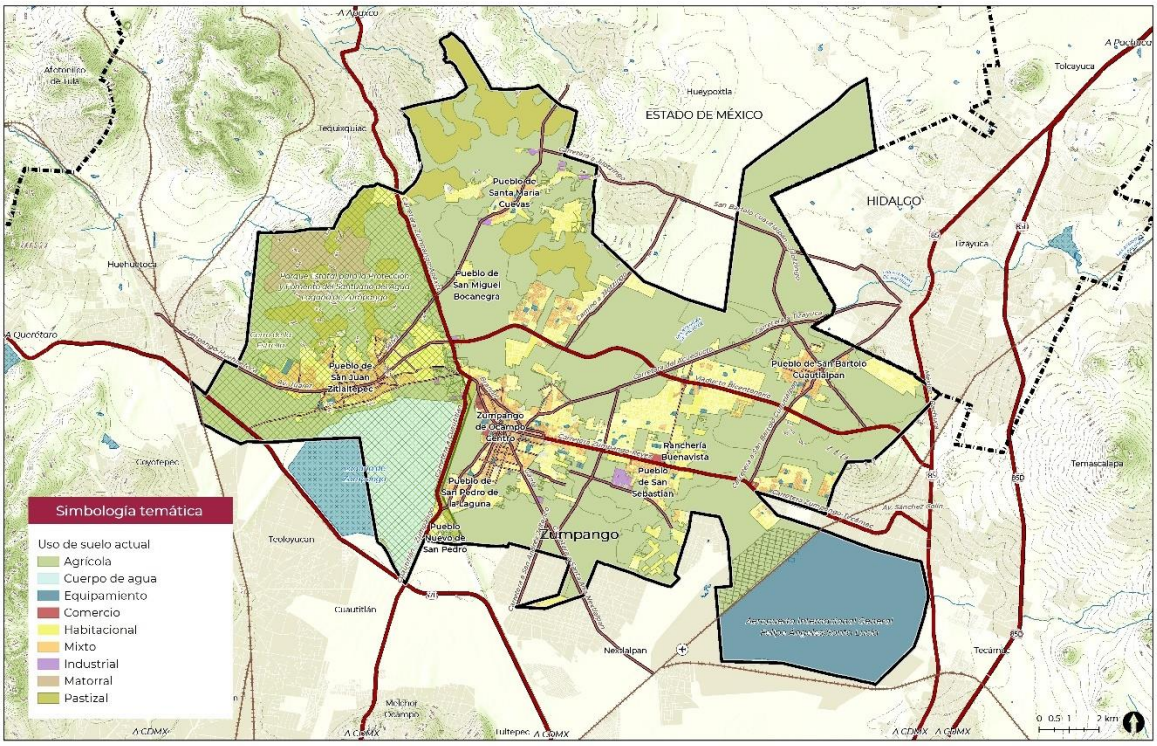
Tabla 51. Usos del suelo actual

Uso	Superficie en hectáreas	Porcentaje
Agricultura	13,730	56.1
Comercio	40	0.16
Cuerpo de agua	1,246	5.09
Equipamiento	2,357	9.63
Habitacional	2,658	10.86
Industria	65	0.27
Matorral crasicaule	483	1.97
Mixto	1,196	4.89
Pastizal halófilo	128	0.52

Pastizal inducido	1,682	6.87
Vialidad	890	3.64
Total	24,475	100

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2019 - Municipio de Zumpango 2020.

Mapa 29. Usos del suelo actuales



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2019 - Municipio de Zumpango 2020

Las áreas de equipamiento (educación, salud, cultura, deporte, , transporte, comercio y recreación) ocupan una superficie de 3,357 ha de la zona urbana, cabe señalar que los equipamientos de orden regional y administrativo se ubican principalmente en la cabecera municipal, fuera de esta, se localizan equipamientos básicos como escuelas de nivel básico y unidades de atención médica básica en los asentamientos en proceso de consolidación como en los pueblos de San Juan Zitlaltepec, de Santa María Cuevas, de San Bartolo Cuautlalpan y, algunos de los conjuntos urbanos. En este sentido, cabe recalcar que los equipamientos dedicados al desarrollo de actividades culturales y recreativas se encuentran ubicados en la zona céntrica y hacia el nororiente del municipio, lo que deja varias zonas totalmente desprovistas de áreas verdes o lúdicas. Asimismo, también contempla al Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles.

En la periferia, están los asentamientos más antiguos donde preponderan los usos habitacionales y agropecuarios, tales como el Barrio de Loma Larga, el Pueblo de Santa María Cuevas y de San Miguel Bocanegra, en el norte; al poniente, los barrios de Santa María y de San Lorenzo en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec; y al sur-oriente, las colonias el Llano Santa María, Pueblo Nuevo de Morelos y el Pueblo de San Sebastián.

El uso mixto es uno de los usos más predominantes en las zonas urbanas y ocupa alrededor de 1,481.6 ha, las zonas en las que predomina este uso son el centro histórico del municipio, el cual comprende el Barrio San Juan, y que sigue la distribución de los usos a partir de las vías primarias y conjuntos urbanos que se conectan en el día a día con una dinámica de movilidad poblacional basada en aspectos económicos.

Con base en la distribución espacial de las actividades, industriales, comerciales y de servicios, es evidente que existen patrones territoriales donde se ubican grandes extensiones de usos predominantes. Ejemplo de esto, es la colonia ejidal

Santa María Guadalupe, la colonia El Llano Santa María y el Barrio Santiago 1ª Sección, que, a pesar de tener usos habitacionales, también tienen presencia de industria.

Entre las zonas con mayor área en la que se llevan a cabo actividades comerciales y de servicios se encuentra en primer lugar: el Barrio de San Juan donde se encuentra el centro histórico, en el cual se concentran la mayoría de las unidades económicas dedicadas a los servicios administrativos y financieros, así como establecimientos de comercio al por menor y por mayor; la mezcla de estos usos con el habitacional evidencian el uso mixto de esta centralidad que se expande hacia los barrios de Santiago 1a. y 2a. Sección, y San Miguel, al norte de esta; el Barrio de Santa María y, el Barrio San Marcos hacia el sur-oriente; y el barrio de San Juan al poniente, en el cual se localizan centros comerciales y grandes tiendas de autoservicio sobre las vías principales.

Los corredores urbanos definidos que parten del Centro Histórico se observan en las avenidas Melchor Ocampo, Federico Gómez, De las Cruces y la Avenida Hidalgo que después se convierte en la Carretera Zumpango-Tecámac hacia el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan; algunas calles como Jesús Carranza, Zaragoza, de Mina, Gante, Jorge Jiménez Cantú, Iturbide y Hermenegildo Galeana también forman parte de los corredores comerciales que estructuran al municipio.

Otro punto comercial reconocido está ubicado en el Pueblo de San Sebastián, el centro comercial Town Center Zumpango, en el que se llevan a cabo actividades de encuentro, compras y entretenimiento. Debido a la cercanía con los conjuntos urbanos más recientes en los que solo hay vivienda y a la consolidación del propio barrio, poco a poco se ha dado lugar a la localización de comercios y servicios de pequeña escala próximos al complejo comercial en el barrio.

Como se mencionó anteriormente, los usos mixtos (habitacional, comercio y servicios) dan lugar a los centros y subcentros urbanos, por lo que es claro notar que además del Centro Histórico hay barrios en los que se desarrollan este tipo de actividades, San Juan, San Miguel y San Lorenzo (Pueblo de San Juan Zitlaltepec) concentran el uso mixto a lo largo de la Avenida 16 de Septiembre donde se establecen diversos locales comerciales para el abasto local de la zona.

Otros subcentros corresponden al Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan y el Pueblo de Santa María Cuevas en los que el uso mixto prepondera alrededor de sus centros de barrio donde se encuentran tiendas de conveniencia, recauderías, salas de internet, tortillerías, panificadoras, entre otros establecimientos de este tipo, mismos que se observan a lo largo de las calles que conectan a estos centros con las vías primarias del municipio.

Los conjuntos urbanos a pesar de tener el uso habitacional como el primordial uso asignado, presentan usos complementarios como comercios y servicios ubicados sobre sus calles principales y alrededor de los equipamientos establecidos, tal es el caso de los conjuntos urbanos al norte y oriente de la cabecera municipal, Villas de la Laguna, La Trinidad, Arbolada los Sauces y Paseos de San Juan.

Ante este panorama, es evidente la falta de distribución de usos mixtos en el municipio, en gran medida de los pueblos y barrios con usos habitacionales, donde el comercio también comienza a tener presencia dada la demanda poblacional; así mismo es necesaria la integración de áreas verdes o espacios abiertos que promuevan la convivencia.

5.4.5. Vocación y potencialidad del territorio

La vocación y potencialidad hace referencia al grado de idoneidad que presenta el territorio para acoger una actividad, y forma parte importante del proceso de planeación, ya que a partir de esto se identifican las aptitudes y disposiciones de la zona de estudio, previendo la manera en que puede darse el crecimiento futuro.

En el caso del municipio de Zumpango, se identifican seis tipos de vocaciones (ver plano D-2 Vocación y potencialidad del territorio). La primera es el área que pertenece al Área Natural Protegida Parque Estatal Santuario del Agua Laguna de Zumpango, ubicada el poniente del municipio, comprendiendo un área total de 20,108 ha, compartiendo el 37% de ellas con tres municipios más, es decir 7,447 ha, donde se establece el criterio de “Protección” por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local, que limita las actividades económicas al máximo.

La segunda vocación es el área urbanizada, que comprende un área total de 191.36 ha, y como se puede observar, este crecimiento ha partido del centro del municipio con las localidades de Zumpango de Ocampo, extendiéndose al oriente, en localidades como el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan y con la construcción de conjuntos urbanos, misma situación que se presenta al norte; y al poniente, se ubican las localidades pertenecientes al Pueblo de San Juan Zitlaltepec, formando una de las áreas más consolidadas del municipio.

Relacionado a lo anterior, se presenta la siguiente vocación, que corresponde al área en proceso de urbanización, identificando un total de 338.64 ha; este proceso se identifica principalmente al norte y oriente de la cabecera municipal. La

cuarta vocación corresponde al área de cultivo, que cuenta con 366.28 ha, identificadas al norte de las localidades del Pueblo de Santa María Cuevas y el Barrio de Loma Larga. Finalmente, las últimas dos vocaciones o potencialidades son el uso natural con 6516.44 ha; y la Zona Federal, ubicada al suroriente que pertenece a la Base Aérea de Santa Lucia, con una superficie de 2.59 ha, y donde se proyecta el nuevo AIFA.

5.4.6. Tenencia de la tierra

El municipio de Zumpango cuenta con tres tipos de propiedad de la tierra: social (34%) privada (46%) y pública (20%). Predomina la propiedad privada al norte y oriente del municipio donde se localizan ranchos y granjas. La propiedad pública son las áreas protegidas, el Cerro de la Estrella al norte del Pueblo San Juan Zitlaltepec y La Laguna de Zumpango con una superficie de 1,000 y 1,450 ha, respectivamente (ver plano D-4 Tenencia de la tierra).

Tabla 52. Tenencia de la Tierra

Tipo de Propiedad	Superficie	% Municipal
Social (ejidal)	8,266 ha	34
Privada	11,238.22 ha	46
Pública	4,904 ha	20
Total	**24,408.22 ha**	**100**

Fuente: Elaboración propia con base información municipal.

Con base en el Registro Agrario Nacional (RAN), se identifican 8 ejidos: Zumpango, San Bartolo Cuautlalpan, San Juan Zitlaltepec, San Miguel Bocanegra, Barrios San Miguel y San Lorenzo, San Sebastián, Santa María Cuevas y San Lucas Xoloc. En conjunto suman un núcleo total de 7,286.33 ha y una superficie parcelada de 5,703.34 ha.

Tabla 53. Ejidos dentro del territorio municipal

Nombre	Total, de Núcleo ha	Dominio Pleno	Superficie Parcelada	Superficie de Uso Común	Ejidos	Parcelas	Posesionarios	Expropiaciones	Sup. de Asentamiento Humano
Zumpango	238.97	178.32	60.65	0	105	130	5	0	0
San Bartolo Cuautlalpan	2,057.19	0	2,022.57	34.62	703	1,616	673	2	0
San Juan Zitlaltepec	2,213.68	0	1,414.60	712.74	670	2,080	287	2	86.33
San Miguel Bocanegra	208.21	43.10	197.01	0	165	213	8	0	11.19
Barrios de San Migue y San Lorenzo	41.33	0	41.00	0.32	55	39	1	0	0
San Sebastián	95.65	0	95.65	0	116	96	1	0	0
Santa María Cuevas	1,246.79	0	744.81	449.11	171	784	63	1	52.86
San Lucas Xoloc	1,184.51	681.90	1,127.05	9.38	340	532	18	5	0
TOTAL	7,286.33	903.32	5,703.34	1,206.17	2,325	5,490	1,056	10	150.38

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Registro Agrario Nacional.

Por otro lado, en el PMDU 2015 se hace referencia de tres ejidos adicionales a los ya mencionados: Ejido Santiago Tequixquiac, Ejido de Naucalpan y Ejido Wenceslao Labra. Sobre los dos primeros, se encontró que solamente un porcentaje de estos (24.39% y 58.43%, respectivamente) se encuentra dentro de Zumpango. Sobre el ejido Wenceslao Labra, no se encontró información oficial al respecto, por lo que se supone pudo haber cambiado de régimen de propiedad ejidal a otro de dominio privado.

Tabla 54. Ejidos Santiago Tequixquiac y Naucalpan

Nombre	Santiago Tequixquiac		Naucalpan	
	En Zumpango	Proporción	En Zumpango	Proporción
ha total de Núcleo	3,990.73	973.34	515.53	301.22
Dominio Pleno	0	0	0	0
Superficie Parcelada	2,872.33	700.56	305.65	178.59
Superficie de Uso Común	886.62	216.25	209.88	122.63
Ejidatarios	726	177	66	39
Parcelas	2,573	628	118	69
Posesionarios	324	79	0	0
Expropiaciones	2	0.5	2	1
Sup. de Asentamiento humano	2, 1.76	56.53	0	0
% de Ocupación Territorial	24.39		58.43	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Registro Agrario Nacional, 2018.

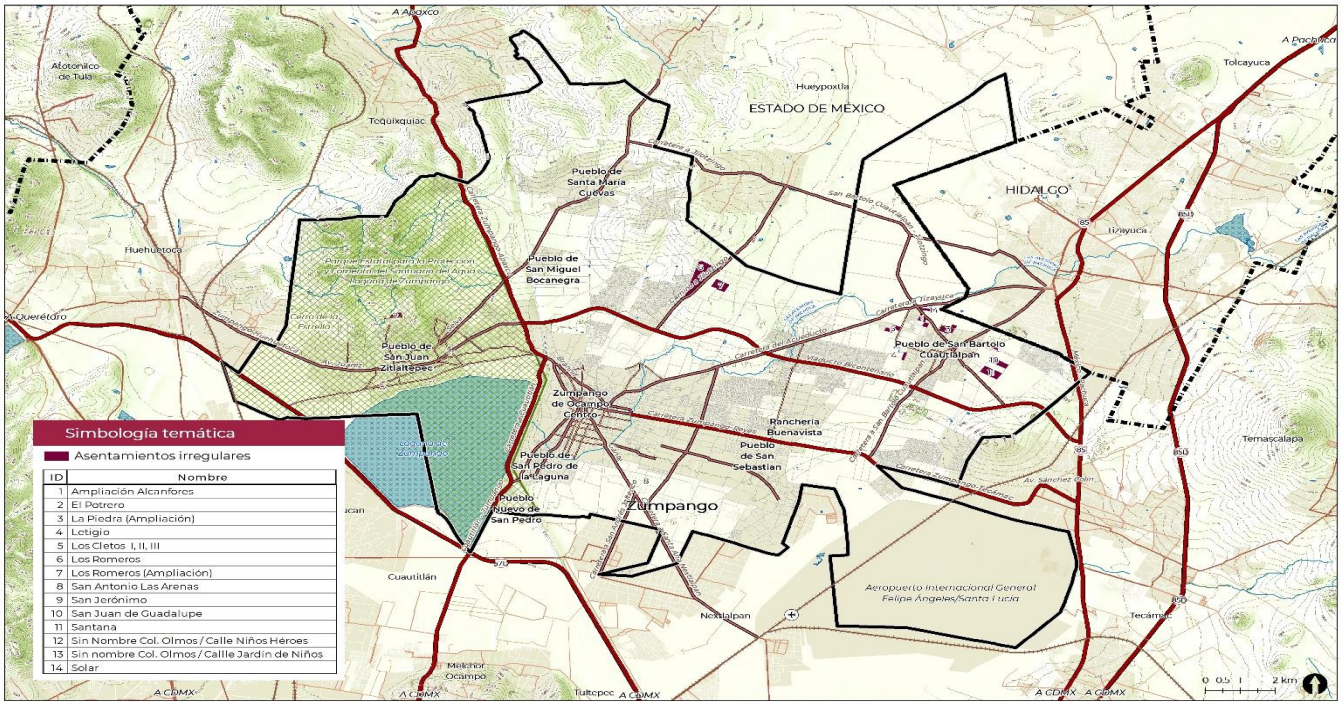
5.4.7. Asentamientos irregulares

El fenómeno de los asentamientos irregulares en el Estado de México tiene dimensiones importantes, en el municipio de Zumpango está aparejado con la cronología de urbanización y la dinámica de crecimiento del municipio.

De acuerdo con el Código Administrativo del Estado de México, se consideran asentamientos irregulares aquellos que están fuera de una zona urbana y dentro del área determinada en contravención a las disposiciones jurídicas aplicables.

Conforme a información actualizada del municipio, en su territorio se identifican catorce asentamientos irregulares, de los cuales diez están localizados en el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan; dos más en el Pueblo de San Miguel Bocanegra, sobre la vialidad Camino a Jilotepec; y finalmente, uno más en Santa María del Llano, y otro en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec dentro del polígono del Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango, tal como se muestra en la imagen a continuación.

Mapa 30. Asentamientos irregulares



Fuente: Elaboración propia con base en Información proporcionada por el Ayuntamiento.

La superficie estimada de estos asentamientos irregulares se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 55. Asentamientos Irregulares en Zumpango

Número	Ubicación	Superficie (m^2)
1	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	76,111.90
2	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	38,124.12
3	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	99,308.95
4	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	9,289.88
5	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	75,043.64
6	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	144,028.44
7	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	8,709.51
8	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	16,233.09
9	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	24,351.56
10	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	94,944.38
11	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	460,284.70
12	Pueblo de San Miguel Bocanegra	133,395.17
13	Santa María el Llano	23,900.48
14	San Juan Zitlaltepec / Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango	65,236.08
	TOTAL	**1,268,961.90**

Fuente: Elaboración propia con base en Información Municipal.

5.4.9. Modelo de aptitud territorial para el crecimiento urbano

El modelo de aptitud territorial de crecimiento urbano representa uno de los elementos base para la territorialización de diferentes estrategias de ocupación del suelo, cuyo procedimiento se describe a continuación y el cual es importante señalar que se construye en armonización y coherencia con lo señalado en el PTOZNVM. A partir de esto, se considera que las zonas más aptas deberían tener buena accesibilidad, buena dotación de equipamientos, servicios e infraestructura básica; aunado a lo anterior se busca la menor cantidad de riesgos y el menor impacto posible en los sistemas naturales que la rodean. Para la elaboración del modelo se consideraron las siguientes variables:

Insumos considerados como rectores en términos de zonificación secundaria:

Normatividad vigente

- Suelo urbanizado actual (calculado a través de fotointerpretación satelital).
- Suelo urbanizable (correspondiente al Plan Municipal de Desarrollo Urbano vigente y al Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México).
- Suelo agrícola de aptitud baja y media como posible suelo urbanizable (según lo señalado en los planes y programas y de acuerdo con la información vectorial escala 1 a 20 mil de INEGI, según el mosaico de cartas topográficas serie V).
- Suelo agrícola de aptitud alta como suelo no urbanizable (según lo señalado en los planes y programas y de acuerdo con su producción promedio por hectárea y de acuerdo con la información vectorial escala 1 a 20 mil de INEGI, según el mosaico de cartas topográficas serie V).
- Áreas naturales protegidas (Límites oficiales de acuerdo con el decreto de cada área natural protegida, con información de CONABIO e IGECEM).
- Se consideraron los vacíos urbanos o predios subutilizados.

De estos insumos se obtuvo el área total urbanizable y la posible área urbanizable del suelo agrícola de mediana y baja aptitud. Se tomaron como restricción a las áreas naturales protegidas (ANP), las áreas naturales señaladas por los programas vigentes, las corrientes de agua, los cuerpos de agua y las zonas agrícolas de aptitud alta.

Equipamiento y servicios

En términos de cobertura de equipamiento y servicios se elaboró un análisis de redes que mide la distancia euclidiana a partir de cada equipamiento contra cada manzana urbana y localidad rural, utiliza como base la estructura vial del municipio y su contexto inmediato, lo que permite incluir la conectividad y la accesibilidad de los equipamientos. Para este apartado se consideraron las siguientes variables:

- Área natural señalada en los planes de desarrollo urbano de los municipios que forman parte del PTO y un radio de 500 m de proximidad.
- Equipamiento recreativo señalado por las cartas topográficas 1 a 20 mil y el SCINCE, INEGI; con un radio de 500 m.
- Equipamientos de salud de primer, segundo y tercer nivel, señalados por el CLUE; con radios de 2 km, 5 km y 15 km respectivamente (el área de cobertura para estos equipamientos fue calculada por análisis de redes).
- Equipamientos educativos, escuelas primarias, escuelas secundarias, escuelas de nivel medio superior, y escuelas de nivel superior. Se calculó un área de servicio de 1 km, 1.5 km, 2.5 km y 5 km respetivamente (el área de cobertura para estos equipamientos fue calculada por análisis de redes).
- El área de cobertura de los sistemas de transporte masivos de la zona y transporte concesionado. Se calculó un área de servicio de 5 km para el suburbano, 1.5 km para el Metrobús y 500 m para el transporte concesionado (el área de cobertura para estos equipamientos fue calculada por análisis de redes).
- Cobertura de servicios básicos en la vivienda por AGEB, de tal manera que las AGEB con mayor porcentaje de cobertura de servicios básicos en la vivienda tenía mayor peso en el modelo.
- Concentración de unidades económicas ponderada por el número de empleos.

El ejercicio considera a las áreas con mejor cobertura de servicios y equipamientos como las mejores zonas para el desarrollo urbano.

Como se mencionó anteriormente, el cálculo de cobertura de equipamientos y servicios lleva implícito el tema de la accesibilidad, ya que fue calculado a través de análisis de redes, el cual depende de la existencia y concentración de infraestructura vial. Cabe señalar que la red con la que se realizaron los ejercicios incluye los principales proyectos de infraestructura vial, entre los cuales destacan las vías propuestas para la conectividad del aeropuerto.

Proyectos futuros

- Cobertura de los transportes masivos complementarios al proyecto aeroportuario en un radio de 2.5 km.
- Propuestas viales señaladas en los planes y programas vigentes, así como las propuestas del Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.
- Principales accesos al AIFA.
- Las obras de infraestructura vial y transporte que considera el Estado de Hidalgo como proyectos principales para su correcta conexión con el aeropuerto.

Riesgos

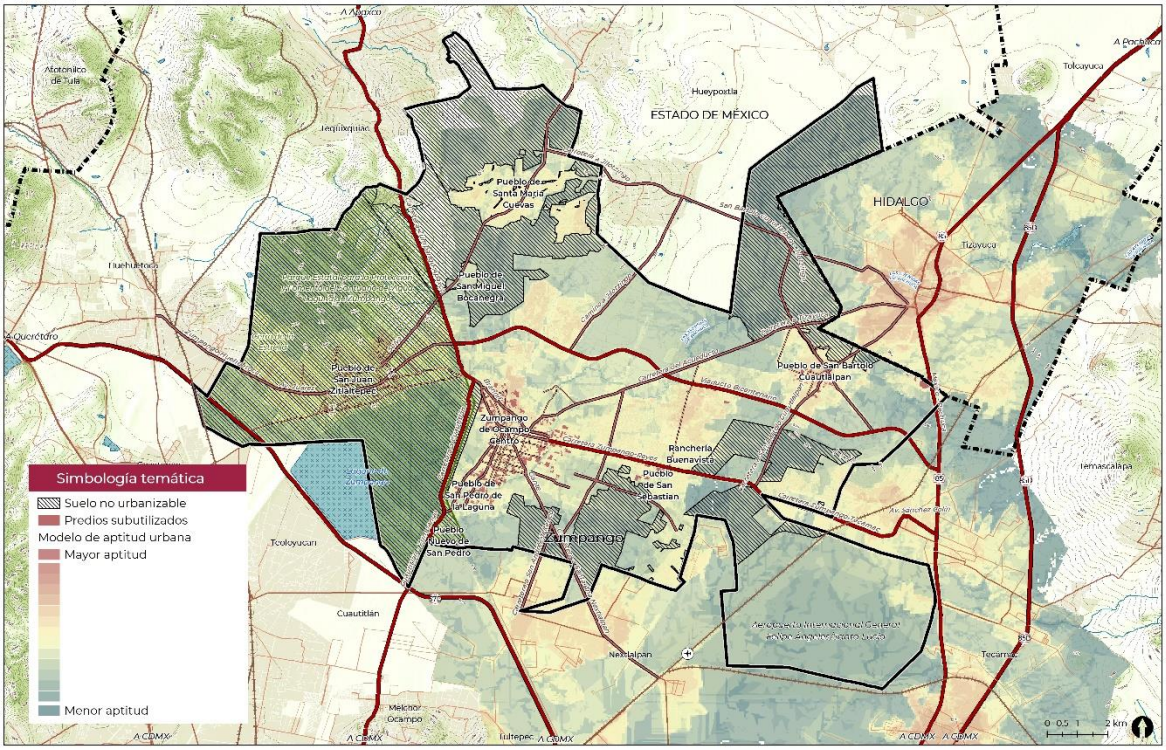
Por último, se consideraron los riesgos de la zona como valores negativos para la aptitud del desarrollo urbano.

- Zonas con hundimientos con valor negativo para el desarrollo urbano.
- Zonas con riesgo por inundación con valor negativo para el desarrollo urbano.
- Zonas con pendientes importantes con valor negativo para el desarrollo urbano.

Estas variables, junto con la falta de equipamientos y servicios, así como las delimitaciones de áreas naturales protegidas fueron las principales variables que arrojaron restricciones y bajos niveles aptitud para el desarrollo urbano. De la construcción del modelo se obtienen zonas con valores diferenciados por el nivel de aptitud territorial para el crecimiento urbano. Una vez con ellas se procedió a verificar a través de fotointerpretación, formas regulares que permitieran identificar estrategias más definidas en el territorio.

El siguiente mapa muestra en diferentes colores el nivel de aptitud y la estrategia que representa para la ocupación del suelo.

Mapa 31. Modelo de aptitud territorial para el crecimiento urbano



Fuente: Método compuesto de índices geoespectrales para análisis de datos de servicios ambientales propuesto

De acuerdo con el modelo, las zonas con mayor aptitud son zonas ya urbanizadas con vacíos urbanos o predios subutilizados, pues tienen mayor cobertura de servicios y equipamientos, por lo tanto surge el planteamiento de una estrategia de ocupación que incluya a los baldíos y a las viviendas deshabitadas; en segundo lugar, las zonas próximas a centros urbanos y proyectos futuros de movilidad vinculados al proyecto aeroportuario; y por último, zonas que actualmente tienen un uso agrícola y que eventualmente podrían ser urbanizadas por diferentes causas.

5.5. Aspectos urbanos e imagen urbana

5.5.1. Estructura urbana

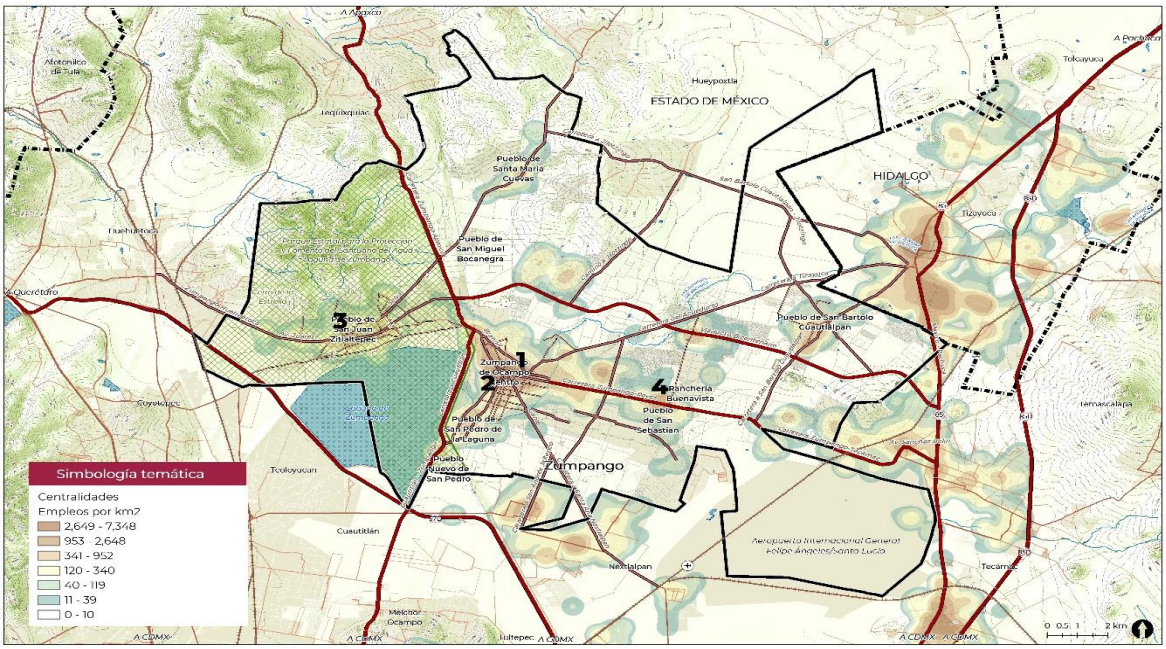
La estructura urbana es la manera de entender la configuración espacial y las relaciones entre los distintos componentes urbanos que se presentan en las ciudades, permitiendo identificar patrones de desarrollo, centralidades, corredores y la interacción entre las diferentes zonas que constituyen el centro urbano. A continuación, se presenta la caracterización de la estructura urbana municipal (ver Plano D-3 Estructura urbana e imagen urbana).

Centralidades

La concentración de actividades económicas, políticas, recreativas y sociales representan centros en los sistemas urbanos, en los que se constituyen puntos de encuentro, de compras, entre otros, y son los puntos en los que se generan recorridos y corredores. En Zumpango se reconocen cuatro centros urbanos identificados por medio de la aplicación de encuestas en los principales barrios y colonias del municipio, y con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI.

1. **Centro de Zumpango-Plaza Juárez**. Es el centro más evidente, esta zona fungió como parteaguas del crecimiento urbano, aquí se concentra la mayor parte del poder político, económico y cultural, se generan importantes fuentes de empleo, esparcimiento recreativo, cultural y religioso, así como el fortalecimiento de la vida pública.
2. **Mercado Insurgentes-San Juan**. Forma parte del centro histórico de Zumpango, pero al contar con elementos más modernos hace que el Mercado Insurgentes sea un diferenciador del centro, y, por lo tanto, otra centralidad. Éste se encuentra rodeado por las calles Luis Donaldo Colosio y Gustavo Baz al norte; Jesús Carranza al este; la calle 2 de marzo al sur; y, la calle Jorge Jiménez Cantú, y el Mercado Soriana como límites en el poniente. Se caracteriza por las grandes unidades comerciales como el Mercado Insurgentes, Waldo's Mart, Mercado Soriana, Cinemex, y Elektra, y por otra parte tiene el paradero principal de combis sobre la avenida Insurgentes y Gustavo Baz.
3. **Centro de San Juan Zitlaltepec-Miguel Hidalgo**. El Parque Miguel Hidalgo, que contiene la delegación barrial, es el punto de encuentro principal para los colonos de los barrios San Juan, Santa María, San Pedro, San Lorenzo, y San Miguel en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec; los comercios y equipamientos se distribuyen a través de la calle 16 de Septiembre.
4. **Town Center Zumpango-Pueblo de San Sebastián**. Identificada como un punto de encuentro, de compras, esparcimiento y como la zona con mayor captación de empleo formal, el centro comercial Town Center Zumpango se ubica sobre la carretera Zumpango – Reyes, en el Pueblo de San Sebastián. Este es el centro comercial más importante del municipio, pues contiene establecimientos de autoservicio como: Walmart y Sam's Club; entretenimiento como Cinépolis, Crazylandia, y el Parque Centenario de la Fuerza Aérea Mexicana que se encuentra integrado en el complejo comercial.

Mapa 32. Centralidades



Fuente: Elaborado con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2019 y levantamiento de encuestas.

Ejes estructuradores

Las vías que estructuran a la ciudad se han configurado a través del crecimiento del centro urbano, estos comunican el municipio con las ciudades próximas e internamente conectan las colonias y barrios del municipio. A continuación, se presentarán los principales ejes dentro del municipio:

Tabla 56. Ejes estructuradores

Eje estructurador	Descripción
Av. Melchor Ocampo / Miguel Hidalgo / Carretera Zumpango – Reyes.	Conjunto de calles que comunican de poniente a oriente el municipio, así como acceso a múltiples conjuntos urbanos y con el Nuevo Aeropuerto Felipe Ángeles.
Puente de Hierro / Av. Cuautitlán / Jesús Carranza	Conjunto de vías que conectan de sur a centro las localidades del Pueblo de San Pedro de la Laguna, el Barrio de San Marcos y el Barrio San Juan con el centro histórico de Zumpango.
Calle de Branif / Av. De las Cruces / Tlalapango	Conjunto de calles que comunican el barrio de Santiago con el centro y el Barrio de Santa María; también tiene la función de libramiento en sentido norponiente-suroriente
16 de septiembre	Avenida principal que une el Pueblo de San Juan Zitlaltepec con el municipio de Huehuetoca y el resto del municipio

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Estructura urbana de las principales áreas urbanas del municipio

A continuación, se muestran sus principales características.

Zumpango de Ocampo zona centro. El centro histórico de Zumpango de Ocampos presenta una traza reticular, en la que no todas las calles son completas, teniendo hasta 280 metros de largo como la calle Jesús Carranza entre 5 de mayo y Miguel Hidalgo. El centro se caracteriza por el ser el mayor atractor de comercios y servicios, siendo la plaza Benito Juárez el punto central. El centro se estructura a través de Miguel Hidalgo al norte, Juárez y Gante en el oriente y suroriente, Leona Vicario al Sur, y Jesús Carranza en el poniente.

Pueblo de San Juan Zitlaltepec. El Pueblo de San Juan Zitlaltepec es uno de los barrios más importantes del municipio de Zumpango, de éste se desprenden barrios como San Lorenzo, Santa María, San Pedro y San Miguel, estos se estructuran a través de tres calles con sentido oriente y poniente, siendo la 16 de Septiembre la más importante, y la que alberga la mayor cantidad de comercios y equipamientos de la zona, luego le siguen en importancia Emiliano Zapata y Acueducto, siendo esta última la que posee las peores condiciones de infraestructura.

Pueblo de Santa María Cuevas. El Pueblo de Santa María Cuevas es uno de los más grandes de la zona norponiente del municipio, tiene una vocación agrícola y ganadera, su centro es la Plaza Juárez, que alberga el Kiosco Santa María Cuevas, y que es el punto de reunión más importante de la zona. Las calles que la estructuran son Aldama al norte, Avenida Morelos al oriente, Calle Ignacio Zaragoza al sur, y Avenida del Panteón al poniente.

Pueblo de San Pedro de la Laguna. El Pueblo de San Pedro de la Laguna es uno de los que tiene mayor tradición en el municipio, pues la mayor parte de su población se dedica a la pirotecnia, que es la principal referencia de la zona; su centro es la Plaza de San Pedro y su parroquia, mientras que su avenida principal es la Avenida Insurgentes, que comunica al pueblo con el Barrio San Marcos, y las calles que la estructuran son Hidalgo al norte, Avenida Cuautitlán al oriente, 20 de noviembre y Avenida del Trabajo al sur, e Insurgentes al poniente.

5.5.2. Imagen urbana

La imagen urbana es un elemento fundamental para entender la dinámica de la zona de estudio, ya que es en ella donde se relacionan los elementos naturales y construidos con las costumbres y actividades diarias de los habitantes, teniendo así no sólo una referencia o imagen visual estática del lugar, sino también del movimiento que se desarrolla alrededor de estos elementos tangibles, con lo que se llega a determinar un carácter y reconocimiento propio.

En la imagen urbana de Zumpango se pueden observar contrastes, teniendo zonas muy diferenciadas en cuanto a lo social, económico y visual, lo que ha impactado en la estructura espacial e incluso en la percepción de sus habitantes. A continuación, se destacan los aspectos más relevantes (ver Plano D-3 Estructura urbana e imagen urbana).

Hitos

El Centro Histórico de Zumpango destaca por tener los hitos más reconocidos, conformado por cinco elementos: Palacio Municipal, Iglesia, Plaza Juárez, áreas verdes y jardines. En este lugar se pueden desarrollar actividades comerciales y de esparcimiento, además de concentrar el poder político y parte de la identidad cultural-religiosa; teniendo también una alta afluencia vehicular.

Ilustración 5. Plaza Juárez y Palacio Municipal de Zumpango

Fuente: Visita de campo, octubre 2020

Como elementos adicionales están el Kiosco, ubicado al centro de la plaza y que funciona como punto de reunión, convivencia y expresiones culturales; la escuela primaria Pedro Rodríguez Vargas, reconocida por ser de las primeras fundadas. En el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan y la colonia ejidal Santa Lucia destacan como puntos de reunión los sitios religiosos; mientras en los conjuntos urbanos, los equipamientos educativos.

Ilustración 6. Primaria Pedro Rodríguez Vargas y Kiosco en Plaza Juárez

Fuente: Visita de campo, octubre 2020.

Sendas

Tomando en cuenta la afluencia vehicular, la Avenida Federico Gómez destaca al ser una alternativa para llegar a la cabecera municipal; al nororiente de la localidad se identifica la Avenida Acueducto y al sur la Avenida Mina, así como, la Avenida Hidalgo, por su conexión con la Avenida principal Melchor Ocampo. Asimismo, la Avenida 16 de Septiembre conecta los pueblos, barrios y colonias del poniente. Otras sendas que destacan dentro del municipio son: Circuito Bicentenario, Carretera Federal Pachuca-México y Av. Gante.

Ilustración 7. Plaza Juárez con vista a Av. Hidalgo y Calle Mina y Avenida Federico Gómez

Fuente: Visita de campo, octubre 2020.

Nodos

El nodo principal se identifica en el Centro Histórico donde convergen las vialidades Gustavo Baz, Ejército del Trabajo, Jorge Jiménez Cantú y la Avenida Insurgentes, aquí se realizan actividades comerciales y de convivencia, ya que también se ubica el Mercado Insurgentes, la Iglesia de la Purísima Concepción y la Presidencia Municipal; otro nodo que resalta se encuentra en los barrios de San Juan y Santiago 1ª sección, donde la Avenida Melchor Ocampo es el eje donde se aglomera la actividad comercial.

Ilustración 8. Iglesia de la Purísima Concepción y Mercado Los Insurgentes

Fuente: Visita de campo, octubre 2020.

Bordes

Como bordes principales se identifican, en primer lugar, a la Laguna de Zumpango, ubicada al poniente del municipio, elemento natural que por su extensión crea un borde entre las localidades de la cabecera municipal y las pertenecientes al Pueblo de San Juan Zitlaltepec; de la misma manera lo hace la vialidad Gran Canal, que se encuentra en el límite norte de la Laguna. El Cerro de la Estrella o Cerro de Zitlaltepec, es otro elemento natural que funciona como borde, ubicado al norponiente del municipio; y por último, el río de las Avenidas de Pachuca, corriente de agua que se encuentra entre las calles Río Pachuca y Molitntzin, creando una división entre el Barrio de Santa María y la colonia Santa María El Llano; llegando hasta el Barrio de San Marcos y el Pueblo de San Pedro la Laguna.

Ilustración 9. Laguna de Zumpango

Fuente: Visita de campo, octubre 2020.

Para ampliar la idea de la imagen urbana, los elementos urbanos que componen al municipio de Zumpango se explican y categorizan a continuación:

Tabla 57. Elementos urbanos de Zumpango

Elemento	Descripción	Ejemplo
Sendas	Son las vialidades de cualquier jerarquía que permiten el flujo de manera peatonal y/o vehicular, cuya característica principal es una estructura lineal que permite un paso continuo.	Circuito Bicentenario Carretera Federal Pachuca-México Av. Federico Gómez Av. Hidalgo Av. Gante Av. Acueducto Av. Mina Av. Melchor Ocampo Av. 16 de Septiembre
Bordes	Son los elementos naturales o artificiales que delimitan espacios, creando límites que dificultan la comunicación entre estos e incluso generan condicionantes para cada uno.	Gran Canal Laguna de Zumpango Río Avenidas de Pachuca Cerro de la Estrella
Nodos	Puntos donde se aglomeran actividades comerciales, políticas, sociales y culturales; donde también convergen sendas o son identificados como puntos de reunión.	Plaza Central Palacio Municipal Explanada del Tianguis Iglesias y Parroquias Mercado Municipal Av. Melchor Ocampo Av. Hidalgo
Hitos	Puntos de referencia representados por un elemento visual que genera impacto; de fácil identificación para la población local y foránea.	Plaza Central Kisoco de la plaza Mercado Municipal Palacio Municipal Escuela primaria Pedro Rodríguez Vargas Sitios religiosos y escuelas en cada Barrio

Fuente: Visita de campo, octubre 2020.

Parte de lo que ha propiciado la heterogeneidad en la imagen urbana del municipio, así como determinado su tipo de desarrollo ha sido el uso del territorio y la creación de conjuntos urbanos; destacando otra diferencia que se observa en la morfología de los asentamientos, teniendo trazas reticulares ordenadas en los conjuntos urbanos, mientras que las radiales predominan en la colindancia con el barrio central y las irregulares en las localidades rurales, principalmente.

Esta diferencia se puede observar especialmente en la parte oriente, donde se identificaron más barrios, colonias y conjuntos urbanos en comparación con el resto del municipio, esto se debe a la aglomeración de la vivienda de interés social en conjuntos habitacionales, cada uno presenta una dinámica local con actividades complementarias a la vivienda como comercio al por menor, equipamientos educativos y algunas áreas verdes, sin embargo por su característica de conjunto urbano termina siendo un borde y no se relaciona con su contexto; dichos barrios serían una excepción en cuanto a la afirmación de la relación de uno con otro.

Aunado a lo anterior, están las condiciones de la vivienda en cuanto a su imagen física y materiales utilizados, otro elemento que marca la imagen urbana, teniendo una diversidad arquitectónica que se ha generado por la dispersión y autoconstrucción, esto se ve reflejado principalmente en las localidades periféricas. En el lado oriente se observan asentamientos dispersos, combinando la morfología entre los irregulares y los planificados, como los ya mencionados conjuntos habitacionales.

Problemática

Pasando a los factores de la imagen urbana se encuentra la actividad comercial, que es parte de la dinámica diaria del área urbana del municipio, comercializando ropa, calzado y alimentos, tanto en locales fijos como en puestos semifijos y ambulantes, estos últimos han llevado a la invasión de la vía pública lo que representa un problema para la movilidad peatonal y vehicular, de manera particular en las avenidas principales del Centro Histórico, como la Avenida Hidalgo.

La imagen urbana también se ve afectada de manera negativa por los anuncios y publicidad que se observan en las vialidades principales, debido a que se han colocado sin respetar lo que indica la normatividad en la materia, esto sucede en la zona central, así como en las que dan entrada al oriente del municipio como el Barrio de Santiago 2da. Sección y Santiago 1° sección, sobre su borde Melchor Ocampo.

Por otro lado, la población identifica como principales problemáticas ambientales la contaminación de la Laguna de Zumpango, que se ubica al poniente del municipio, donde se identifican los barrios de: Santa María y San Pedro en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec; las calles con mucha basura, también fueron una respuesta constante y, relacionado con esto, está el poco abasto que tienen las unidades de recolección. Asimismo, se resalta la falta de espacios públicos para la recreación y esparcimiento y la baja calidad de los existentes, eso es una constante en todos los asentamientos, pero de manera particular en los conjuntos urbanos; lo mismo sucede con los equipamientos y los servicios básicos, teniendo en primer lugar de atención al agua potable, seguido del alumbrado público y la infraestructura en cuanto a pavimentación de calles.

Un factor intangible que se ha generalizado en el municipio, afectando no sólo a la imagen urbana sino también a la dinámica general de los barrios, colonias y conjuntos urbanos, ha sido el aumento de la inseguridad; la población encuestada no percibe a Zumpango como un municipio seguro, por el contrario, resalta que los asaltos y la violencia son constantes, provocando que las actividades en el espacio público y la interacción entre pueblos, barrios y colonias disminuya.

Como elementos adicionales que afectan de manera negativa a la imagen urbana del municipio de Zumpango, también se encuentran las vialidades, las cuales se han construido y adaptado conforme a las necesidades del crecimiento, intentando tener como conexión principal el Centro Histórico. Asimismo, se observan problemas de tránsito en las entradas del municipio debido a la convergencia de vialidades que sirven para la conexión regional y presenta altos flujos vehiculares. Por otro lado, las vías que atraviesan el municipio presentan un déficit en su infraestructura y un diseño que cuenta con sólo dos carriles de circulación, por lo que no es posible el soporte de tal carga, limitando la movilidad eficiente; esto se observa en las calles la zona central del municipio, presentando cruces conflictivos en Miguel Hidalgo-Avenida de las Cruces y Federico Gómez- Boulevard Melchor Ocampo. El mismo caso se presenta en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, en la calle 16 de septiembre, que es su eje estructurador y distribuidor vial.

Finalmente, las calles no cuentan con la infraestructura necesaria para la eficiencia del transporte público, no existen paraderos; las banquetas, por sus dimensiones reducidas, no permiten el paso continuo de los peatones y suelen estar obstruidas por el alumbrado público o los anuncios colocados por los locales comerciales; asimismo, la vegetación no tiene homogeneidad, especialmente en los camellones. Lo anterior afecta principalmente a los peatones, quienes poseen condiciones y necesidades diferentes, se ven afectados por estas condiciones, las cuales no les permiten desarrollar sus actividades de manera fácil y segura. En este punto la población encuestada destacó que lo que les disgusta de sus recorridos casa-trabajo son las malas condiciones de las calles que presentan baches, que no hay espacios para otro tipo de movilidad como la bicicleta y la dificultad para cruzar algunas calles.

Tabla 58. Factores que determinan el deterioro de la Imagen Urbana en Zumpango

Factores		
Contaminación visual	Desorden movilidad urbana	Edificios deteriorados
Comercio informal	Mobiliario urbano	La construcción de zonas habitacionales
Perdida de espacios urbanos	Participación de autoridades	La saturación de zonas habitacionales
El abandono y deterioro de la infraestructura y los espacios públicos	La presencia de una lucha constante entre símbolos y signos de la ciudad	El desarrollo de nuevas zonas urbanas
El deterioro social, material y funcional de los corredores urbanos	La colocación de mobiliario urbano con publicidad	La pérdida de cultura
Degradación de comunidades o centros	Crecimiento poblacional	

Fuente: Elaborado con base en encuesta de percepción y levantamiento de campo, octubre, noviembre, 2020.

5.6. Aspectos sectoriales

5.6.1. Vivienda

La vivienda es uno de los principales satisfactores urbanos y constituyente de las áreas urbanas por lo que su análisis implica la cobertura de servicios básicos, sus elementos constructivos y de calidad para el desarrollo de sus ocupantes.

En el año 2010 en el Estado de México el parque habitacional era de 3,659,719 viviendas, de las cuales aumentaron a 4,168,206 unidades, con una tasa de crecimiento urbano de 2.8%; en los mismos años el crecimiento del parque habitacional en la Región XX pasó de 85,722 viviendas a 111,143 viviendas con una tasa media de 5.7% el doble de la tasa media estatal. Por su parte, la Zona Norte creció en su parque habitacional de 328,889 viviendas a 402,730 con un crecimiento medio de 4.4% anual.

El municipio de Zumpango, por su parte, creció de 37,175 viviendas a 50,158 en los años de referencia con una tasa de crecimiento medio de 6.5%, es decir, respecto a las regiones en las que se ubica el municipio y la entidad en su conjunto, Zumpango tuvo el mayor ritmo de crecimiento de la vivienda, lo que se tradujo en una expansión importante de la superficie habitacional y en los requerimientos respectivos de infraestructura y servicios. Asimismo, para el año 2020 el parque de viviendas aumentó a 134,604 de las cuales 77,924 corresponden a viviendas particulares habitadas (INEGI, 2020).

Por su parte el número de ocupantes también tuvo un importante crecimiento en las unidades de análisis. En el Estado de México el número de ocupantes creció de 14,849,315 en 2010 a 16,183,020 en 2015, con una tasa de crecimiento medio de 1.8%. Para los municipios en la Región XX los ocupantes se incrementaron de 355,675 ocupantes a 437,519 con una tasa media de 4.5%, mientras que en la Zona Norte pasaron de 1,289,231 ocupantes en el 2010 a 1,512,282 ocupantes en el 2015, con un crecimiento medio de 3.4%. Para Zumpango el aumento de los ocupantes pasó de 157,858 a 199,054 en los años de referencia con un crecimiento medio de 5%, para el año 2020 los ocupantes aumentaron a 279,924 (INEGI, 2020). De igual manera que en el parque habitacional, el crecimiento de los ocupantes en la vivienda en el municipio creció en mayor medida que el promedio del Estado de México, la Zona Norte y la Región XX en donde se ubica el municipio.

Por esa situación el promedio de ocupantes por vivienda en las distintas unidades disminuyó, en la entidad de 4.1 ocupantes por vivienda a 3.9 entre 2010 y 2015, en la Región Norte disminuyó de 4.2 a 3.9, mientras que en la Zona Norte pasó de 3.9 a 3.8 ocupantes por vivienda. En el municipio de Zumpango pasó de 2010 a 2015 de 4.2 a 4.0, y continuó disminuyendo a 3.6 ocupantes por vivienda promedio para el año 2020 (INEGI, 2020).

Tabla 59. Viviendas particulares habitadas, ocupantes y promedio de ocupantes por vivienda, 2010-2015

Estado Región Municipios	Viviendas particulares habitadas		Ocupantes en viviendas particulares habitadas		Ocupantes por vivienda	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Estado de México	3,659,719	4,168,206	14,849,315	16,183,020	4.1	3.9
Región XX	85,272	111,143	355,675	437,519	4.2	3.9
Zona Norte	328,889	402,730	1,289,231	1,512,282	3.9	3.8
Zumpango	37,175	50,158	157,858	199,054	4.2	4.0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010 y Encuesta Intercensal 2015.

En la tabla siguiente se indica las viviendas, ocupantes y el promedio de ocupantes por vivienda en las localidades urbanas de Zumpango, donde se observan distintas situaciones en torno la densidad media de ocupantes por vivienda en las localidades. Los más elevados se encuentran en aquellas localidades de pueblos tradicionales donde las condiciones habitacionales implican un mayor número de personas por vivienda, como el caso de Barrio de España con 5.9 ocupantes por vivienda, en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec (5.6 ocupantes por vivienda), las colonias Lázaro Cárdenas del Río (5.1) y San José de la Loma con 4.9 ocupantes por vivienda. En cambio, en los conjuntos urbanos el promedio de ocupantes es menor con 3.3 en Paseos de San Juan, 3.7 en La Trinidad y 2.3 en Arbolada Los Sauces.

Tabla 60. Viviendas particulares habitadas, ocupantes y promedio de ocupantes por vivienda, 2010

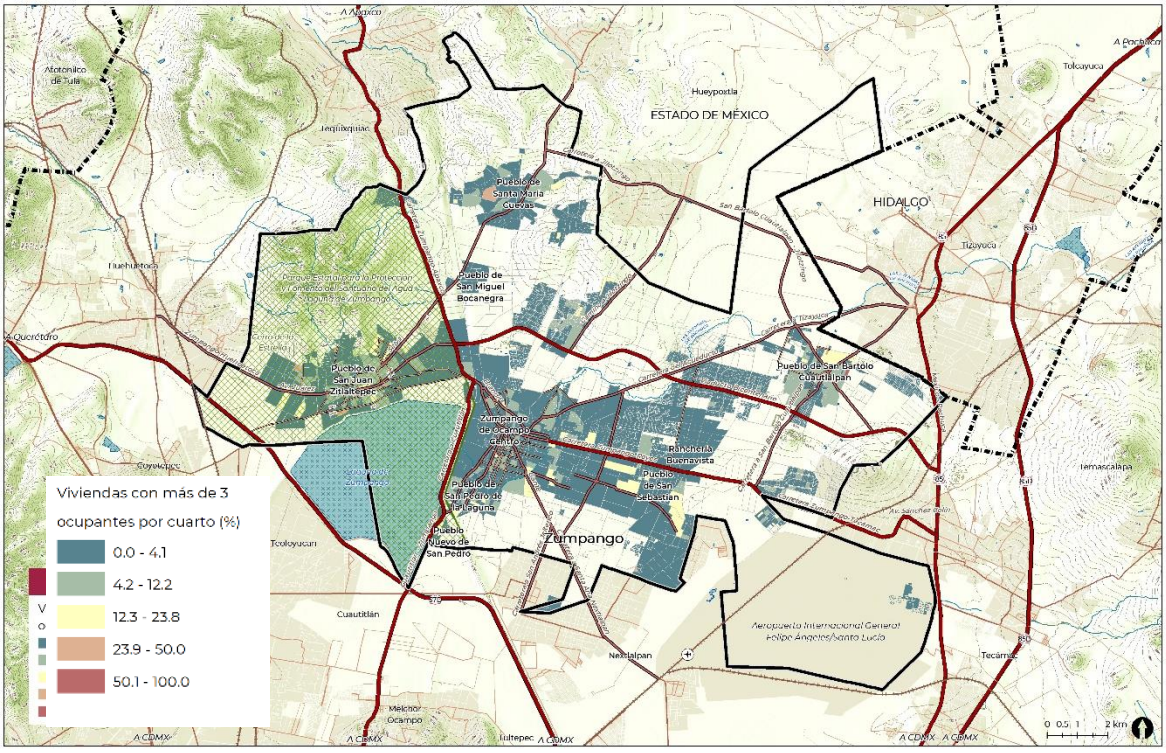
Localidades /	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes	Ocupantes por vivienda
Población Total	**34,798**	**142,028**	**4.1**
Zumpango De Ocampo	11,808	49,400	4.2
San Juan Zitlaltepec	3,508	19,497	5.6

Localidades /	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes	Ocupantes por vivienda
Conjunto Urbano La Trinidad	2,767	10,210	3.7
Paseos de San Juan	3,005	10,023	3.3
San Bartolo Cuautlalpan	2,460	10,830	4.4
San Sebastián	1,426	5,697	4.0
Arbolada Los Sauces	2,223	5,126	2.3
Santa María de Guadalupe	522	2,192	4.2
San José de la Loma	813	3,955	4.9
Villas de la Laguna	1,253	4,015	3.2
Santa María Cuevas	805	3,219	4.0
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	520	2,657	5.1
Colonia Santa Lucia	913	3,607	4.0
Santa Lucia	805	3,121	3.9
Loma Larga	431	1,839	4.3
Barrio de España	229	1,348	5.9
El Llano Santa María	397	1,685	4.2

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010.

El mapa siguiente muestra la proporción de viviendas con más de 3 ocupantes por cuarto, es decir, aquellas viviendas que tienen una situación de hacinamiento, donde las condiciones materiales de la vivienda no permiten tener espacios adecuados para sus habitantes. Principalmente se sitúan en las zonas con mayores rezagos, las manzanas más periféricas del Pueblo d San Juan Zitlaltepec y Barrio de España indican hacinamiento en viviendas para sus ocupantes.

Mapa 33. Viviendas con más de 3 ocupantes por cuarto



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010.

De las 50,158 viviendas particulares habitadas existentes en el municipio, 92.3% son casas, es decir 46,310 viviendas; 6.2% son departamentos en edificio, es decir 3,094; 0.41% son viviendas en vecindad o cuartería lo que equivale a 205; 0.01% es decir 50 son otro tipo de vivienda; y 1.07% lo que equivale a 536 no están especificadas.

Tabla 61. Viviendas particulares habitadas por tipo 2015

Unidades territoriales	Viviendas particulares habitadas											
	Total		Casa		Departamento en edificio		Vivienda en vecindad		Otro tipo de vivienda		Ne	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Estado de México	4,168,206	100.0	3,784,731	90.8	225,083	5.4	104,205	2.5	4,168	0.1	54,187	1.3
Zumpango	50,158	100.0	46,310	92.3	3,094	6.2	205	0.4	50	0.1	536	1.1

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Materiales en la vivienda

El uso de materiales en la vivienda implica el grado de consolidación que tiene para el alojamiento de sus habitantes, de forma que un mayor uso de materiales durables implica mayor consolidación y mejores condiciones para proteger a sus ocupantes ante las condiciones climáticas.

El uso de materiales durables en pisos implica una mayor consolidación en los ámbitos urbanos donde tiende a predominar el uso de cemento o de otros recubrimientos en pisos. Por el contrario, el uso de piso de tierra corresponde en mayor medida al ámbito rural, donde este tipo de piso este asociado con condiciones de precariedad en la vivienda.

En el Estado de México, la proporción de viviendas con piso de tierra es muy bajo, con solo 1.8% de las viviendas y en el municipio son solo 1% de las viviendas (481). En cambio, predominan los pisos con materiales de cemento (62.2% en la entidad y 67.7% en el municipio, un total de 33,946). Con recubrimiento en la entidad está el 35.1% de las viviendas y en Zumpango son el 30.6% (15,326 viviendas.

Tabla 62. Viviendas particulares habitadas materiales en pisos, 2015

Ámbito territorial	Viviendas Particulares Habitadas	Materiales en pisos							
		Tierra		Cemento o Firme		Mosaico, Madera u otro Recubrimiento		No especificados	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Estado de México	4,168,206	75,415	1.8	2,594,106	62.2	1,463,299	35.1	33,749	0.8
Zumpango	50,158	481	1.0	33,946	67.7	15,328	30.6	406	0.8

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

En cuanto a techos se refiere, el 90.8% de las viviendas en Zumpango cuentan con losa de concreto o viguetas y bovedilla, lo que significa que se encuentra un 4% por encima del promedio estatal (86.3%). Ello implica que en Zumpango tiende a predominar las viviendas con techos de materiales durables, siendo el déficit de 9.2% de las viviendas con materiales no durables (4,595 viviendas). Esta proporción es menor al promedio del estado de 13.6% de viviendas construidas con materiales precarios.

Tabla 63. Viviendas particulares habitadas materiales en techos, 2015

Ámbito territorial	Viviendas Particulares Habitadas	Material de Desecho o Lámina de Cartón		Lámina Metálica, Lámina de Asbesto, Lámina de Fibrocemento, Palma o Paja, Madera o Tejamanil		Teja o Terrado con Viguería		Losa de Concreto o Viguetas con Bovedilla		No especificados	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Estado de México	4,168,206	85,415	2.0	369,575	8.9	79,998	1.9	3,598,667	86.3	32,916	0.8
Zumpango	50,158	130	0.3	3,637	7.3	201	0.4	45,544	90.8	627	1.3

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

En cuanto a materiales empleados en paredes, el 97.4% de las viviendas en el municipio tienen materiales durables (48,843 viviendas), proporción mayor al promedio de la entidad con 95.1%. En la entidad solo 2.6% de las viviendas son deficientes en materiales en paredes (1,308 viviendas), proporción que es menor al promedio estatal con 3.8%.

Tabla 64. Viviendas particulares habitadas materiales en paredes, 2015

Ámbito territorial	Viviendas Particular es Habitadas	Material de Desecho o Lámina de Cartón		Embarro o Bajareque, Lámina de Asbesto Metálica, Carrizo, Bambú o Palma		Madera o Adobe		Tabique, Ladrillo, Block, Piedra, Cantera, Cemento o Concreto		Material no especificado	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Estado de México	4,168,206	708	0.0	583	0.0	158,391	3.8	3,965,214	95.1	316	0.0
Zumpango	50,158	20	0.0	25	0.0	787	1.6	48,843	97.4	476	0.9

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

De acuerdo con estos datos, las deficiencias en las viviendas en la entidad se concentran en materiales en techos con 4,595 viviendas, en paredes con 1,308 y en pisos con 887 viviendas.

Por localidad se observa que la menor proporción de viviendas con piso diferente de tierra se encuentra en el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan con 91.7% de las viviendas, 9.3% de las viviendas con piso de tierra.

Tabla 65. Viviendas particulares habitadas materiales en pisos por localidad y barrio, 2010

Localidades /	Viviendas particulares habitadas	Con piso diferente de tierra	%
Población Total	**34,798**	**33,254**	**95.6**
Zumpango de Ocampo	11,808	11,372	96.3
Pueblo de San Juan Zitlaltepec	3,508	3,379	96.3
Conjunto Urbano La Trinidad	2,767	2,703	97.7
Paseos de San Juan	3,005	2,882	95.1
San Bartolo Cuautlalpan	2,460	2,256	91.7
San Sebastián	1,426	1,336	93.7
Arbolada los Sauces	2,223	2,223	100.0
Santa María de Guadalupe	522	501	96.0
San José de la Loma	813	756	93.0
Villas de la Laguna	1,253	1,252	99.9
Santa María Cuevas	805	769	95.5
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	520	479	92.1
Colonia Santa Lucia	913	897	98.2
Santa Lucia	805	782	97.1
Loma Larga	431	414	96.1
Barrio de España	229	229	100.0
El Llano Santa María	397	371	93.5

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010.

Servicios en la vivienda

En términos de cobertura de servicios básicos son cuatro las variables que se consideran: energía eléctrica, agua potable, drenaje y residuos sólidos.

La cobertura de energía eléctrica en el Municipio de Zumpango alcanza al 99.56% de las viviendas, es decir 49,959 viviendas cuentan con energía eléctrica al interior de la vivienda. Esta proporción es mayor a la media estatal de 99.3%. Según la Encuesta Intercensal del año 2015 solamente 110 viviendas no cuentan con energía eléctrica y 110 no especificaron si contaban con el servicio.

Tabla 66. Viviendas particulares habitadas con energía eléctrica, 2015

Ámbito territorial	Viviendas particulares Habitadas	Energía eléctrica					
		Disponen	%	No Disponen		No Especificado	
Estado de México	4,168,206	4,139,904	99.3	17,083	0.4	9,166	0.2
Zumpango	50,158	49,959	99.6	110	0.2	110	0.2

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

En cuanto a la cobertura de agua potable el 96.5% de las viviendas del Municipio cuentan con el servicio, de agua entubada El 3.0% se abastece de agua por medio de acarreo, sea por medio de una llave comunitaria, de otra vivienda, de una pipa, de un pozo, de un río, arroyo o lago o por medio de recolección de lluvia. En números totales el porcentaje de cobertura del servicio de agua potable es ligeramente mayor en comparación con el promedio del Estado de México (95.9%).

Tabla 67. Viviendas particulares habitadas con agua potable, 2015

Ámbito	Viviendas particulares Habitadas	Entubada	Por acarreo	No especificada
Estado de México	4,168,206	95.9	4.0	0.3
Zumpango	50,158	96.5	3.0	0.4

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

El drenaje o la forma de desalojo del agua es otra variable que incide en la habitabilidad de las viviendas. En el Municipio el 0.7% no disponen del servicio de drenaje en la vivienda, mientras que el 1.4% no especificó si contaba o no con el servicio, el restante 97.9% dispone de drenaje. De este porcentaje el 94.4% cuenta con una conexión a la red pública de drenaje, el 5.4% desaloja por medio de fosa o tanque séptico, el 0.1% descarga en barrancas o grietas y el 0.03% lo hace en algún río o lago. El aspecto más importante para resaltar es el porcentaje de personas en la categoría de no especificado supera al estatal lo que implica la posibilidad de que sea a cielo abierto.

Tabla 68. Viviendas particulares habitadas con drenaje, 2015

Ámbito territorial	Viviendas particulares Habitadas	Con drenaje	Sin drenaje	No especificada
Estado de México	4,168,206	95.8	3.4	0.9
Zumpango	50,158	97.9	0.7	1.4

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

La última variable para considerar es la forma de eliminación de los residuos sólidos generados en las viviendas. Del total de viviendas el 96.1% se deshace de sus residuos a través del sistema de recolección público proporcionado por el municipio, rubro que se encuentra en un 6% por encima de los niveles estatales, esto como resultado de que el 1.1% de las viviendas tiran en el basurero público o lo colocan en contenedores o depósitos, valor que es 2 veces menor que los que se presentan en el Estado de México. Por otra parte, comparando con porcentajes estatales, hay 4 veces menos personas en el Municipio que queman sus residuos, lo que reduce en cierta medida el impacto ambiental originado por medio de esta práctica.

Tabla 69. Viviendas particulares habitadas por disposición de basura, 2015

Ámbito territorial	Viviendas particulares Habitadas	Entregan a Servicio Público de Recolección		Tiran en el Basurero Público o Colocan en el Contenedor o Depósito		Queman		Entierran o Tiran en Otro Lugar		No Especificado	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Estado de México	4,168,206	3,773,662	90.5	109,164	2.6	246,661	5.9	12,916	0.3	24,583	0.6
Zumpango	50,158	48,191	96.1	561	1.1	797	1.6	165	0.3	446	0.9

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

En cuanto a la cobertura de servicios de agua y drenaje en las localidades se observa que las zonas más precarias son las que tienen menor nivel de cobertura principalmente en las colonias San José de la Loma y Santa Lucía; en los pueblos de San Juan Zitlaltepec y San Bartolo Cuautlalpan; en Barrio España y el conjunto urbano Paseos de San Juan.

Tabla 70. Viviendas particulares habitadas disponibilidad de agua y drenaje por localidad, 2010

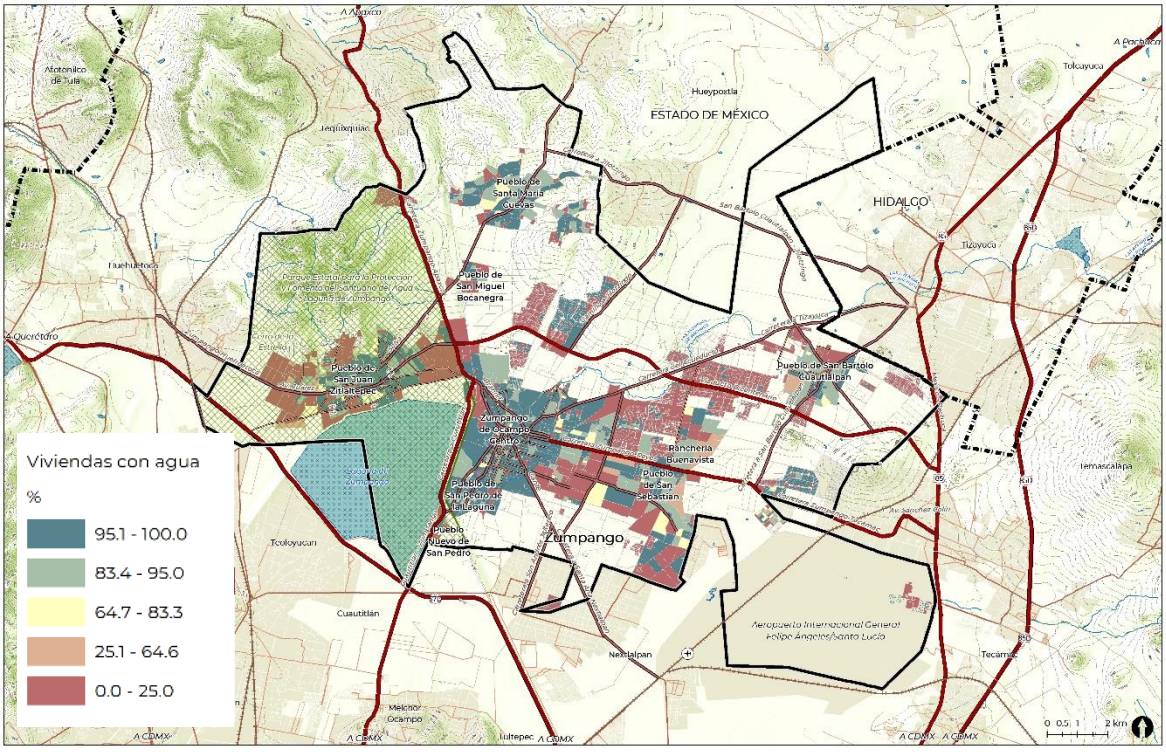
Localidades /	Viviendas particulares habitadas	Con agua en la vivienda o predio	%	Con drenaje	%
Población Total	**34,798**	**31,390**	**90.0**	**33,546**	**96.2**
Zumpango de Ocampo	11,808	11,361	96.2	11,451	97.0
San Juan Zitlaltepec	3,508	2,711	77.3	3,431	97.8
Conjunto Urbano La Trinidad	2,767	2,756	99.6	2,759	99.7
Paseos de San Juan	3,005	2,690	89.5	2,691	89.6

Localidades /	Viviendas particulares habitadas	Con agua en la vivienda o predio	%	Con drenaje	%
San Bartolo Cuautlalpan	2,460	1,970	80.1	2,362	96.0
San Sebastián	1,426	1,281	89.8	1,322	92.7
Arbolada Los Sauces	2,223	2,079	93.5	2,217	99.7
Santa María de Guadalupe	522	500	95.8	498	95.4
San José de La Loma	813	417	51.3	769	94.6
Villas De La Laguna	1,253	1,214	96.9	1,241	99.0
Santa María Cuevas	805	768	95.4	743	92.3
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	520	487	93.7	484	93.1
Colonia Santa Lucia	913	687	75.2	902	98.8
Santa Lucia	805	764	94.9	757	94.0
Loma Larga	431	414	96.1	406	94.2
Barrio de España	229	276	92.3	250	83.6
El Llano Santa María	397	328	82.6	361	90.9

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010.

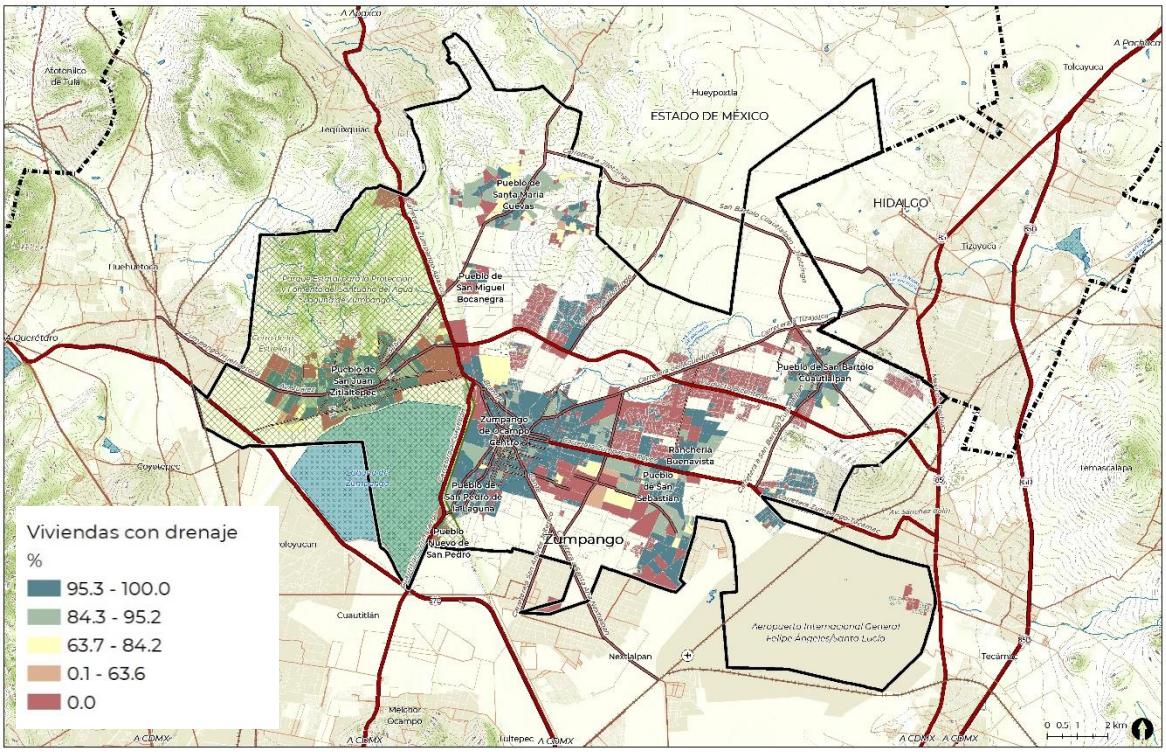
Los mapas siguientes muestran la distribución de los servicios de agua y drenaje en el municipio. Las áreas con mayor proporción de viviendas con el servicio son las que se ubican en las zonas centrales de las localidades, mientras que las zonas de reciente crecimiento tienen una menor proporción de viviendas con acceso a agua y drenaje. Principalmente al poniente del Pueblo de San Juan Zitlaltepec, en las colonias de Lázaro Cárdenas, San José de La Loma, Santa Lucía; el pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, Barrio España y el conjunto urbano Paseos de San Juan presentan mayores déficits.

Mapa 34. Viviendas con servicio de agua potable



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010.

Mapa 35. Viviendas con servicio de drenaje



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010.

En la misma línea, acorde con el Censo de Población y Vivienda 2020, en el déficit de los servicios se tiene que el 1.6% no cuenta con agua entubada, el 0.20% no tiene servicio de electricidad, el 0.50% no cuenta con drenaje y el 0.40% de las viviendas no cuenta con drenaje sanitario.

Tenencia de la vivienda

En relación con la propiedad de las viviendas particulares habitadas, el 70.3% son propias, es decir que quien habita la casa es dueño del inmueble. El 16.2% corresponde a viviendas en alquiler, porcentaje que destaca ya que, comparándolo con el estatal, Zumpango tiene una proporción muy parecida de vivienda en renta. La vivienda prestada en el municipio asciende al 11.6%, encontrándose 7% por debajo de la media del estado. Cabe destacar que, para el 2020 el porcentaje de viviendas propias disminuyó a 64.6% (INEGI, 2020).

Tabla 71. Viviendas particulares habitadas por tipo de propiedad, 2015

Ámbito territorial	Viviendas Particulares Habitadas	Tipo de propiedad									
		Propia		Alquilada		Prestada		Otra situación		No especificada	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Estado de México	4,168,206	2,620,773	62.9	688,317	16.5	755,816	18.1	63,749	1.5	37,916	0.9
Zumpango	50,158	35,261	70.3	8,125	16.2	5,818	11.6	351	0.7	601	1.2

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Tipología de la vivienda

Las tipologías de vivienda identificadas dentro del municipio de Zumpango, así como su descripción y ubicación se describen a continuación: en el territorio municipal pueden identificarse dos tipos de vivienda predominantes; la vivienda rural y la urbana popular; adicionalmente, se obtuvo la zonificación de la vivienda por tipo de construcción, ya sea

unifamiliar, dúplex, cuádruplex o plurifamiliar por el nivel de ingresos de la población. Las tipologías de vivienda identificadas dentro del municipio, así como su descripción y ubicación se describen en el siguiente cuadro.

Tabla 72. Viviendas particulares habitadas por tipología, 2019

Tipo	Características	Localización
Vivienda Rural	Los predios presentan grandes dimensiones, con una superficie de ocupación baja y alturas máximas de dos niveles	Este tipo de vivienda se localiza en las localidades con alto grado de dispersión, principalmente en Ranchería Buenavista, Barrio de España, Barrio de Loma Larga, Pueblo de San Miguel Bocanegra y las colonias Alcanfores, Olmos, San Juan Guadalupe, Ampliación Guadalupe, Ampliación San Bartolo, El Solar y Ejidal Loma Larga.
Vivienda Urbana	Presenta características propias de una zona urbana popular, ya que se asienta sobre predios de dimensiones pequeñas, donde se tiene un orden irregular en cuanto al uso y distribución del suelo. La población que se aloja en este tipo de vivienda se encuentra vinculada principalmente con las actividades urbanas, como el comercio, servicios y las actividades industriales.	Las localidades en las que predomina este tipo de vivienda son: Zumpango de Ocampo, pueblos de San Pedro de La Laguna y San Juan Zitlaltepec; y las colonias Lázaro Cárdenas y Santa María de Guadalupe, así como por la Unidad Familiar CTC de Zumpango Santa María, Unidad Familiar CTC de Jaltenco, Villas 2000, Colonia Hornos y Ampliación Primero de Mayo.

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Zonificación por Tipo de Vivienda

En este apartado, se hace una zonificación de acuerdo con el tipo de vivienda: unifamiliar, dúplex, cuádruplex y plurifamiliares, así como, de las unidades habitacionales de interés social construidas en el municipio. De esta forma, se identifica la siguiente zonificación:

Tabla 73. Viviendas por zonificación, 2019

Zonificación	Características	Localización
Vivienda Unifamiliar	Las condiciones físicas, materiales de construcción, dimensiones y medios por los cuales fueron construidas o adquiridas, se presentan diferentes modalidades.	Este tipo de vivienda predomina en la mayor parte de las comunidades del Municipio.
Vivienda de Autoconstrucción Rural	La vivienda de este tipo se localiza principalmente en las localidades rurales descritas anteriormente. Los predios son de grandes dimensiones con una superficie de ocupación baja, presentan una altura máxima de dos niveles y registran los mayores déficits de servicios básicos.	La mayor parte de este tipo de vivienda corresponde al sector de la población que obtiene de 1 a 2 salarios mínimos y se construye con recursos propios en forma progresiva, sus características principales son: la utilización de materiales como el abobe y block en muros; teja, lámina o losa de concreto en techos y tierra o firme de concreto en pisos.
Vivienda de Autoconstrucción Urbana Popular	Este tipo de vivienda corresponde al sector de la población que obtiene de 2 a 3 salarios mínimos y se construye con recursos propios en forma progresiva, sus características principales son: la utilización de materiales como el tabique y block en muros; losa de concreto en techos y firme de concreto en pisos. Presenta características propias de una zona urbana popular, ya que se asienta sobre predios de dimensiones pequeñas, donde se tiene un orden irregular en cuanto al uso y distribución del suelo.	Este tipo de vivienda predomina en las áreas consolidadas de las localidades de Zumpango de Ocampo, en los pueblos de San Pedro de la Laguna y San Juan Zitlaltepec; y las colonias Lázaro Cárdenas y Santa María de Guadalupe.

Zonificación	Características	Localización
Vivienda de Autoconstrucción Urbana Media	Las construcciones de este tipo de vivienda presentan diseño arquitectónico y una mejor calidad de materiales y acabados. En la mayor parte de las viviendas, se cuenta con áreas verdes o ajardinadas y no existen mezclas de uso del suelo significativas, además se cuenta con la mayoría de los servicios públicos. La población que habita en ella percibe entre 2 y 4 salarios mínimos. Los lotes son mayores a 150m² se construye con recursos propios en forma progresiva. Los materiales de construcción que predominan son: el tabique y block en muros; losa de concreto en techos y firme de concreto, mosaico o loseta en pisos.	La vivienda de este tipo se encuentra principalmente en la Cabecera Municipal donde la urbanización fue posterior a la edificación y las viviendas muestran una mezcla de diversos estilos arquitectónicos.
Vivienda de Interés Social	Este tipo de vivienda presenta un prototipo y diseño arquitectónico, donde la urbanización fue previa a las edificaciones.	Este tipo de vivienda se encuentra en la Unidad Familiar CTC, Unidad Familiar CTC Jaltenco, Conjunto Urbano Villas 2000, Colonia Los Hornos y Ampliación 1° de Mayo.
	En general, este tipo de vivienda está destinada para los sectores de la población que obtiene 2 a 3 salarios mínimos. Los materiales utilizados son: ladrillo y block en muros, y concreto en techos y pisos. Las construcciones comparten generalmente los muros laterales y presentan áreas ajardinadas al frente. Además, su adquisición es a través de financiamientos bancarios o por programas institucionales y están dirigidas a sectores específicos de la población. Las dimensiones dependen del tipo de vivienda. los lotes oscilan entre los 30 a 65 m²	

Conjuntos Urbanos

Dentro del territorio municipal se cuenta con un total de 54 conjuntos urbanos, los cuales se encontraron 45 autorizaciones por parte de la Secretaría de Desarrollo Urbano entre el año 1990 al 30 de abril 2019. En éstas se indica la autorización de la primera, segunda o tercera etapa de algunos conjuntos urbanos; la descripción del tipo de conjunto se encuentra establecida en la gaceta donde se autoriza y está dada con base en la clasificación de conjunto urbano que en el momento de su autorización se encontrara vigente.

Tabla 74. Listado de Conjuntos Urbanos desarrollados en Zumpango

Conjuntos Urbanos desarrollados en el municipio de Zumpango, México			
N°	**Nombre**	**N° Viviendas**	**Desarrollador**
1	Conjunto Urbano Villas 2000 Zumpango, A.C.	541	Villas 2000 Zumpango, A.C.
2	Conjunto Urbano Zumpango (Fraccionamiento Zumpango)	643	Constructora Mogue, S.A. de C.V.
3	Conjunto Urbano La Trinidad	4,000	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
4	Conjunto Urbano Hermes Zumpango	1,290	Hermes Edificaciones y Construcciones, S.A. de C.V.

Conjuntos Urbanos desarrollados en el municipio de Zumpango, México			
N°	**Nombre**	**N° Viviendas**	**Desarrollador**
5	Conjunto Urbano Paseos de San Juan	9,500	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
6	Conjunto Urbano La Trinidad III	4,000	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
7	Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces	3,374	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
8	Conjunto Urbano Arbolada los Sauces II	3,938	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
9	Conjunto Urbano Villas de la Laguna	4,700	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
10	Conjunto Urbano Villas de la Laguna Segunda Etapa	444	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
11	Conjunto Urbano Hacienda de los Encinos (La Palma)	3,014	Geo Edificaciones, S.A. de C.V.
12	Conjunto Urbano Las Plazas (Granjas de Guadalupe)	6,670	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
13	Conjunto Urbano Paseos del Lago	2,700	Conjunto Parnelli, S.A. de C.V. e Imbobiliaria Karuka, S.A. de C.V.
14	Conjunto Urbano Santa María 1	871	Proyectos Inmobiliarios de Culiacán, S.A. de C.V.
15	Conjunto Urbano Santa María 2	400	Proyectos Inmobiliarios de Culiacán, S.A. de C.V.
16	Conjunto Urbano Santa Isabel	3,502	Proyectos Inmobiliarios de Culiacán, S.A. de C.V.
17	Conjunto Urbano La Esmeralda	1,087	Proyectos Inmobiliarios de Culiacán, S.A. de C.V.
18	Conjunto Urbano Nuevo Paseos de San Juan	2,478	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
19	Conjunto Urbano Hacienda de los Encinos Segunda Etapa	2,064	Geo Edificaciones, S.A. de C.V.
20	Conjunto Urbano Santa Cecilia I	1,790	Casas Beta del Centro, S. de R.L. de C.V.
21	Conjunto Urbano El Nido	1,525	Constructora Mogue, S.A. de C.V.
22	Conjunto Urbano Santa Fe	3,135	Proyectos Inmobiliarios de Culiacán, S.A. de C.V.
23	Conjunto Urbano Nueva Villas de la Laguna	3,992	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
24	Conjunto Urbano La Esmeralda 2	1,700	Proyectos Inmobiliarios de Culiacán, S.A. de C.V.
25	Conjunto Urbano Nueva Villas de la Laguna Segunda Etapa	1,008	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
26	Conjunto Urbano La Esmeralda 3	1,126	Proyectos Inmobiliarios de Culiacán, S.A. de C.V.
27	Conjunto Urbano Nuevo Paseos de San Juan Segunda Etapa	8,304	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
28	Conjunto Urbano Hacienda de los Encinos	2,016	Geo Edificaciones, S.A. de C.V.

Conjuntos Urbanos desarrollados en el municipio de Zumpango, México			
N°	**Nombre**	**N° Viviendas**	**Desarrollador**
	Tercera Etapa		
29	Conjunto Urbano Paseos del lago II	1,980	Conjunto Parnelli, S.A. de C.V.
30	Conjunto Urbano La Noria	10,500	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
31	Conjunto Urbano Rinconada de la Laguna	3,900	Geo Hogares Ideales, S.A. de C.V.
32	Conjunto Urbano Villas de Zumpango	2,500	Caduem, S.A. de C.V.
33	Conjunto Urbano La Esmeralda 4	2,444	Proyectos Inmobiliarios de Culiacàn, S.A. de C.V.
34	Conjunto Urbano Acacias (Jardines de Acacias)	780	Casas Javer de México, S.A. de C.V.
35	Conjunto Urbano Paseos del Lago II-B	2,600	Conjunto Parnelli, S.A. de C.V.
36	Conjunto Urbano Paseos del Lago II-C	1,026	Conjunto Parnelli, S.A. de C.V.
37	Conjunto Urbano Paseos del Lago II-D	550	Conjunto Parnelli, S.A. de C.V.
38	Conjunto Urbano Jardines del Lago	2,250	Conjunto Parnelli, S.A. de C.V.
39	Conjunto Urbano Jardines de Castalias	1,688	Casas Javer de México, S.A. de C.V.
40	Conjunto Urbano Paseos de la Laguna	2,818	Conjunto Parnelli, S.A. de C.V.
41	Conjunto Urbano Jardines de Magnolias	1,861	Casas Javer de México, S.A. de C.V.
42	Conjunto Urbano Jardines de Bugambilias	3,010	Casas Javer, S.A. de C.V.
43	Conjunto Urbano Las Palomas (Privadas del Parque)	1,158	Luis Orvañanos Lascurain
44	Conjunto Urbano El Country	426	Zapherp Constructora, S.A. de C.V.
45	Conjunto Urbano Jardines de Magnolias II	614	Casas Javer de México, S.A. de C.V.
46	Conjunto Urbano Jardines de Girasoles	1,648	Casas Javer de México, S.A. de C.V.
Total de viviendas		**121,565**	

Fuente: Información obtenida del H. Ayuntamiento de Zumpango, 2020

Asimismo, se presentan otros conjuntos urbanos habitacionales de los cuales no se encontró información en gaceta, por lo que sus características de vivienda y equipamiento urbano se desconocen.

Tabla 75. Conjuntos urbanos sin información, 2019

Conjunto Urbano	
Santa Rosa	Unidad Habitacional CTC Zumpango
Residencial Zumpango	Romanza
Conjunto Urbano San Juan Zumpango	Parque San Lorenzo
Unidad Familiar FOVISSSTE	Conjunto Urbano San Miguel Bocanegra
Portales San Juan	

Fuente: Elaboración propia con base en Gacetas Municipales, Autorización de Conjunto Urbano.

Viviendas deshabitadas

Una las características de las viviendas y problemática que está presente en el municipio, y en la mayor parte de los conjuntos urbanos, es el tema de las viviendas deshabitadas. Aunque este fenómeno es normal dentro de los procesos económicos-urbanos, también depende de algunos otros factores sociales. En Zumpango se encuentra una importante cantidad de viviendas deshabitadas vinculada con el altísimo grado de desocupación de los conjuntos habitacionales, en seis conjuntos habitacionales ubicados en el municipio se cuantificaron 43,585 viviendas, de las cuales 71% se registró como deshabitadas en 2012. El caso más drástico es Villas de La Laguna, donde 77.5% de las viviendas no están habitadas. Esto se entiende, pues además de las carencias de equipamiento, espacios públicos y la deciente accesibilidad de la zona la calidad de los servicios de infraestructura de estos conjuntos urbanos es mala.

Tabla 76. Viviendas deshabitadas, 2012

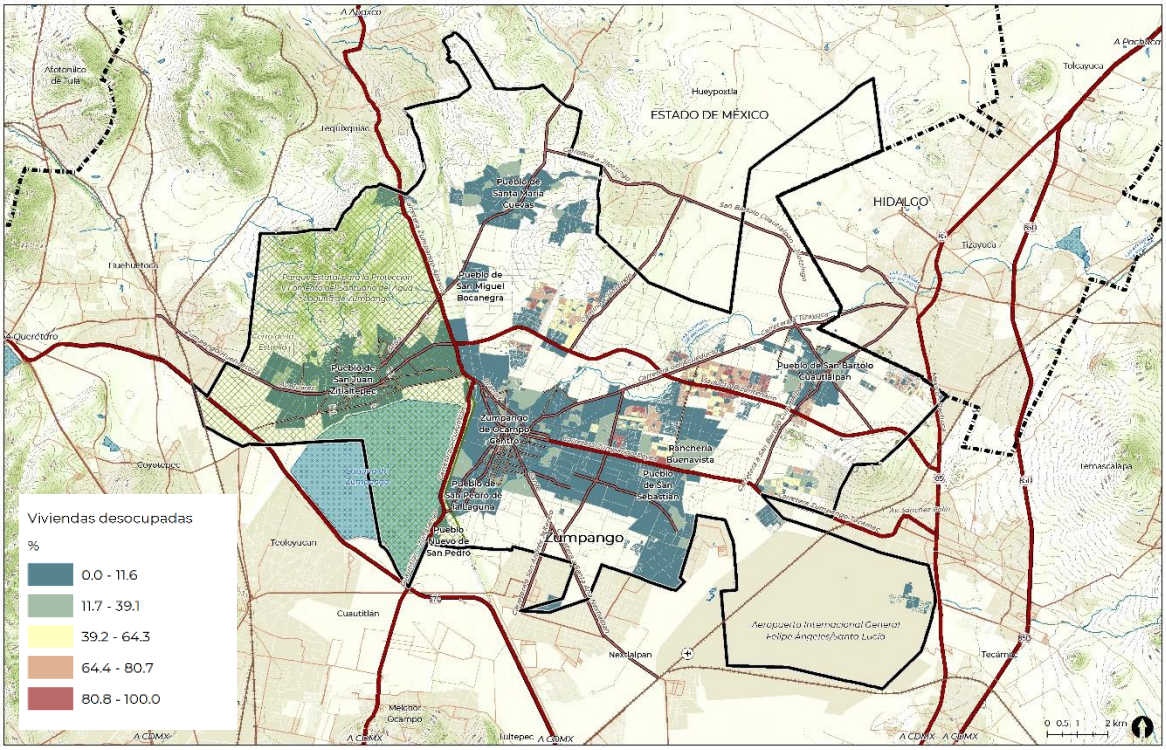
Unidad Habitacional	Totales	Habitadas	Porcentaje	Deshabitadas	Porcentaje
Total	43,585	12,636	29.0	30,949	71.0
Villas de La Laguna	5,146	1,160	22.5	3,986	77.5
La Trinidad	8,746	2,939	33.6	5,807	66.4
Paseos de San Juan	9,459	2,999	31.7	6,480	68.3
Paseos del Lago	2,707	937	34.6	1,770	65.4
Arbolada de los Sauces I	10,347	2,781	26.9	7,566	73.1
Arbolada de Los Sauces II	7,180	1,819	25.3	5,361	74.7

Fuente: INEGI. Inventario Nacional de Vivienda 2012

Este aspecto es necesario atenderse ya que, debido a la continua expansión del área metropolitana de la Ciudad de México, los conjuntos habitacionales de interés social se encuentran cada vez más alejados de los centros de empleo, lo que incrementa a un grado incosteable el traslado de los residentes entre sus domicilios y sus destinos laborales, de estudio, compras u otros.

El mapa siguiente indica la ubicación de las viviendas desocupadas, las cuales se localizan principalmente en los conjuntos habitacionales, principalmente las mas alejadas de las localidades tradicionales y que carecen de fuentes de empleo cercanas.

Mapa 36. Viviendas desocupadas



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010.

5.6.2. Infraestructura

Para este apartado, se hace referencia al artículo 4° de la LGAHOTDU, donde se establece como parte del Derecho a la Ciudad el acceso a la infraestructura. Entendiendo ésta como el soporte material -redes de tubos o cableado, por ejemplo- que pone a disposición de los usuarios bienes o servicios que son producidos y distribuidos de manera colectiva, resaltando que también debe ser bajo condiciones de igualdad y sin discriminación. Por lo anterior, a continuación se explica el funcionamiento y distribución de la infraestructura en el municipio de Zumpango (ver Plano D-6 Infraestructura).

Infraestructura Hidráulica

Esta infraestructura está relacionada con el servicio de agua potable, el cual se refiere a la distribución del líquido para consumo humano, bien/servicio que también está reconocido en el marco de los Derechos Humanos, artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). El organismo encargado de dicho servicio en el municipio es el Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, Zumpango (ODAPAZ).

Este servicio se proporciona a través de la ya mencionada infraestructura hidráulica; para esto, se debe seguir un proceso el cual se puede explicar en las siguientes fases:

Abastecimiento

Es aquí en donde se obtiene el líquido a través de aguas meteoritas, superficiales o subterráneas. En el caso del municipio de Zumpango, según lo registrado por CONAGUA, Zumpango pertenece a dos acuíferos: 1) Cuautitlán-Pachuca, que es el que abarca mayor proporción del territorio municipal con 85.5%, se encuentra en estado de déficit y está en condición de veda; y 2) Valle del Mezquital, que abarca un 14.5% y, por el contrario, sí posee disponibilidad de agua.

De acuerdo a los datos de la Disponibilidad de Acuíferos publicados por CONAGUA en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero del 2018 y con fecha de corte el 31 de diciembre 2015, el acuífero Cuautitlán-Pachuca se encuentra en estado de déficit de 106.04 millones de metros cúbicos anuales (hm^3/año).

Tabla 77.Actualización de disponibilidad media anual de agua subterránea publicada en enero 2018, con fecha de corte 31 diciembre 2015

Región HA	Clave	Acuífero	R	DNC	VEAS				DMA	
					VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
			Millones de metros cúbicos anuales							
XIII Aguas del Valle de México	1508	Cuautitlán-Pachuca	356.7	0.0	462.74	0.0	0.0	0.0	0.0	-106.04
XIII Aguas del Valle de México	1310	Valle del Mezquital	515.0	293.0	175.00	11.97	4.16	0.0	30.85	0.0

R: recarga total media anual; DNC: descarga natural comprometida; VEAS: volumen de extracción de aguas subterráneas; VCAS: volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas; VEALA: volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente; VAPTYR: volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPDA; VAPRH: volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica; DMA: disponibilidad media anual de agua del subsuelo.

Fuente: DOF, CONAGUA, 2018.

Basado en la misma fuente de información, la extracción de agua se establece por tipo de uso y conforme a las actividades como la industrial, agrícola, público urbano, pecuario y servicios y diferentes usos. En la siguiente tabla se muestra el tipo de extracción de agua y su volumen.

Tabla 78. Tipo de Extracción de Agua y Volumen

Tipo de Uso	Volumen m3/año
Agrícola	15,217,251.33
Industrial	95,000.00
Diferentes usos	22,477,642.00
Pecuario	807,678.00
Público urbano	4,424,227.00
Servicios	6,034,828.80

Fuente: Elaboración propia con base de datos del REPDA.

Captación y almacenamiento

La captación se refiere al espacio donde se mantiene temporalmente el agua extraída de la primera fuente, como presas, manantiales o pozos. En Zumpango la demanda se cubre con la operación de pozos, estos se identificaron con los datos registrados y proporcionados por el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) y por el Organismo Público Descentralizado para la Prestación de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zumpango (ODAPAZ), que contabilizan 24 pozos; sumando 22 más, contabilizados por el Ayuntamiento de Zumpango, dando un total de 46 pozos, los cuales se muestran ubicados en el siguiente mapa.

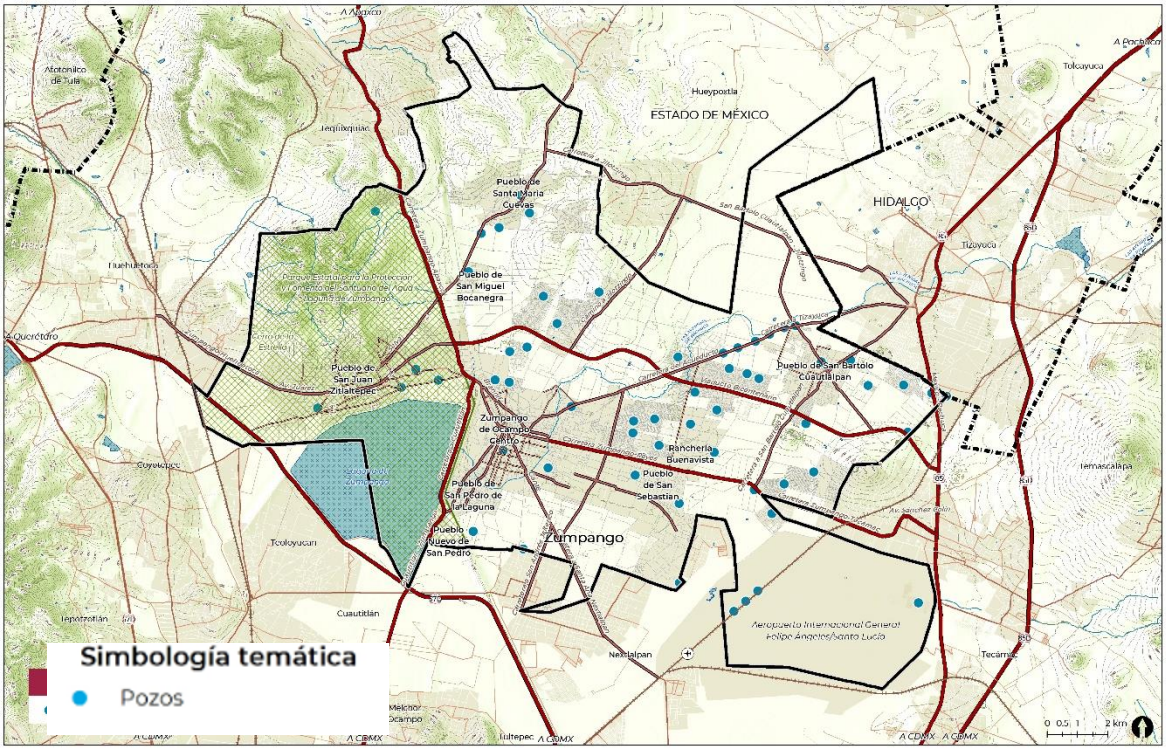
También, se muestra la tabla con la información disponible sobre sus respectivos datos técnicos, enlistando así sólo a los registrados por ODAPAZ.

Tabla 79. Datos Técnicos de Pozos ODAPAZ (2018)

Pozos	Gasto en L/S	Extracción Media Anual (m^3)	Profundidad (metros)	Horas de trabajo	Potencia (hp)
Pozo 240 barrio de Santiago	43	1,356,048	242	24	125
Pozo Conjunto Urbano Zumpango	9	212,868	120	18	40
Tanque Conjunto Urbano villas de Zumpango	32	504,576	0	12	0
Pozo n° 3 barrio de San Juan	45	1,419,120	104	24	110
Pozo n° 5 San Pedro	29	91,4544	100	24	100
Pozo San Lorenzo	19.75	622,836	235	24	150
Pozo La Trinidad	46	1,208,880	220	20	150
Pozo Villas de la Laguna	30	748,980	0	19	0
Pozo Santa María el Llano	26.33	830,342.88	230	24	75
Pozo Hornos	9	189,216	218.22	16	30
Pozo Sauces 1	11	346,896	170	24	60
Pozo Sauces 2	20	630,720	170	24	125
Pozo Paseos del Lago 1	14	183,960	0	10	80
Pozo 1 Encinos	32	756,864	0	18	125
Pozo 2 Encinos	26	614,952	0	18	60
Pozo 2 Plazas	15.34	362,821.68	300	18	85
Pozo 2 Paseos del Lago II	32	100,9152	174	24	125
Pozo Jardines del Lago	21	662,256	0	24	85
Pozo Olmos	12	189,216	138	12	30
Pozo Alcanfores	7	36,792	274.74	4	15
Pozo San Juan de Guadalupe	6.5	36,621	101.52	5	10
Pozo ex hacienda de Guadalupe Hermes	11	289,080	101	20	30
Pozo 2 Conjunto Urbano Paseos de San Juan	49	901,404	190	14	100
Pozo Villa 2000 (sin servicio)	7	0	0	24	-

Fuente: Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) y Organismo Público Descentralizado para la Prestación de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zumpango (ODAPAZ).

Mapa 37. Ubicación de Pozos en Zumpango



Fuente: Elaboración propia con base en REPDA y ODAPAZ.

En cuanto al almacenamiento, éste se refiere al lugar donde se almacena el agua antes de ser distribuida, para lo que se utilizan tanques. Con base en información del Ayuntamiento de Zumpango, se identifica un total de 36 tanques de almacenamiento, los cuales en su mayoría son de tipo público: a continuación se muestra la tabla con los datos disponibles sobre esta infraestructura.

No.	Nombre	Capacidad (m^3)	Ubicación
1	Tanque de Agua 1	SD	Pueblo San Miguel Bocanegra
2	Tanque de Agua 2	SD	Conjunto Urbano La Trinidad
3	Tanque de Agua 3	SD	Conjunto Urbano La Trinidad
4	Tanque de Agua 4	SD	Colonia Hombres Ilustres
5	Sauces II	SD	Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces
6	CYT Las Plazas	105.98	Conjunto Urbano Las Plazas
7	Sauces I	SD	Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces
8	Tanque de Agua 8	SD	Conjunto Urbano Nuevos Paseos de San Juan
9	Tanque Atlatelco	SD	Pueblo de San Sebastián
10	Paseos San Juan	SD	Conjunto Urbano Paseos de San Juan
11	Paseos San Juan	SD	Conjunto Urbano Paseos de San Juan

No.	Nombre	Capacidad (m^3)	Ubicación
12	Paseos San Juan	SD	Conjunto Urbano Paseos de San Juan
13	Sauces II	SD	Conjunto Urbano Santa Isabel
14	Sin Dato	SD	Barrio San Miguel (Pueblo de San Juan Zitlaltepec)
15	Tanque de Agua 14	SD	Conjunto Urbano Villas de la Laguna
16	CYT Palacios I	105.98	Conjunto Urbano Las Plazas
17	Sauces I	SD	Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces
18	Tanque de Agua	SD	Conjunto Urbano Arbolada La Trinidad
19	Tanque de Agua	105	Conjunto Urbano La Trinidad
20	Tanque de Agua	SD	Colonia Santa Lucia
21	CYT Plazas II	105.98	Conjunto Urbano Las Plazas
22	Sauces I	105.98	Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces
23	Sauces I	105.8	Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces
24	Paseos del Lago	151.04	Conjunto Urbano Paseos del Lago
25	Sin Dato	SD	Barrio San Miguel (Pueblo de San Juan Zitlaltepec)
26	Tanque de Agua	SD	Ex -Hacienda de Guadalupe
27	San Bartolo Cuautlalpan	100	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan
28	Fracc. Zumpango	SD	Conjunto Urbano Villas de Zumpango
29	Tanque Superficial	600	Barrio Santiago Primera Sección
30	Sin Dato	SD	Pueblo de San Sebastián
31	Tanque	SD	Conjunto Urbano La Esmeralda
32	San José La Loma	SD	Colonia Ejidal San José La Loma
33	Sin Dato	SD	Barrio de San Lorenzo (Pueblo de San Juan Zitlaltepec)
34	Villas de Zumpango	SD	Barrio Santiago Primera Sección
35	Sin Dato	SD	Nuevos Paseos de San Juan
36	Santa Cecilia	SD	Conjunto Urbano Santa Cecilia I

Fuente: Información obtenida del H. Ayuntamiento de Zumpango, 2020

Otros elementos identificados son los cárcamos de bombeo, existen seis de ellos en el municipio, ubicados en las colonias Hombres Ilustres, en los Conjuntos Urbanos Paseos del Lago, Jardines del Lago, Nuevos Paseos de San Juan y Paseos de San Juan; y uno más al norte del municipio.

Distribución

Se refiere a las líneas de distribución diseñadas para atender una demanda más baja que la registrada, ya que los diámetros que predominan son los de 2", generando pérdidas por fricción, y los materiales utilizados como el acero, PAD, tubo galvanizado y PVC, muestran una antigüedad de más de 30 años; lo mismo sucede con las líneas de conducción. Esto

ha propiciado fugas del líquido, el municipio estima que estas fugas llegan a representar hasta el 65% del agua sustraída del subsuelo y que no es aprovechada.

Tabla 80.Inventario de red de tubería

Diámetro		Metros totales
Plg	Mm	
2	51	16,494.96
2.5	64	10,347.29
3	76	6,551.58
4	102	15,131.15
6	152	7,368.15
8	203	3,148.07
10	254	1,289.12
Total		60,330.32

Fuente: Plan de Trabajo, ODAPAZ, 2016-2018

Cobertura

Según datos del Sistema Nacional de Información del Agua, el municipio en el 2010 contaba con una cobertura del servicio de agua potable de 95.44%, que para el 2015 aumentó a 96.8%. A pesar de dicho avance en ese periodo, se continúan identificando carencias en el servicio; del total de viviendas habitadas registradas en 2015 que fueron 50,154, sólo 48,402 disponen de agua, representando un déficit del 3.5%.

Con base en la información del Plan de Trabajo de ODAPAZ 2016-2018, el Organismo cubre 43 localidades y con el padrón de usuarios registrados en 2014, se contabilizaron 16,287 usuarios, donde 13,455 correspondían a viviendas particulares; asimismo, el organismo dispone de los siguientes datos que reflejan la cobertura del servicio por colonia.

Tabla 81.Cobertura del servicio de agua potable por colonia

Población	Habitantes	Viviendas	Viviendas ocupadas que cuentan con el servicio	Cobertura del servicio (%)
Santa María Cuevas	3,185	881	723	82%
Santa María de Guadalupe	303	65	61	94%
Santa María Zitlaltepec	3,685	654	342	52%
Santa Rosa	960	288	225	78%
Santiago 1° Sección	6,130	1,589	1,369	86%
Santiago 2da Sección	6,688	1,774	1,499	84%
Conjunto Urbano Santa Fe	289	68	54	79%
Villas 2000	1,318	588	331	56%
Zumpango	2,056	684	480	70%
1° de Mayo	1,089	305	245	80%
Ampliación Olmos. Barrio Cuautlalpan	1,827	292	124	42%
Ampliación San Barrio Cuautlalpan	1,050	292	124	42%
Arbolada los Sauces I	3,387	3,675	3,675	100%
Arbolada los Sauces II	1,792	3,386	3,386	100%
CTC Pinturas	1,720	627	436	70%
Del Real. Barrio Cuautlalpan	479	117	50	43%
FOVISSSTE	359	167	97	58%
La Trinidad	10,226	7,939	2,747	35%
Hombres Ilustres	379	169	82	49%
Las Palmas	269	68	54	79%
Lázaro Cárdenas	2,522	540	451	84%
Loma Larga	229	56	45	80%
Magisterial	346	96	81	84%
Militar Santa Lucía	1,620	444	413	93%
Paseos de San Juan	9,760	9,159	2,770	30%
Paseos del Lago	71	22	20	91%
Portales de San Juan	134	111	111	100%

Población	Habitantes	Viviendas	Viviendas ocupadas que cuentan con el servicio	Cobertura del servicio (%)
San Bartolo Cuautlalpan	8,097	2,082	1,612	77%
San José la Loma	5,037	1,106	621	56%
San Juan	4,315	1,126	942	84%
San Lorenzo	9,888	2,752	2,232	81%
San Lorenzo Zitlaltepec	5,427	1,022	650	64%
San Marcos	7,442	1,915	1,666	87%
San Miguel	6,821	1,834	1,590	87%
San Miguel Zitlaltepec	9,474	1,803	1,497	83%
San Pedro de la Laguna	8,268	1,913	1,633	85%
San Pedro Zitlaltepec	5,673	1,009	682	68%
San Sebastián	4,536	1,240	977	79%
Santa Lucia	3,522	989	656	66%
Santa María	3,995	985	880	89%

Fuente: Plan de Trabajo ODAPAZ, 2016-2018.

Con base en esta información, en la tabla anterior se identifican en color rojo las localidades que cuentan con una cobertura por debajo del 60%, donde se pueden identificar al Barrio Santa María (Pueblo de San Juan Zitlaltepec), a los conjuntos urbanos Villas 2000, La Trinidad y Nuevos Paseos de San Juan; al pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, y la colonia Hombres Ilustres, por lo que serían las zonas de atención prioritaria.

Consumo

La dotación se refiere a la cantidad de agua asignada a cada habitante, donde se consideran los consumos de todos los servicios y las pérdidas físicas del sistema, en un día medio anual. Actualmente, no se cuenta con datos recientes registrados sobre el consumo, sin embargo tomando en cuenta la dotación registrada por CONAGUA en la “Situación del Subsector Agua Potable, Drenaje y Saneamiento” 2014, Zumpango registró una dotación media de 102 lts/hab/día, por un caudal producido de 205 lps. De acuerdo con las proyecciones de población, se hace una estimación del gasto medio actual y la demanda para los años 2022, 2032, 2042 y 2052, donde se puede observar que el gasto futuro estimado superará la dotación, por lo que se debe prever el aumento del caudal producido.

Tabla 82. Gasto medio diario de agua en Zumpango

Año	Población	Gasto medio diario por hab (lts/hab/día)	Gasto medio diario ($m^{3/s}$)
2019	212,874	251.31	2.51
2022	244,061	288.13	2.88
2032	249,956	295.09	2.95
2042	253,096	298.79	2.99
2052	254,364	300.29	3.00

Fuente: Elaboración con base en dotación 2014 y proyecciones de población.

Problemática

Si bien todas las localidades de Zumpango tienen cobertura del servicio de agua potable a través de la red de infraestructura, ésta ha sido una de las principales problemáticas para dar el servicio. El Organismo ODAPAZ admite que existen deficiencias en el servicio y la dotación de agua potable, a pesar de que exista infraestructura, el servicio no se proporciona todos los días de la semana ni las 24 horas del día, llevando a que algunas localidades se abastezcan con pipas, tal es el caso de los barrios San Lorenzo, San Miguel (Pueblo de San Juan Zitlaltepec), Pueblo de San Miguel Bocanegra y la colonia ejidal Santa María de Guadalupe.

Otra problemática identificada está relacionada con la cuestión social, ya que existen comités formados de manera independiente que no están regulados por el municipio, creando desorden en la administración y dotación del recurso, cobrándose cuotas sin tabuladores. Aunado a esto, también se han identificado tomas clandestinas en las cercanías de los asentamientos irregulares, generando daño a la infraestructura, un consumo no planeado, lo que da como resultado la debilitación del servicio.

Revisando la cuestión técnica de la infraestructura, las líneas de distribución fueron diseñadas para atender una demanda más baja que la registrada, ya que los diámetros que predominan son los de 2", generando pérdidas por fricción, y los materiales utilizados como el acero, PAD, tubo galvanizado y PVC, muestran una antigüedad de más de 30 años; lo mismo sucede con las líneas de conducción por lo que estas cuestiones han propiciado fugas del líquido, tanto en líneas primarias como secundarias, con lo que se termina desperdiciando parte del agua extraída y potabilizada. El municipio estima que estas fugas llegan a representar hasta el 65% del agua sustraída del subsuelo y que no es aprovechada.

Infraestructura Sanitaria

De la misma manera, el Organismo encargado de operar y brindar este servicio es el Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, Zumpango (ODAPAZ), quien estimó en su Plan de Trabajo 2016-2018, que el municipio genera aproximadamente un volumen diario de 9,411,603.84 m3 de aguas residuales, teniendo como puntos principales de descarga a los ríos de las Avenidas Huitzilac y Avenidas de Pachuca, pero también se identifican algunos en la Laguna de Zumpango. El agua de estos ríos tiene como destino final el gran canal de desagüe de la Ciudad de México, el cual presenta altos índices de contaminación.

Otros puntos de descarga identificados son las lagunas de oxidación; existen 13 de éstas y se ubican en el pueblo de Santa María Cuevas, las colonias ejidales Santa María de Guadalupe y Santa Lucía, y el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, cuya principal problemática son los focos de infección que se han generado debido a que no cumplen con las normas mínimas de diseño y seguridad.

Tabla 83.Volumen de descargas residuales

Anexo	Volumen de descarga (m3/año)	Uso que ampara el título	Región Hidrológica	Cuenca	Procedencia	Cuerpo receptor	Descarga Afluente
13MEX10831 0/26EMDA12	251,341,920	Servicios	26-Pánuco	3	Servicios	Canal de desagüe	Río Tula
13MEX10805 1/26EMDA12	2,562,300	Servicios	26-Pánuco	3	Servicios	Tipo "A" Rio de las Avenidas de Pachuca	Río Tula
13MEX10792 0/26EADA12	2,562,300	Servicios	26-Pánuco	3	Servicios	Río de las Avenidas de Pachuca	Río Tula

Fuente: Plan de Trabajo ODAPAZ 2016-2018

Dentro de esta infraestructura se identifican elementos como los Pozos de Absorción, que son necesarios para mantener en buen estado a los mantos acuíferos de la zona; son cámaras cubiertas de paredes porosas que permiten la filtración del agua al terreno. Son un total de seis pozos y se ubican en la colonia Primero de Mayo y Conjunto Urbano Paseos del Lago. A continuación se muestra la tabla con los datos técnicos disponibles de estos elementos.

Tabla 84. Pozos de absorción

No. Pozo	Diámetro de entrada (cm)	Diámetro de salida (cm)
1	61	76
2	30	45
3	30	30
4	91	107
5	61	76
6	91	122

Fuente: Información obtenida del H. Ayuntamiento de Zumpango, 2020

Cobertura

Sobre la cobertura de drenaje, en la Encuesta Intercensal de 2015 se registró una cobertura del 97.3%. De manera general, el sistema de alcantarillado en el municipio es de un sistema combinado, es decir, se conducen aguas pluviales y residuales, existen algunas excepciones a esto como en el caso de los conjuntos urbanos Villas de la Laguna, Jardines de Magnolias, Nuevo Paseos de San Juan, Hermes Zumpango, Arbolada los Sauces II, Santa Cecilia I, Paseos del Lago y Jardines del Lago, donde sí existe el drenaje pluvial.

Tabla 85.Cobertura Histórica del servicio de drenaje

Año	Viviendas	Viviendas que cuentan con servicio de drenaje	Viviendas que no disponen con servicio de drenaje	Cobertura (%)
1995	17,434	15,549	1,885	89.1
2010	37,645	36,311	1,334	96.4
2015	45,585	44,347	1,210	97.3

Fuente: Plan de Trabajo ODAPAZ 2016-2018

De acuerdo a esa misma fuente, las localidades que tienen mayor deficiencia en este servicio son el barrio de San Miguel (Pueblo de San Juan Zitlaltepec) y el pueblo de San Bartolo Cuautlalpan. En cuanto a las cuestiones técnicas de esta infraestructura, el diámetro de las tuberías se encuentra entre 30, 38 y 15 cm, y la mayoría son de concreto simple; los pozos de visita, están a una distancia de entre 50 a 60 m entre cada uno, hasta su llegada a los puntos de descarga, los cuales son a cielo abierto, colectores o en líneas entubadas.

Tratamiento de aguas residuales

En esta infraestructura se identifican a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR); sobre éstas, de acuerdo al artículo 92 de la Ley de Agua para el Estado de México, cada conjunto urbano debe contar con una planta de este tipo. Sin embargo, este tema resulta ser una de las principales problemáticas en Zumpango, ya que el Ayuntamiento admite no contar con sistemas de tratamiento para las aguas residuales, vertiéndolas directamente en las corrientes de agua, generando contaminación en el Río de las Avenidas de Pachuca, con aguas domésticas y además con desechos que provienen de la zona industrial de Tizayuca, Hidalgo. La misma situación se presenta en el Gran Canal de Desagüe que proviene de la Ciudad de México.

Dicha situación se encuentra entre los objetivos para la mejora del servicio de ODAPAZ, en su Plan de Trabajo 2016-2018 se establece que para lograrlo se propone la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con una capacidad de 150 lps, trabajando con un sistema de lodos activados o aireación extendida.

Problemática

Como se puede observar, a pesar de que existe una cobertura de casi el 100% en el servicio de alcantarillado y drenaje, la eficiencia del servicio aún no es suficiente, dejando sin servicio principalmente a barrios rurales y de las periferias como el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan y el Barrio de San Miguel (Pueblo de San Juan Zitlaltepec).

El poco mantenimiento que se le ha dado a las tuberías ha provocado que el Cerro de la Estrella y sus escurrimientos naturales afecten a las localidades más cercanas, provocando inundaciones, esto no sólo es por ser la zona más alta en el municipio, sino porque no se cuenta con un sistema que separa las aguas pluviales y sanitarias, lo que satura las tuberías. Se identifican como avenidas más inundables las siguientes: Av. Zumpango-Zitlaltepec, Av. Los Pinos, las calles del Centro Histórico, en colonias como Santa Lucía, San Miguel Bocanegra y el Conjunto Urbano Villas de la Laguna.

Las inundaciones han provocado afectaciones al municipio y junto con el tema de la planeación poco regulada que ha permitido asentamientos en zonas no aptas para ello, ha aumentado los riesgos como la inestabilidad de laderas. En el Atlas de Inundaciones 2019 se registraron dos fenómenos de inundación ocasionados por precipitación pluvial extraordinaria y desbordamiento del canal Huitzilac; entre las afectaciones que se presentaron fueron la obstrucción al acceso del COBAEM No.42, la bajada de aguas de los ríos sobre las laderas, perjudicando a alrededor de 180 casa habitación en el Conjunto Urbano La Trinidad.

Infraestructura Eléctrica

La energía eléctrica en el municipio de Zumpango se suministra de la Red General de Distribución que pertenece a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en su División Valle de México.

Para el funcionamiento de este sistema, se cuentan con subestaciones eléctricas, que tienen como función modificar los parámetros de energía para poder hacer el proceso de transmisión y distribución. En Zumpango se identifican cinco elementos de esta infraestructura, ubicados en: Pueblo de Santa María de Guadalupe, Barrio Santiago Primera Sección, colonia Los Romero, colonia Primero de Mayo y al oriente, sobre la vialidad Viaducto Bicentenario (ver Plano D-6 Infraestructura).

Cobertura

Según la Encuesta Intercensal 2015, la cobertura registrada fue de 99.6%, sin embargo la infraestructura presenta falta de mantenimiento, lo que ha afectado a ciertas localidades como el Pueblo de Santa María Cuevas, el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, el Pueblo de San Juan Zitlaltepec y el Pueblo de San Sebastián, y al Conjunto Urbano La Trinidad.

Tabla 86.Cobertura Histórica del servicio de energía eléctrica

Año	Total de viviendas	Viviendas que disponen del servicio	Viviendas que no disponen del servicio	No especificado	Ocupantes beneficiados
2000	18,709	18,409	194	19	95,033
2010	37,156	36,780	287	89	156,377
2015	50,154	49,932	111	110	198,177

Fuente: IGECEM. Dirección de estadística, elaboración con información de INEGI. Censo población y vivienda 2010.

Basado en esta misma fuente, se registraron 72,994 usuarios del servicio de energía eléctrica, donde: 4,131 pertenecían al sector industrial, 68,435 al residencial, 26 al agrícola, 372 de alumbrado público, y 30 a los bombeos de las plantas de agua potable y aguas negras.

Tabla 87. Usuarios de Energía Eléctrica en Zumpango según Tipo de Servicio

Total Usuarios	Industrial	Residencial	Agrícola	Alumbrado Público	Bombeo de Aguas Potables y Negras
72, 994	4,131	68,435	26	372	30

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta intercensal 2015.

El consumo registrado fue de 168,987.66 MWh, que se divide de la siguiente manera: el sector industrial registró mayor consumo con 112,154.32; seguido del residencial con 45,299.84; el agrícola 413.53; el alumbrado público con un consumo de 3,842.50; y el bombeo de aguas potables y negras 7,277.48.

Tabla 88. Volumen de Consumo de Energía Eléctrica según el Tipo de Servicio (mega watts-hora)

Total, Megawatt por Hora	Industrial	Residencial	Agrícola	Alumbrado Público	Bombeo de Aguas Potables y Negras
168,987.66	112,154.32	45,299.84	413.53	3,842.50	7,277.48

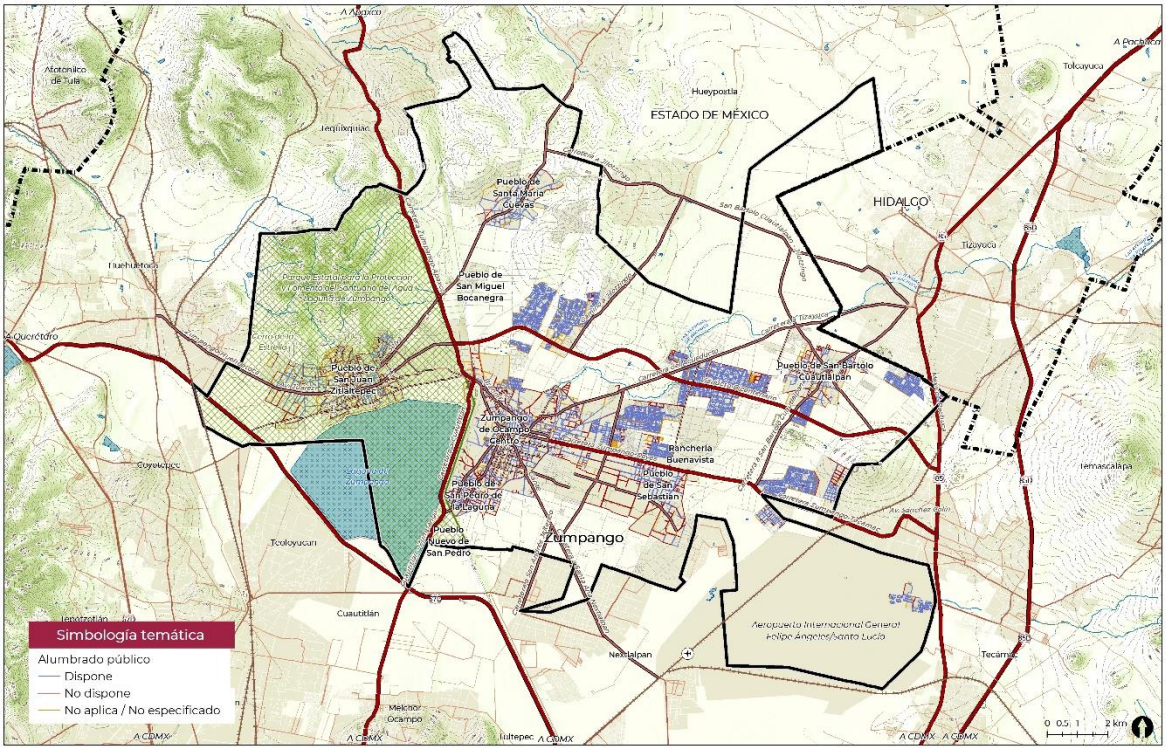
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta intercensal 2015.

Alumbrado público

De acuerdo con la Administración Pública Municipal, el sistema de alumbrado público está a cargo de la Dirección de Servicios Públicos en su Coordinación de Alumbrado Público. Este sistema funciona con lámparas de vapor de sodio, luz mixta incandescente sin gas, y la distancia entre cada lámpara es de 50 a 60 m.

La información sobre la cobertura de este servicio fue obtenida del Inventario Nacional de Vivienda 2016 por INEGI. De los kilómetros totales de frente de calle, el 77% dispone del servicio, y se puede observar que las colonias centrales, así como los conjuntos urbanos, son los que cuentan con mayor cobertura dentro del municipio; el 14% de los frentes de calle no dispone del servicio, identificando aquí a calles de localidades periféricas como los pueblos de San Pedro la Laguna y San Sebastián, la colonia San Marcos El Llano, y los barrios que pertenecen a las comunidades del Pueblo de San Juan Zitlaltepec, en el lado poniente; el 9% restante son datos no especificados o que no aplican.

Mapa 38. Alumbrado público



Fuente: Elaborado con base en Inventario Nacional de Vivienda 2016, INEGI.

A pesar de que se tiene más de la mitad del municipio con cobertura, la falta de mantenimiento ha llevado a que este servicio no sea eficiente, como en las zonas periféricas ya mencionadas; cuestiones técnicas como la distancia entre lámparas o su altura, también ha afectado otras localidades como en la colonia Santa Lucía, donde la distancia es de 100 m entre cada una, a esto se le suma la baja de constante del voltaje.

Lo anterior se puede comprobar con los resultados obtenidos en las encuestas realizadas en campo, donde la población señaló como primer servicio de urgente atención a la energía eléctrica y alumbrado público, ya que ha sido uno de los factores que propicia los asaltos y robos en vía pública por las tardes y noches; lo que está relacionado con la percepción y vivencia de la inseguridad.

Depósitos de desechos

En cuanto a esta infraestructura, se identifica el Vertedero Municipal a cielo abierto, que se ubica al norte del municipio, en la Calle Unión s/n, en el Barrio San Lorenzo. De acuerdo con datos del municipio 2016 se depositan alrededor de 80 toneladas de basura diaria, y en el PMDU 2015 se estimaba ya la llegada a su máxima capacidad.

La contaminación por residuos sólidos es una de las principales problemáticas ambientales que se presentan dentro del municipio, y que con base en la encuesta realizada en campo, ésta fue la primera identificada por los habitantes con un 46.47% de respuesta. La poca efectividad de los servicios de recolección y ésta falta de planeación de la disposición final ha agravado la contaminación del aire y suelo, poniendo en riesgo también la salud de la población, principalmente a la de los asentamientos cercanos al vertedero, como lo son los conjuntos urbanos Villas 2000, Nuevos Paseos de San Juan y Paseos del Lago, y la colonia Hombres Ilustres. Se expone también por parte de los habitantes y del municipio, la práctica de quema de basura.

Tabla 89. Viviendas particulares habitadas por disposición de basura, 2015

Ámbito territorial	Viviendas particulares Habitadas	Entregan a Servicio Público de Recolección		Tiran en el Basurero Público o Colocan en el Contenedor o Depósito		Queman		Entierran o Tiran en Otro Lugar		No Especificado	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Estado de México	4,168,206	3,773,662	90.5	109,164	2.6	246,661	5.9	12,916	0.3	24,583	0.6
Zumpango	50,158	48,191	96.1	561	1.1	797	1.6	165	0.3	446	0.9

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

5.6.3. Equipamiento urbano

De acuerdo con el artículo 3° de la Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), el equipamiento urbano es el conjunto de inmuebles, construcciones, instalaciones y mobiliario utilizados para brindar algún servicio a la población, con el fin de desarrollar actividades sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y abasto. En el marco de los Derechos Humanos, en el artículo cuarto de la misma Ley, establece el Derecho a la Ciudad en donde se garantiza a todos los habitantes de un Asentamiento Humano el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos.

Sumado a lo anterior, el equipamiento urbano juega un papel importante para el desarrollo pleno de la población debido a que representa los principios de vida colectiva y la creación de comunidades solidarias, legando a favorecer a la productividad económica del asentamiento o región donde se encuentre. De la misma manera, es importante que los servicios ofertados se den bajo condiciones de igualdad, con el fin de incentivar la cohesión social y reducir la discriminación, segregación o marginación de la población.

A continuación se presentan los equipamientos urbanos con los que cuenta el municipio de Zumpango con el objetivo de identificar las condiciones de cobertura y operación de cada subsistema.

Equipamiento educativo

El equipamiento educativo tiene como propósito formar a los niños y jóvenes con herramientas y elementos que incidan en la mejora de la calidad de vida y en aportaciones sociales. Los equipamientos educativos de carácter local son los jardines de niños, escuelas primarias y secundarias; mientras que los planteles de bachillerato tienen una relación de carácter local y regional, y los centros de estudios superiores presentan una cobertura regional.

Jardín de Niños

Se considera jardín de niños a aquellos inmuebles en donde se imparten conocimientos básicos de nivel preescolar, cuyo objetivo es impulsar su creatividad, aptitudes, destrezas y habilidades de los niños de 3 a 5 años. Este tipo de equipamiento cuenta con un radio de cobertura de 750 metros.

Dentro del municipio de Zumpango de Ocampo se ubican 81 equipamientos de este nivel distribuidos en 25 localidades, siendo la cabecera municipal la que mayor concentración tiene con 33. Por otro lado, todas las escuelas dentro del municipio presentan un superávit en relación a la norma de requerimientos de educación preescolar, la cual determina que la capacidad de atención por UBS o aula es de 35 alumnos, condición que no se cumple ya que en conjunto tienen una capacidad de atender a cerca de 9,905 alumnos y actualmente se atiende a 8,477 niños de entre 3 y 5 años con un solo horario de servicio. En la siguiente tabla se presenta la condición actual de cada localidad en relación a la norma de cobertura y la ocupación.

Tabla 90. Equipamiento educativo preescolar en Zumpango

Localidad	Escuelas	Alumnos Totales	Aulas totales (UBS)	Capacidad normativa (UBS/35)	Superávit/ déficit (lugares)
Barrio de España	1	98	4	140	42
Barrio de San Miguel (Camino a Bata)	4	287	20	700	413

Localidad	Escuelas	Alumnos Totales	Aulas totales (UBS)	Capacidad normativa (UBS/35)	Superávit/ déficit (lugares)
Buenavista	7	1,244	45	1,575	331
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	1	88	5	175	87
El Rincón	1	32	2	70	38
Conjunto Urbano La Trinidad	1	327	10	350	23
Loma Larga	1	68	3	105	37
Nuevo Paseos de San Juan (conjunto)	1	144	6	210	66
Paseos de San Juan	2	252	15	525	273
Conjunto Urbano Paseos del Lago	1	286	9	315	29
Pueblo Nuevo de Morelos	1	96	3	105	9
San Bartolo Cuautlalpan	8	694	44	1,540	846
San José de la Loma	1	215	8	280	65
San Juan Zitlaltepec	4	543	31	1,085	542
San Marcos del Llano	3	178	9	315	137
San Miguel Bocanegra	1	36	3	105	69
San Sebastián	2	278	10	350	72
Santa Lucía	3	404	22	770	366
Santa María (unidad CTC)	1	29	1	35	6
Santa María Cuevas	1	102	4	140	38
Santa María de Guadalupe	1	61	3	105	44
Villas de la Laguna	2	406	18	630	224
Zumpango de Ocampo	33	2,609	174	280	131
Total	81	8,477	449	9,905	3,888

Fuente: Sistema de Información y Gestión Educativa, SEP, diciembre de 2020.

Primarias

Las escuelas primarias son inmuebles que albergan planteles de nivel elemental donde se enseñan principios científicos y culturales básicos, cuyo término permite obtener un certificado para acceder a secundaria; se atienden alumnos de entre seis y doce años. En municipio de Zumpango de Ocampo se encuentran 73 escuelas de nivel primaria, distribuidas en 22 localidades con un acumulado de 1,160 UBS, ofertadas en los turnos matutino, vespertino y nocturno. Cada UBS tiene la capacidad de atender 35 alumnos por turno, lo que representa una cobertura normativa para 40,600 alumnos contra los 32,788 alumnos registrados a diciembre del año 2020, resultando un superávit absoluto de 7,812 lugares a nivel municipal.

Por otro lado, cabe señalar que existen tres localidades urbanas que cuentan con déficit, por lo que sus demandas de este equipamiento se resuelven con las localidades aledañas que cuentan con disponibilidad educativa. Estas localidades son el Conjunto Urbano Paseos del Lago II, Pueblo San Sebastián y la colonia ejidal Santa María de Guadalupe; siendo el mayor déficit con cerca de 271 lugares.

En la siguiente tabla se muestran las condiciones de ocupación y oferta de cada localidad, las cuales han sido calculadas con base al Sistema de Información y Gestión Educativa de la Secretaria de Educación Pública y al manual de requerimientos de equipamiento urbano.

Tabla 91. Equipamiento de educación primaria en Zumpango

Localidad	Escuelas	Aulas totales (UBS)	Alumnos Totales	Capacidad normativa (UBS/35)	Superávit/ déficit (lugares)
Barrio de España	1	8	188	280	92
Barrio de San Miguel (Camino a Bata)	1	6	20	210	190
Buenavista	6	129	4279	4515	236
colonia Lázaro Cárdenas del Río	1	15	399	525	126
Conjunto Urbano La Trinidad	1	24	590	840	250
Las Plazas	2	37	1238	1295	57

Localidad	Escuelas	Aulas totales (UBS)	Alumnos Totales	Capacidad normativa (UBS/35)	Superávit/ déficit (lugares)
Loma Larga	1	7	190	245	55
Los Alcanfores	1	6	161	210	49
Paseos del Lago II	1	12	458	420	-38
Pueblo Nuevo de Morelos	1	12	316	420	104
San Bartolo Cuautlalpan	8	156	4285	5460	1175
San José de la Loma	1	19	468	665	197
San Juan Zitlaltepec	5	84	2381	2940	559
San Marcos del Llano	2	14	153	490	337
San Sebastián	2	30	1321	1050	-271
Santa Lucía	2	60	1151	2100	949
Santa María (UH CTC)	2	12	353	420	67
Santa María Cuevas	1	12	374	420	46
Santa María de Guadalupe	1	6	224	210	-14
Santa María I y II	1	9	195	315	120
Villas de la Laguna	2	66	1818	2310	492
Zumpango de Ocampo	30	436	12226	15260	3034
Total	73	1,160	32,788	40,600	7,812

Fuente: Sistema de Información y Gestión Educativa, SEP, diciembre de 2020.

Secundarias

Se le considera secundaria al inmueble que alberga escuelas del nivel medio perteneciente al núcleo básico, en este nivel se amplían los conocimientos adquiridos en el nivel elemental y se atienden jóvenes de doce a quince años. De acuerdo con la normativa, las secundarias tienen un radio de cobertura de un kilómetro con capacidad de 35 alumnos por UBS.

Dentro de Zumpango se han identificado 44 escuelas de este nivel, las cuales en conjunto proporcionan 452 UBS al municipio, con capacidad para atender 15,397 alumnos. De acuerdo con el Sistema de Información y Gestión Educativa de la SEP y al manual de requerimientos de equipamiento urbano, hay un superávit en 11 localidades, siendo la cabecera municipal la que mayor oferta tiene; en contraste, 7 localidades presentan un déficit acumulado de 1,129 lugares, siendo el pueblo de San Sebastián el que mayor carencia tiene con 321 alumnos, situación que genera un hacinamiento educativo. En la siguiente tabla se muestra la situación actual del equipamiento de educación secundaria en Zumpango.

Tabla 92. Equipamiento de educación secundaria en Zumpango

Localidad	Escuelas	Aulas totales (UBS)	Alumnos Totales	Capacidad normativa (UBS/35)	Superávit/ déficit (lugares)
Barrio de España	1	4	62	140	78
Barrio de San Miguel (Camino a Bata)	1	7	109	245	136
Buenavista	3	30	1212	1050	-162
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	1	6	121	210	89
Hacienda los Encinos	1	14	745	490	-255
Conjunto Urbano Paseos del Lago	1	6	329	210	-119
Paseos del Lago II	1	18	617	630	13
Pueblo Nuevo de Morelos	1	6	154	210	56
San Bartolo Cuautlalpan	3	36	1368	1260	-108
San José de la Loma	1	5	102	175	73
San Juan Zitlaltepec	3	51	1894	1785	-109
San Sebastián	3	24	1161	840	-321
Santa Lucía	1	6	110	210	100
Santa María (unidad CTC)	1	6	136	210	74
Santa María Cuevas	3	13	425	455	30
Villas de la Laguna	1	12	475	420	-55
Villas de Zumpango (conjunto urbano)	1	12	323	420	97
Zumpango de Ocampo	17	196	6054	6860	806
Total	44	452	15397	15820	423

Fuente: Sistema de Información y Gestión Educativa, SEP, diciembre de 2020.

Bachillerato

En estos equipamientos se imparten conocimientos propedéuticos o técnicos para alumnos de quince a dieciocho años, de manera que es el último nivel de educación obligatoria antes de ingresar a estudios superiores o universitarios. Tiene un radio de servicio de cinco kilómetros, lo cual amplia los servicios educativos en relación a otros niveles

En el municipio de Zumpango se han identificado 33 escuelas, de las cuales 15 corresponden al sector privado y 18 al público. Al igual que los demás equipamientos educativos dentro del municipio, estos también se concentran en la cabecera municipal con 20 unidades, seguida del pueblo de San Juan Zitlaltepec con cuatro. En la siguiente tabla se muestra el número de equipamientos de educación media superior por localidad.

Tabla 93. Equipamiento de educación media superior en Zumpango

Localidad	Escuelas
Pueblo Nuevo de Morelos	1
San Bartolo Cuautlalpan	2
San Juan Zitlaltepec	4
San Miguel Bocanegra	1
San Sebastián	1
Santa Lucía	1
Santa María (unidad CTC)	1
santa María Cuevas	1
Villas de la Laguna	1
Zumpango de Ocampo	20
Total	33

Fuente: Sistema de Información y Gestión Educativa, SEP, diciembre de 2020.

Superior

El nivel superior proporciona una formación profesional en las diversas ramas de la ciencia y tecnología, humanidades y artes; este nivel se imparte en universidades, institutos tecnológicos o escuelas normales, y se imparten los siguientes títulos: licenciatura, que son titulaciones con una duración de 4 o 5 años en una materia determinada; maestría, donde se obtiene una especialización; y doctorado, que es el mayor nivel de estudios, este consiste en un proyecto de investigación.

En Zumpango existen siete espacios destinados a proporcionar educación superior, entre los que destaca el Centro Universitario Zumpango de la Universidad Autónoma del Estado de México, la Escuela Normal de Zumpango y cinco universidades privadas, enlistadas en la siguiente tabla.

Tabla 94. Equipamiento de educación superior en Zumpango de Ocampo

Centro educativo	Tipo	Colonia
Universidad de Ciencias Penales y Sociales, Plantel Zumpango	Privado	Barrio de San Juan
Escuela Normal de Zumpango	Estatal	Barrio de San Lorenzo
instituto de Zumpango en Estudios Superiores en Criminalística	Privado	San Lorenzo
Universidad INACE Campus Zumpango	Privado	Ampliación San Juan
Centro Universitario Dr. Rodolfo Bonfil Rivera	Privado	Santa María
Centro Universitario Tzompanco Tepeyac	Privado	Ninguno
Centro Universitario UAEM Zumpango	Autónomo	San Miguel

Fuente: Sistema de Información y Gestión Educativa, SEP, diciembre de 2020.

Equipamiento cultural

Los equipamientos de cultura son todos aquellos inmuebles que proporcionan acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural, las cuales son actividades complementarias a la educación formal de la población. Esos inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural.

El equipamiento cultural de Zumpango se compone de seis bibliotecas municipales públicas, una biblioteca digital, una casa de cultura y un auditorio municipal, que se encuentran notablemente distribuidos. La capacidad total de estos elementos es de 59,446 usuarios; su cobertura de atención es local. Por otro lado, el estado físico de las bibliotecas es deplorable, lo que

limita el incentivo de su uso, así como su acervo bibliográfico también es limitado. Actualmente el municipio de Zumpango cuenta con los siguientes equipamientos culturales.

Auditorios

En estos inmuebles se apoyan, principalmente, las actividades de carácter cívico, político, cultural, social y recreativo; siendo atribución de los gobiernos municipales para la operación, mantenimiento, uso y construcción.

Con base al Sistema de Información Cultural de la Secretaría de Cultura Federal, Zumpango solo cuenta con el auditorio Leonel Domínguez, del cual se considera un módulo tipo corto con capacidad de contener hasta 250 butacas y brindar servicio a 35, 000 habitantes por lo que se considera un déficit de cobertura de estos equipamientos para apoyar a las actividades antes mencionadas dentro del municipio. En la siguiente tabla se muestra que Zumpango tiene un requerimiento total de 1,520 UBS distribuidas en 2 auditorios con capacidad de contener 800 UBS.

Tabla 95. Requerimientos actuales de auditorios municipales en Zumpango

Elemento	UBS	Población atendida hab. por UBS	Nivel de servicio/ Población	Situación actual					
				Equipamiento existente		Requerimientos		Déficit/Superávit	
				UBS	Módulos	UBS	Módulos	UBS	Módulos
Auditorio Municipal	Butaca	140	Intermedio 50,001-100,000	250	1	1,520	2	1,270	1.9

Fuente: Elaboración propia con base al manual del subsistema cultural de SEDESOL

Bibliotecas

Las bibliotecas públicas municipales son aquellos inmuebles culturales en donde la comunidad con interés de información y/o intelectual concurre ya que son de libre acceso a colecciones de libros, revistas y diversos documentos para su consulta y estudio. Estos equipamientos cuentan con un acervo mínimo de 1500 volúmenes debidamente clasificados y ordenados para su fácil manejo y control. Constan de áreas de lectura y acervo para adultos y para niños, áreas de servicios internos, vestíbulo y control, sanitarios estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Actualmente el municipio de Zumpango cuenta con 8 bibliotecas públicas, de las cuales 6 son municipales, una corresponde a la preparatoria regional y una a la base militar de Santa Lucía, de manera que solo cuenta con 6 bibliotecas de acceso público a la población en general.

Tabla 96. Bibliotecas públicas en Zumpango de Ocampo

Nombre	Adscripción	Localidad	Año de Función
Lic. Benito Juárez García	Gobierno Municipal	Zumpango de Ocampo	1985
Prof. Ismael López Gómez	Escuela Preparatoria Regional	Zumpango de Ocampo	1992
Amoxcalli	Gobierno Municipal	Zumpango de Ocampo	1993
Ollin Cohatl	Gobierno Municipal	San Sebastián	1993
Sor Juana Inés de la Cruz	Gobierno Municipal	Santa María Cuevas	1996
CIPACTLI	Gobierno Municipal	San Juan Zitlaltepec	1996
Leona Vicario	Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) Base Aérea	Santa Lucía	2000
San Bartolo Cuautlalpan	Gobierno Municipal	Zumpango de Ocampo	2005

Fuente: Sistema de Información Cultural, Gobierno de México, 2020.

Por otra parte, con base al manual de equipamientos urbanos y con la población estimada al año 2019, el municipio de Zumpango presenta un requerimiento total de 4 bibliotecas que en conjunto proporcionen 266 UBS. Actualmente el municipio registra 6 bibliotecas de acceso público, teniendo una operación media de 48 UBS cada una, por lo que actualmente el municipio presenta un superávit con dos bibliotecas municipales, situación que cambiará en el momento en que Zumpango rebase los 230, 400 habitantes.

Tabla 97. Requerimientos actuales de bibliotecas públicas municipales en Zumpango

Elemento	UBS	Población atendida hab. por UBS	Radio de Servicio urbano	Situación actual					
				Equipamiento existente		Requerimientos		Déficit/Superávit	
				UBS	Módulos	UBS	Módulos	UBS	Módulos
Biblioteca Pública Municipal	Silla para lectura	800 hab/silla	1.5 km.	288	6	266	4	22	Superávit 2

Fuente: Elaboración propia con base al manual del subsistema cultural de SEDESOL

Casas de cultura

Las casas de cultura son aquellos inmuebles cuya función básica es integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de las culturas y las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura. El municipio de Zumpango solo cuenta con la Casa de la Cultura Wenceslao Labra, la cual está bajo la jurisdicción de la Secretaría de Cultura del Estado de México.

Al igual que los otros equipamientos, las casas de cultura cuentan con criterios mínimos para identificar los requerimientos, proporcionados por la superficie destinada a este equipamiento y la población que podría acudir a ellos. Para e municipio de Zumpango se estima que actualmente se necesitan 6, 081 m^2 destinados a casa de cultura de los cuales 1,200 m^2 son cubiertos por la casa existente, teniendo un déficit de 4,881 m^2 que pueden ser atendidos por cerca de 3 casas de cultura distribuidas en todo el municipio.

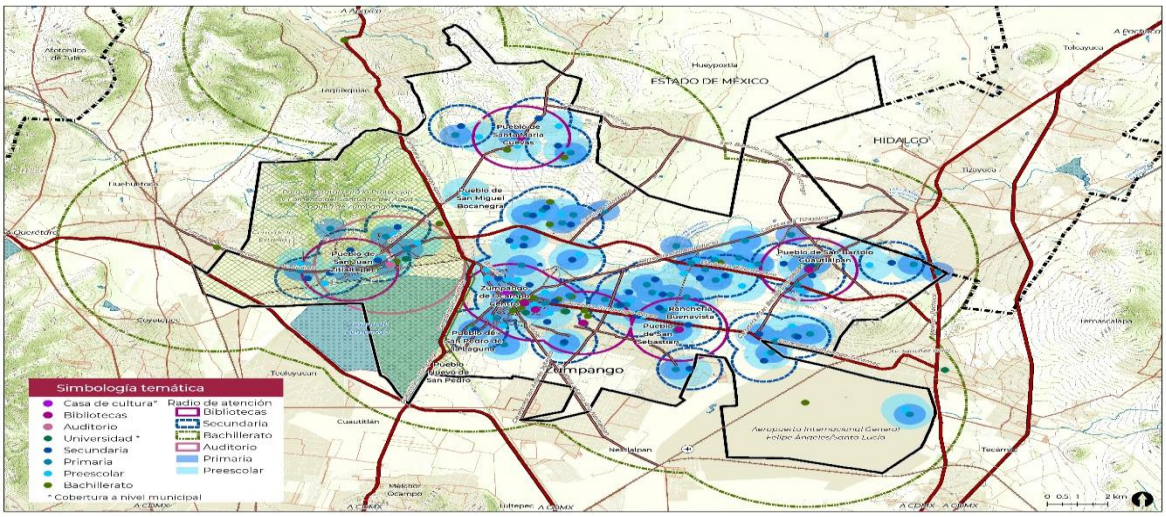
Tabla 98. Requerimientos actuales de casas de cultura en Zumpango

Elemento	UBS	Población	Radio	Situación actual					
				Equipamiento existente		Requerimientos		Déficit/Superávit	
				UBS	Módulos	UBS	Módulos	UBS	Módulos
Casa de Cultura (INBA)	M2 de área cultural	35 hab/m2 de área	La localidad	1,200	1	6081	4.3	4881 m^2	3.3

Fuente: Elaboración propia con base al manual del subsistema cultural de SEDESOL

A continuación, se muestra la cobertura existente de los equipamientos de educación y cultura en el municipio de Zumpango.

Mapa 39. Cobertura de equipamientos del subsistema educativo y cultural



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, 2015 y 2019; IGECEM 2019, municipio de Zumpango y encuesta en línea 2020. Radios de cobertura conforme a Manual Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL.

Equipamiento de salud y asistencia social

El equipamiento de salud se compone de una unidad médica familiar del IMSS y una del ISSSTE, un hospital general, dos clínicas hospitales, un hospital rural y ocho centros de salud urbanos. Algunos de estos equipamientos presentan cobertura regional, en este sentido el Hospital en el pueblo de San Juan Zitlaltepec atiende no solo a Zumpango sino también a los municipios aledaños. El Hospital Regional de Alta Especialidad Zumpango (Hospital General), localizado en el barrio de Santiago Segunda Sección, tiene cobertura regional, incluso más allá de la jurisdicción Zumpango y cuenta con un total de 38 consultorios.

La Unidad Médica Familiar no. 55 del IMSS da servicio a la población asegurada del municipio, así como la UMF Zumpango del ISSSTE, estas se localizan en la cabecera municipal, por lo que la ubicación es accesible para la población. En el caso de los centros de salud Urbanos de núcleos básicos se encuentran en: Zumpango de Ocampo, en los pueblos de Santa María Cuevas, San Sebastián, San Bartolo Cuautlalpan y San Pedro de la Laguna, en el Barrio de San Miguel y la colonia Santa Lucía. Mientras que, en el caso de rural de núcleos básicos, se encuentran en Ranchería Buenavista.

Sobre la distribución de clínicas, los equipamientos de salud importantes se encuentran en la cabecera municipal; en los conjuntos urbanos se carecen de dichos equipamientos, siendo necesario ampliar la cobertura y número de unidades de salud. La población encuestada (11.84%) reportó que faltan servicios de salud y medicamentos. Asimismo, se menciona que los servicios de salud son escasos y con una atención de mala calidad, en especial por parte de la UMF 55 el IMSS y del Hospital Municipal San Juan Zitlaltepec, donde la población encuestada refiere la necesidad de otro hospital municipal de atención general, en la zona centro y oriente.

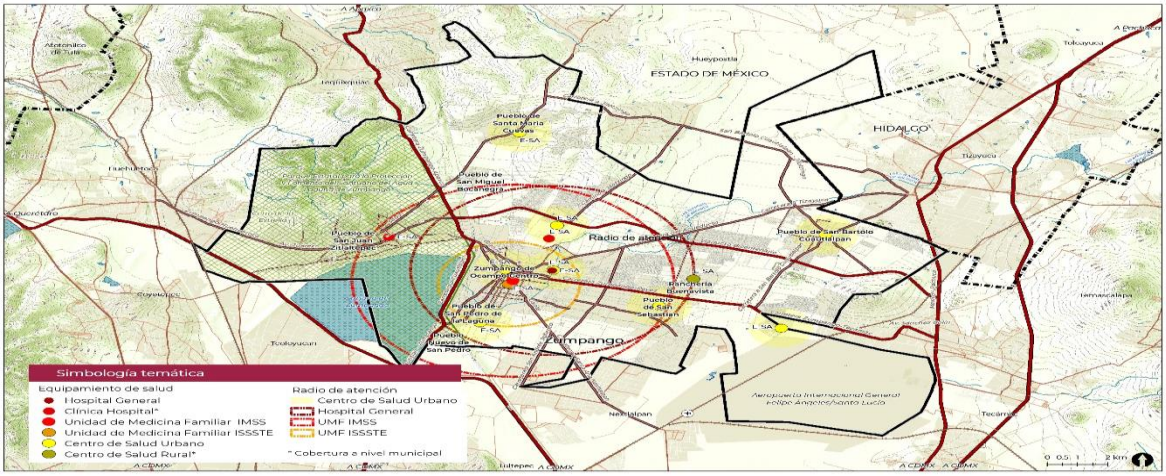
Tabla 99. Equipamientos de salud en Zumpango de Ocampo

Elemento	Cantidad	Institución	UBS	
			Consultorios	Camas
Clínica Hospital	2	Secretaría de Salud (SSA)	57	255
Hospital General	1	Servicios Médicos Estatales (SME)	46	32
Centro de Salud Rural	1	Secretaría de Salud (SSA)	1	-
Centro de Salud Urbano	8	Secretaría de Salud (SSA)	19	-
Unidad de Medicina Familiar (UMF)	1	Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	1	-
Unidad de Medicina Familiar (UMF)	1	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE)	15	-

Fuente: Elaboración propia con base en información del Catálogo Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES), 2020.

En el siguiente mapa se muestra la cobertura de los equipamientos de salud.

Mapa 40. Cobertura de equipamientos del subsistema de salud



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, 2015 y 2019; IGECEM 2019, municipio de Zumpango y encuesta en línea 2020. Radios de cobertura conforme a Manual Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL.

En el caso del equipamiento de asistencia social, el municipio cuenta con 12 centros de asistencia al desarrollo infantil, un centro comunitario y una casa club de adultos mayores, las cuales tienen cobertura local.

Equipamiento deportivo y recreativo

En general, el número de espacios deportivos y recreativos es escaso, lo que es un factor que limita la calidad de vida de los habitantes de Zumpango. Con base en la clasificación de Equipamiento Urbano Recreativo de SEDESOL, se identifican los diferentes tipos de espacios existentes en el municipio.

Recreación

De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, el equipamiento de recreación es indispensable para el desarrollo de una comunidad ya que brinda servicios que contribuyen al bienestar físico y mental de la población al brindar espacios de descanso y esparcimiento.

En él se consideran aquellos espacios comunitarios que forman parte importante en el funcionamiento de los centros de población, generalmente están integrados por árboles y vegetación menor, así como diversos elementos de mobiliario urbano. Además, se considera que estos espacios propician la interrelación e integración social, así como la convivencia y conservación de la naturaleza dentro de las áreas urbanas.

Para analizar los equipamientos recreativos existentes en el Municipio de Zumpango se consideró la siguiente clasificación.

Parques de barrio

Definido por SEDESOL como un Espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación. Su localización corresponde a los centros de barrio, preferentemente vinculado con las zonas habitacionales.

Está constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural.

En el municipio de Zumpango se localizaron al menos 36 espacios que pueden ser considerados como Parques de barrio, cabe destacar que estos son promovidos principalmente por los conjuntos urbanos, muchos de ellos cerrados, por lo cual su acceso puede ser limitado y no brindan servicios a todos habitantes del municipio.

El lugar que cuenta con más equipamientos de este tipo es el Conjunto Urbano Paseos del Lago II ya que alberga 6 parques, seguido por el Conjunto Urbano Las Plazas con 4 parques y el Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces II con tres parques como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 100. Parques de barrio en el municipio de Zumpango

No.	Nombre	m^2	Ubicación
01	Parque San Miguel Tequixquiac	4,530.52	Colonia Valle de San Miguel
02	Sin Nombre	564.02	Colonia Santa María de Guadalupe
03	Sin Nombre	4,016.86	Conjunto Urbano Villas de la Laguna
04	Geo Parque Villas de La Laguna	20,409.78	Conjunto Urbano Villas de la Laguna
05	Sin Nombre	1,598.15	Conjunto Urbano La Trinidad
06	Parque Recreativo Wenceslao Labra	4,663.08	Conjunto Urbano Villas de Zumpango
07	Parque Rodrigo Díaz de Vivar (El Cid)	5,317.78	Conjunto Urbano Villas 2000 A.C
08	Parque Neila	3,771.03	Conjunto Urbano Paseos del Lago II
09	Parque el Caracol	5,467.01	Conjunto Urbano Paseos del Lago II
10	Parque Glorieta de Ontario	4,079.47	Conjunto Urbano Paseos del Lago II

11	Parque Paseos del Lago II	4,961.24	Conjunto Urbano Paseos del Lago II
12	Parque Paseos del Lago II 2da Sección	2,943.07	Conjunto Urbano Paseos del Lago II
13	Plazuela Juegos para Niños Las Plazas	814.19	Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces II
14	Sin Nombre	3,562.92	Conjunto Urbano Hacienda de Los Encinos
15	Sin Nombre	4,589.37	Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces II
16	Sin Nombre	2,903.07	Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces II
17	Juegos para Niños las Plazas	444.87	Conjunto Urbano Las Plazas
18	Torre Azul Las Plazas Geo	3,713.17	Conjunto Urbano Las Plazas
19	Las Plazas, Plaza Mayor Torre Roja	14,146.15	Conjunto Urbano Las Plazas
20	Plaza Estado de México Homex	11,036.39	Conjunto Urbano Santa Fe
21	Parque Hundido	4,924.36	Conjunto Urbano Paseos de San Juan
22	Parque Enrejado	5,583.15	Conjunto Urbano Paseos de San Juan
23	Sin nombre	601.89	Colonia Ejidal Adolfo López Mateos
24	Parque CT Jaltengo	1,709.05	Colonia Hombres Ilustres
25	Sin Nombre	12,803.08	Conjunto Urbano Paseos del Lago
26	Sin Nombre	1,809.28	Conjunto Urbano Paseos del Lago II
27	Sin Nombre	11,707.58	Conjunto Urbano Los Hornos
28	Sin Nombre	11,707.58	Conjunto Urbano Los Hornos
29	Skate Park Las Plazas	11,561.01	Conjunto Urbano Las Plazas
30	Sin Nombre	7323.96	Conjunto Urbano Sta. Isabel
31	Sin Nombre	2,596.16	Conjunto Urbano Sta. Cecilia
32	Sin Nombre	19,430.75	Conjunto Urbano La Esmeralda
33	Sin Nombre	7,729.93	Conjunto Urbano Villas de Zumpango
34	Sin Nombre	4316.43	Conjunto Urbano Hermes Zumpango
35	Sin Nombre	2,324.42	Conjunto Urbano Hermes Zumpango
36	Sin Nombre	5,196.48	Conjunto Urbano Arbolada Los Sauces

Fuente: Elaboración Propia con base en levantamiento de Google Earth

El sistema normativo de SEDESOL establece que los parques de barrio ofrecen servicio a un radio de influencia de 670m por lo cual aun cuando existen estos equipamientos en los barrios y colonia estos no cubren en su totalidad su área por lo cual no atienden a toda la población.

En cuanto a la calidad de estos espacios, es notable el deterioro y la falta de vegetación, en su mayoría están conformados por espacios residuales a los alrededores de los equipamientos educativos, sin embargo, también se localizaron espacios de mayor área los cuales ofrecen diferentes zonas para la realización de diferentes actividades como es el ejemplo del Geo Parque Villas de la Laguna el cual cuenta con 20,409.78 m², siendo el parque más grande del municipio. Por el contrario, los Juegos para Niños las Plazas cuenta únicamente con 444.88 m² siendo el parque más pequeño registrado en el municipio.

Ilustración 10. Geo Parque Villas de la Laguna y Juegos para niños Las Plazas

Fuente: Google Earth.

Plazas cívicas

Es definida por SEDESOL como un espacio abierto destinado a la reunión de la población para participar en eventos de interés colectivo de carácter cívico, cultural, recreativo, político y social entre otros; generalmente se localiza en el centro de la localidad, en relación directa con los edificios de gobierno y de la administración pública. Así como en centros o núcleos servicios a escala de sectores y barrios urbanos.

En Zumpango se localizaron 18 plazas cívicas las cuales en su mayoría de ubicaron en la cercanía de iglesias o bien acompañadas por edificios administrativos del gobierno, a diferencia de los Parques de Barrio no se encontró más de dos plazas por barrio y esta situación únicamente se observa en los barrios de San Miguel Boca Negra y en Santa María de Guadalupe, los demás barrios donde se localizaron equipamientos recreativos de este tipo se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 101. Plazas cívicas en el municipio de Zumpango

No.	Nombre	m^2	Ubicación
01	Plaza Cívica San Miguel Bocanegra	2,248.06	Pueblo de San Miguel Bocanegra
02	Plaza Municipal de Zumpango	3,661.038	Zumpango de Ocampo Centro
03	Kiosko Barrio España	2,423.65	Barrio de España
04	Sin Nombre	1,289.30	Colonia Santa María de Guadalupe
05	Cambiar a parques de barrios	7323.96	Conjunto Urbano Sta. Isabel
06	Plaza Cívica San Juan Zumpango	1,238.25	Barrio de San Marcos
07	Plaza Cívica San Lorenzo	868.52	Barrio de Santa María
08	Parroquia San Bartolomé Apóstol	12,64.07	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan
09	Plaza San Pedro de la Laguna	1,982.06	Pueblo de San Pedro la Laguna
10	Plaza de la Iglesia San José Obrero	1,575.76	Colonia Primero de Mayo
11	Plaza San Andrés	1,337.52	Pueblo de San Sebastián
12	Plaza de la Delegación Ranchería	4,149.35	Ranchería Buenavista
13	Sin Nombre	3,872.44	Conjunto Urbano Santa Isabel
14	Sin Nombre	3,260.12	Conjunto Urbano Santa Cecilia I
15	Plaza San Miguel Bocanegra	4,856.24	Pueblo de San Miguel Bocanegra
16	Kiosko Sta. María Cuevas	2,340.84	Pueblo de Sta. María Cuevas
17	Plaza Weceslao Labra	3,922.06	Colonia Sta. María de Guadalupe
18	Plaza Monumento a Miguel Hidalgo	2,780.83	Pueblo de San Juan Zitlaltepec

Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento en Google Earth, 2020.

El radio de cobertura, señalado por SEDESOL, es de 1340 metros, dejando gran parte de la población sin acceso a los servicios que brinda. En cuanto a su calidad se puede observar un deterioro en estos espacios y la falta de mobiliario y vegetación, es importante mencionar que gran parte de plazas cuentan con hitos como kioscos.

Las superficies de estos equipamientos son inferiores a los Parques de barrio ya que la plaza Cívica más grande es la de San Miguel Boca Negra, ubicada en el pueblo con el mismo nombre, al contar con 4,856.24 m². Por el contrario, la plaza más pequeña es la de San Lorenzo en el barrio de Santa María con 868.52 m².

Ilustración 11. Plaza cívica San Miguel Bocanegra y San Lorenzo

Fuente: Google Earth.

Jardín vecinal

Definido como un espacio abierto destinado a la reunión de la población para participar en eventos de interés colectivo de carácter cívico, cultural, recreativo, político y social entre otros; generalmente se localiza en el centro de la localidad, en relación directa con los edificios de gobierno y de la administración pública. Así como en centros o núcleos de servicios a escala de sectores y barrios urbanos.

En el municipio de Zumpango se registraron únicamente 5 jardines los cuales se ubican principalmente en iglesias de los barrios, sin embargo, como se mencionó anteriormente las plazas cívicas también se localizan en las cercanías de estos inmuebles, por lo cual estos jardines pueden representar una continuación o complemento a las plazas.

Tabla 102. Jardines vecinales en el municipio de Zumpango

No.	Nombre	m^2	Ubicación
01	Jardín de la Iglesia de San Juan	718.10	Barrio de San Marcos
02	Jardín de la Iglesia Barrio de Santiago	2,190.29	Barrio de Santiago 2da Sección
03	Sin Nombre	2,912	Conjunto Urbano Sta. Fe
04	Jardín de la Parroquia María de Guadalupe	1,923.53	Pueblo de Sta. María Cuevas
05	Jardín de La Parroquia San Juan Bautista	2,867.66	Pueblo de San Juan Zitlaltepec

Fuente: Elaboración Propia con base en levantamiento de Google Earth

La cobertura de estos equipamientos es menor que en los casos anteriores, no se encontró más de un jardín por barrio o colonia, además de que su radio de cobertura contempla que brinda atención a la población que se encuentra a 350 m a la redonda, por lo cual gran parte de la población no tiene acceso a jardines para su recreación.

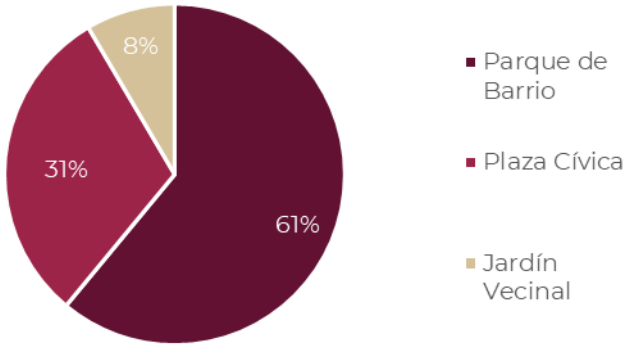
Al ser parte de un inmueble su área es menor, el jardín más grande se localiza en el pueblo de San Juan Zitlaltepec y cuenta con un área de 2,867.66 m², mientras que el pequeño se localiza en el Barrio de San Marcos y cuenta únicamente con 718.10 m².

Ilustración 12. Jardines del Barrio de San Marcos y del Barrio de San Juan Zitlaltepec

Fuente: Google Earth.

En términos generales, el Municipio de Zumpango cuenta con 59 equipamientos de recreación donde el 61% corresponde a Parques de Barrio, el 31% a las Plazas Cívicas y el 8% a Jardines Vecinales. Sin embargo, se considera que estos no son suficientes para atender a toda la población del municipio ya que por su radio de atención no cubre a toda la población de los barrios donde se ubican.

Gráfica 1. Equipamientos de recreación



Fuente: Elaboración propia

A estos espacios se le suman 196,558.23 m² de una serie de camellones, ubicados principalmente en los conjuntos urbanos, que por su extensión brindan áreas para realizar actividades recreativas. En total se considera que estos equipamientos suman un total de 456,231.57 m², es decir en el Municipio de Zumpango cada uno de sus habitantes cuenta con al menos 2.29 m² de áreas verdes o para su recreación, sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda entre 9 y 11 m², de área verde/habitante, por lo cual se considera insuficientes los equipamientos de recreación existentes en el municipio para atender a toda su población.

Deporte

Así como el equipamiento recreativo, el equipamiento deportivo es escaso, aunque la población en el 90% de los barrios, colonias y localidades ha acondicionado terrenos baldíos o privados para su práctica, los módulos deportivos que existen son: Unidad Deportiva Alfredo del Mazo Vélez en el Barrio de San Lorenzo; así como 6 módulos deportivos que se componen principalmente de canchas en el pueblo de Santa María Cuevas, el barrio de San Miguel y los Conjuntos Urbanos

Paseos del Lago II y Villas de la Laguna, que juntos suman 1487.187 m^2; así como el Gimnasio Municipal “Emiliano Zapata” en el Barrio de Santiago 1° Sección.

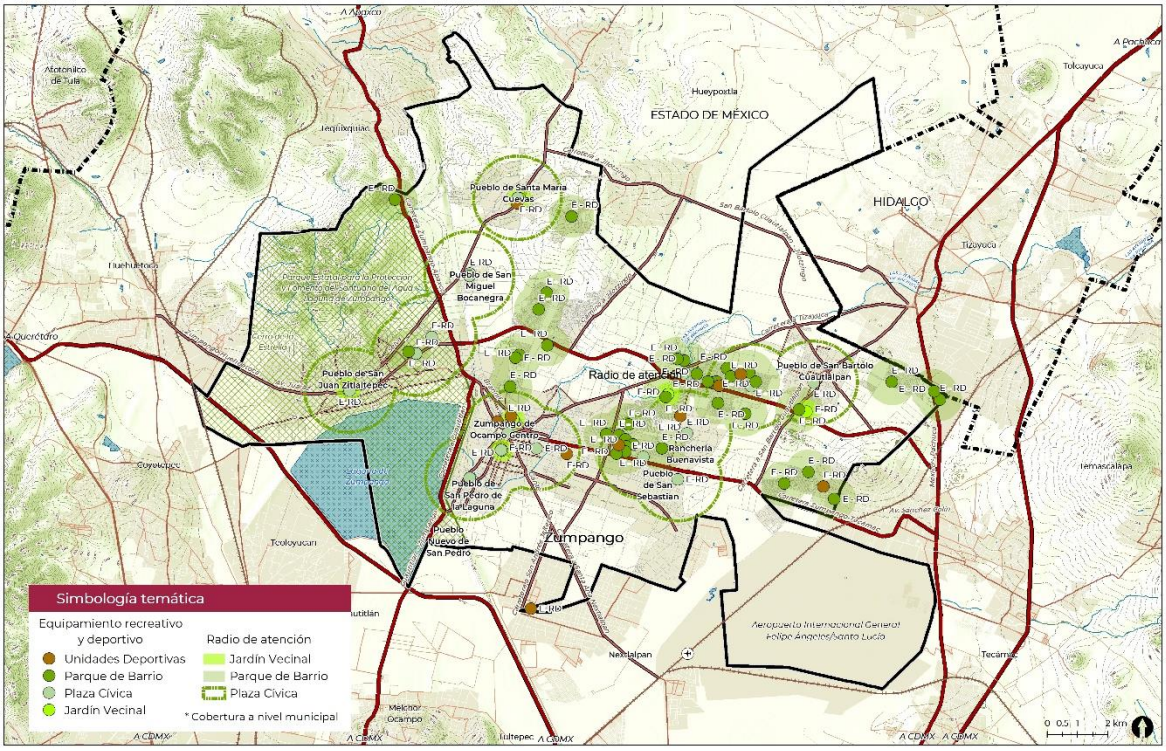
Tabla 103. Equipamiento deportivo en el municipio de Zumpango

Elemento	Cantidad	UBS (m^2)	Población atendida hab. por UBS
Módulo deportivo	6	12,031	15
Unidad deportiva	1	30,379	7.5
Gimnasio deportivo	1	2,542	40

Fuente: Elaboración Propia con base en levantamiento de Google Earth

A continuación, se presenta la cobertura espacial de los equipamientos recreativos y deportivos existentes.

Mapa 41. Cobertura de equipamientos del subsistema de recreación y deporte



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, 2015 y 2019; IGECEM 2019, municipio de Zumpango y encuesta en línea 2020. Radios de cobertura conforme a Manual Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL.

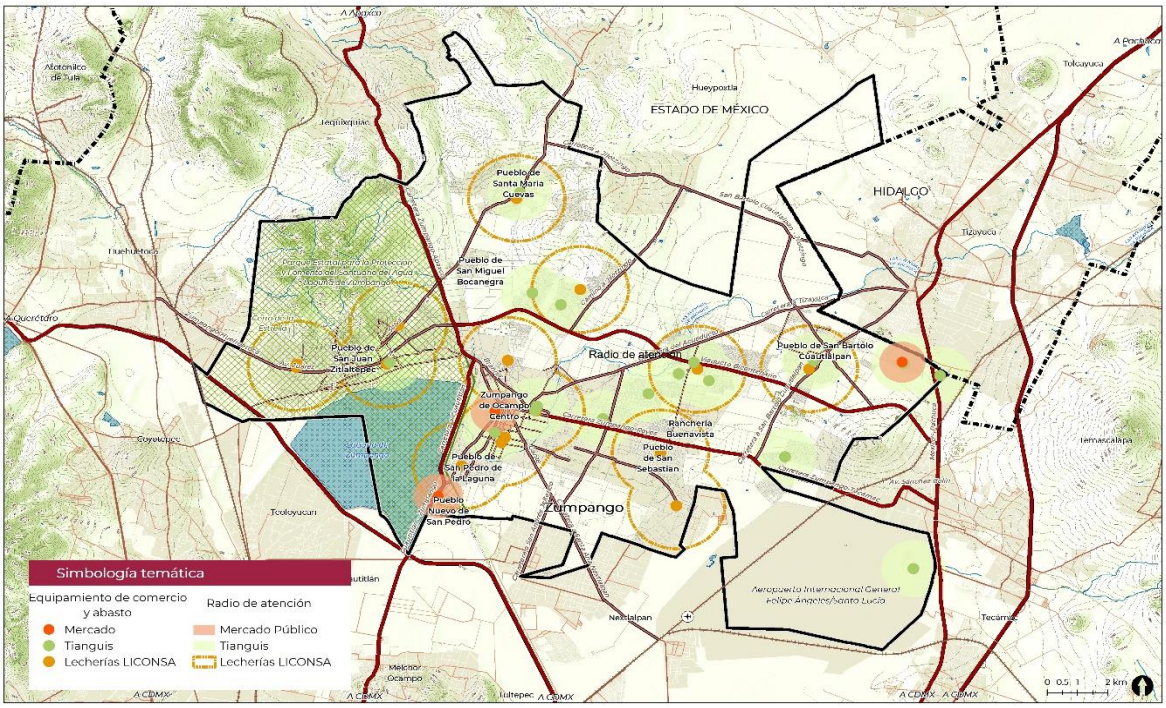
Equipamiento de comercio y abasto

Este tipo de equipamiento se compone 3 mercados. El primero llamado Mercado Insurgentes, se encuentra en la cabecera y da servicio a todo el municipio, cuenta con un total de 300 locatarios, asimismo funciona una base, acceso y salida de unidades de transporte público hacia las demás colonias, municipios y la Ciudad de México. Además, se encuentra el mercado La Esmeralda, entre las calles Paseo de Topacio, Ámbar y Paseo de Plata en el Conjunto Urbano La Esmeralda; y el mercado de artesanías y pirotecnia sobre la carretera Cuautitlán-Zumpango.

En el municipio también se cuenta con 17 tiendas LICONSA y 18 tianguis de cobertura local. Las lecherías se encuentran en: Barrio España, Barrio San Marcos, Ranchería Buenavista, Cabecera Municipal, Barrio Santiago Segunda Sección, en los Conjuntos Urbanos Arbolada Los Sauces, La Esmeralda y La Trinidad; en la colonia ejidal Lázaro Cárdenas del Río, en las colonias Pueblo Nuevo de Morelos, San José de la Loma; y en los pueblos de San Bartolo Cuautlalpan, San Miguel Bocanegra, San Pedro de la Laguna, San Sebastián, Santa María Cuevas y San Juan Zitlaltepec.

Asimismo, en el municipio de Zumpango se establecen regularmente 18 tianguis con un total de 2,374 puestos, siendo el tianguis más importante el de la cabecera municipal, los tianguis restantes se ubican en: los Conjuntos Urbanos Arbolada Los Sauces, La Esmeralda, Nuevos Paseos de San Juan, Villas de la Laguna, Paseos de San Juan, La Trinidad, Hermes de Zumpango, Hacienda de Los Encinos.; en los barrios de San Miguel, San Marcos; en los pueblos de San Bartolo Cuautlalpan, Santa María Cuevas; las colonias Lázaro Cárdenas, Santa Lucía, Los Hornos y la Unidad Familia CTC de Jaltenco.

Mapa 42. Cobertura de equipamientos del subsistema de comercio y abasto



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, 2015 y 2019; IGECEM 2019, municipio de Zumpango y encuesta en línea 2020. Radios de cobertura conforme a Manual Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL.

Equipamiento de administración pública

El subsistema de administración pública se conforma por todos los inmuebles que son fundamentales en la organización y el buen funcionamiento de la sociedad y que permiten el contacto entre las instituciones públicas y la población. En este sentido, y de acuerdo a la escala municipal de Zumpango en relación al estado, se consideran los equipamientos de gobierno municipal, de administración tributaria, unidad de ministerio público del Estado de México y delegaciones municipales.

De los equipamientos antes mencionados, actualmente el municipio de Zumpango cuenta con la sede principal del palacio municipal, un edificio complementario para el ayuntamiento denominado nuevo palacio municipal, la contraloría, una delegación de la Fiscalía General del Estado de México, y las delegaciones municipales de Barrio España, San Pedro de la Laguna y San Juan Zitlaltepec.

Equipamiento de servicios públicos

Los inmuebles pertenecientes a este subsistema proporcionan servicios fundamentales para el buen funcionamiento, seguridad y mantenimiento del entorno urbano de los centros de población.

Cementerios

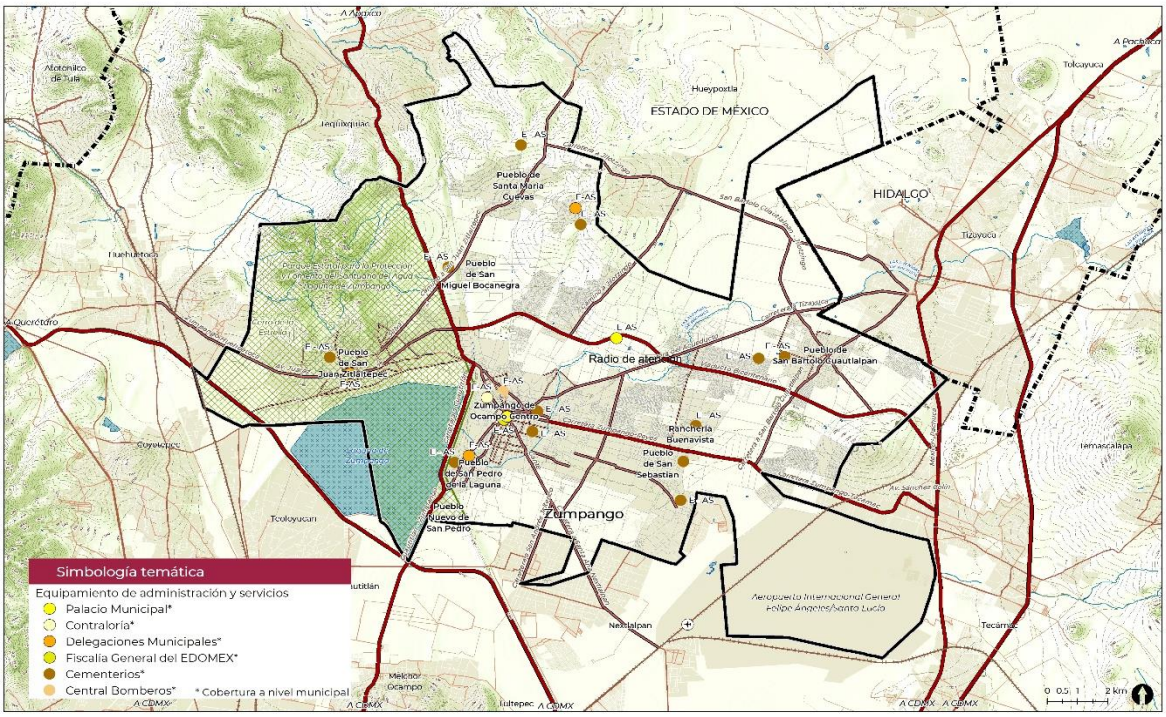
El cementerio es el equipamiento destinado para alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal. El equipamiento se debe de ubicar fuera del área urbana, no obstante, en al menos 5 de los trece que se ubican en Zumpango, se encuentran inmersos en la zona urbana.

Como Unidad Básica de Servicio se considera la fosa, y cada fosa tiene una cobertura de uno a tres cadáveres. Las características con las que cuentan los 13 cementerios de Zumpango son las siguientes: San Lorenzo, con 98%, San Pedro con 90%, Panteón Dolores con 80%, Santa María Cuevas con 80%, San Bartolo Cuautlalpan con 10%, San Sebastián con 90%, Pueblo Nuevo de Morelos con 70%, Buenavista con 80%, Barrio España con 80%, San Miguel con 70%, y Santa Lucía con 5% y Colonia Lázaro Cárdenas con 90%.

Central de bomberos

Inmueble en el que se realizan actividades administrativas, de organización y coordinación del cuerpo de bomberos para proporcionar los servicios de extinción de incendios y auxilio en caso de siniestros. Este tipo de equipamiento requiere de estacionamientos para autobombas y para vehículos, así como patio de maniobras. El municipio de Zumpango cuenta con una estación de bomberos, ubicada en la esquina de Avenida Zaragoza con Avenida de las Cruces, al norte de la cabecera municipal.

Mapa 43. Cobertura de equipamientos de los subsistemas de administración y servicios públicos



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2010, 2015 y 2019; IGECEM 2019, municipio de Zumpango y encuesta en línea 2020. Radios de cobertura conforme a Manual Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL.

Equipamiento comunicaciones y transporte

Este equipamiento urbano tiene la función de proporcionar servicios de transporte a la población en general, facilitando el desplazamiento de personas y bienes.

Este sistema de equipamiento se presenta en el municipio de Zumpango a través de dos vertientes, siendo estas la central de autobús y el aeropuerto de largo alcance que representa el Nuevo Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles.

Central de autobuses de pasajeros

Con respecto a la central de autobuses de pasajeros, en este inmueble se realiza la prestación de servicio público de autotransporte federal entre distintas localidades, en este se efectúa la salida y llegada de autobuses para el ascenso y descenso de pasajeros, y se ofrecen servicios complementarios para cubrir las necesidades del público usuario. Se recomienda que estas se localicen en localidades mayores a los 10,000 habitantes con vínculo a las vialidades regionales y urbanas principales que no interfieran con la actividad típica.

La Unidad básica de Servicio de este equipamiento son los cajones de abordaje, los cuales deberán de atender un aproximado de 72 autobuses por turno de 18 horas, con una frecuencia operativa de 1 autobús cada 15 minutos por UBS. Para el municipio de Zumpango, actualmente cuenta con una central de autobuses operada por la empresa Grupo AZZ, ubicada en la calle Melchor Ocampo. Ésta es la única central que brinda servicio para los 212,847 habitantes que tiene Zumpango y cuenta con 6 UBS, con capacidad para atender a 39,000 habitantes; sin embargo, el municipio se apoya en las rutas de transporte público de pasajeros que opera en conjunto a los municipios aledaños.

Sobre este tema, el 77% de la población encuestada considera que tanto los equipamientos como los espacios públicos no son suficientes, y sólo el 22.96% considera que sí lo son; consideraciones que tienen como razones principales las siguientes: “existen, pero están muy lejos y pequeños” (14.91%), esto es evidente ya que se puede identificar que los subsistemas analizados tienen una principal concentración en la cabecera municipal, dejando sin cobertura al resto; “la población es demasiado grande como para atender a todos” (8.33%), evidenciando la ineficiencia de estos servicios; “están absorbidos por la delincuencia” (4.39%) fue otra de las respuestas, característica que no es propia de estos espacios, pero obstaculiza su uso.

5.6.4. Movilidad

Uno de los elementos más importantes de los municipios es la conectividad, pues influye en la accesibilidad del municipio respecto al resto de ciudades, municipios y centros regionales. A continuación, se presenta el sistema vial del municipio de Zumpango.

Vialidades regionales

En cuanto a las vías regionales, éstas integran el sistema carretero federal o estatal que unen uno o más de dos centros de población con altos niveles de servicio. En el municipio de Zumpango se identifican cinco vialidades de este tipo que comunican al municipio con la Ciudad de México, Querétaro, Pachuca y Tuxpan, siendo éstas:

Tabla 104.Vialidades regionales

Vías regionales	Conexiones
México 85 Tizayuca-Pachuca	Carretera federal articula los municipios de Zumpango, Tecámac, Ecatepec, Tizayuca y el Estado de Hidalgo.
Autopista de cuota México–Pachuca 85D	Vía que conecta la Ciudad de México con Pachuca de manera eficiente.
México 57 México	Conecta gran parte desde Piedras Negras hasta la Ciudad de México, en el tramo Cuautitlán, Naucalpan, Tlalnepantla y Ciudad de México, sin embargo, la vía presenta altas cargas de tránsito, lo que provoca bajos niveles de servicio y pérdidas de horas-hombre.
Carretera estatal Cuautitlán-Zumpango-Hueypoxtla	Con sentido norte-sur conecta el municipio de Zumpango con los de Teoloyucan y Tepoztlán, así como con la autopista México-Querétaro.
Autopista Teotihuacán	Localizada el sur de Zumpango con el municipio de Teotihuacán.
Circuito Exterior Mexiquense	Autopista de cuota que conecta Tepeji del Rio hasta Ixtapaluca sin pasar por la Ciudad de México
Carretera Los Reyes – Zumpango Acozac	Vía que articula el municipio de Zumpango con sentido oriente – poniente con el municipio de Tecámac. Para la población, según las encuestas, es la calle principal de la ciudad, donde se generan los mayores recorridos y actividades.
Paseos del Bicentenario	Vialidad con sentido oriente – poniente que por medio de la continuación Carretera San Juan Zitlaltepec conecta los municipios de Huehuetoca, Zumpango, y Tecámac.

Fuente: PMD 2019.

Vialidades primarias

Las vialidades primarias comunican la mayor parte de los barrios con las vialidades regionales, en el municipio de Zumpango son las siguientes calles:

Tabla 105. Vialidades primarias

Vía primaria	Importancia
Gante / Carretera Zumpango – Nextlalpan - Jaltenco	Vialidad con sentido centro – sur en diagonal que funciona como acceso importante con los municipios de Nextlalpan y Jaltenco.
Carretera San Andrés Jaltenco	Vialidad que comunica el municipio de Jaltenco con Zumpango
Camino de los Pulqueros	Vialidad con sentido norte – sur que comunica el sur del municipio de Zumpango con la Unidad Habitacional CTC Zumpango, los conjuntos habitacionales Paseos del Lago, hasta la carretera Zumpango – Tizayuca
Avenida Insurgentes	Vialidad de conecta el centro del municipio con el Pueblo de San Pedro de la Laguna

Vía primaria	Importancia
Avenida Cuautitlán	Vialidad que comunica el centro del municipio con el Barrio de San Marcos
Avenida Hidalgo	Calle norte del centro de la cabecera municipal que continua como la Carretera Zumpango – Reyes
Avenida de las Cruces	Calle en diagonal sentido norte – centro
Camino a Jilotzingo	Calle que comunica los conjuntos habitacionales La Trinidad I y III con el municipio de Hueypoxtla.
Carretera a Jilotzingo	Vialidad que comunica de oriente a poniente la zona norte del municipio, esta calle atraviesa el municipio de Hueypoxtla, y comunica al Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan y el Pueblo Santa María Cuevas
Carretera San Bartolo Jilotzingo / Centauro del Norte / Camino a Reyes Acozac	Vialidad con sentido norte – sur que atraviesa el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan y el municipio de Tecámac
Carretera a San Bartolo Cuautlalpan	Vialidad que comunica el conjunto urbano de Paseos de San Juan con el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan

Fuente: PMD 2019.

Vialidades secundarias

Las vialidades secundarias integran la población interna de los barrios junto con las vialidades primarias, en el caso del municipio, las siguieres calles se consideran secundarias:

Tabla 106 Vialidades secundarias

Vía secundaria	Importancia
Av. Hidalgo (San José de la Loma)	Calle con sentido norte – sur que comunica el Barrio de San José de la Loma con la avenida Juárez.
Av. Arroyo de la Estrella	Calle con sentido norte – sur que comunica las avenidas 16 de septiembre / Juárez con Acueducto
Av. Venustiano Carranza	Vialidad con sentido norte – sur que integra los barrios de San Lorenzo, San Juan, y San Miguel (Pueblo de San Juan Zitlaltepec).
Av. Emiliano Zapata	Calle paralela a 16 de septiembre y Acueducto con sentido oriente – poniente.
Av. Acueducto	Calle con sentido oriente – poniente que tiene como propósito integrar el municipio de Zumpango con Huehuetoca, siendo una de las calles con peores condiciones físicas, y que representa un grave peligro para los peatones.
5 de febrero	Calle con sentido oriente poniente
Av. Lago Zumpango / Abasolo / Camino viejo a Zumpango	Conjunto de calles con sentido norte surponiente en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec
Av. Lázaro Cárdenas	Vialidad con sentido nororiente – surponiente que comunica las colonias Lázaro Cárdenas y Santa María Guadalupe
Av. Chabacanos	Vialidad que comunica las vialidades Avenida de los Pinos y Lázaro Cárdenas
Av. Las Palmas	Calle en el barrio de Santiago que intercepta en las calles Zaragoza y Braniff.
Av. Braniff	Calle con sentido norte-sur que va de venida de las Cruces hasta Ramón Corona.
Av. Zaragoza	Vialidad paralela a Braniff
Av. Jorge Jiménez Cantú / Gustavo Baz	Conjunto de calles que rodean la zona oriente del centro de la cabecera municipal
Av. Mina / Av. Matamoros / Av. Ferrocarril de Cintura	Las tres calles tienen sentido norte – sur, atraviesan los barrios de San Marcos, Santa María, y terminan en el Centro Histórico de Zumpango.
Av. Galeana / Av. Bravo	Las dos calles tienen sentido norte – sur, y su función es conectar el centro con el Barrio Santa María
Av. Tlalapango	Conecta las calles Federico Gómez con Patricio Aguirre Iturbide
Av. Sor Juana Inés de la Cruz / Patricio Aguirre Iturbide	Calle paralela a Hidalgo
Av. Leona Vicario	Calle que cruza las vialidades Mina y Matamoros
Av. Belisario Domínguez	Calle que cruza por el centro al Barrio de Santa María
Av. Guadalupe Victoria / Av. San Marcos	Calles con sentido oriente – poniente en el Barrio de San Marcos
Av. Del Trabajo	Calle con sentido oriente – poniente que conecta la avenida Insurgentes y Gante en el centro del Barrio de San Marcos.
Camino a la Noria	Vialidad que conecta de norte a sur el Barrio de San Miguel con la colonia Independencia
Carretera del Acueducto	Vialidad con sentido oriente poniente en la colonia Independencia
Rancho 5 de febrero / Av. de los Sauces	Calle con sentido norte – sur que comunica el Pueblo de San Sebastián con Jardines del Lago, y conjunto urbano Arboleda los Sauces.
Camino a San Bartolo / Avenida del Trabajo	Vialidad en “L” que comunica la colonia Alcanfores con el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan
Av. 2 de marzo	Vialidad con sentido norte – sur en el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan.

Fuente: PMD 2019.

Problemática vial

En el tema de vialidad y transporte se detectaron una serie de problemáticas que afectan la conectividad vial del municipio, las cuales son:

- Los libramientos han perdido su propósito: los libramientos Gante y Avenida de las Cruces forman parte de la estructura de la ciudad, y se encuentran rodeados de asentamientos humanos, por lo que se considera que el municipio carece de libramientos.
- Falta de continuidad: en el general las calles principales y secundarias de Zumpango no son continuas, lo que dificulta un tránsito eficiente, al mismo tiempo, el Río Avenidas de Pachuca dificulta la continuidad.
- Secciones promedio reducidas: el centro histórico de Zumpango tiene secciones de calle de ocho metros, lo que dificulta el tránsito vehicular.
- Afectaciones del tránsito vehicular: en la Plaza Juárez las secciones viales son discontinuas, pues la reducción varía de los 21 a 8 metros, asimismo la presencia de sitios de taxis reduce el espacio ya limitado. Por otra parte, en días festivos las calles colindantes son usadas para eventos, como en los casos de: los centros de los pueblos de San Juan Zitlaltepec, de San Bartolo Cuautlalpan, de San Miguel Bocanegra, de Santa María Cuevas, de San Pedro de la Laguna.
- Por otro lado, los corredores urbanos están afectados por los estacionamientos sobre la vía pública, principalmente cuando en estos se encuentran escuelas, equipamientos de salud, deportivos, y zonas comerciales, por ejemplo: Plaza Juárez, Plaza Santa Lucia, Pueblo Nuevo de Morelos, Plaza San Sebastián y Plazuela de San Marcos de Zumpango.

La localidad del Pueblo de San Juan Zitlaltepec se ha convertido en la segunda concentración urbana más grande de Zumpango, y el proceso de ocupación es lineal, siguiendo el trazo de la carretera Huehuetoca-Zumpango-Los Reyes. La calle 16 de septiembre tiene una sección de 10 metros en promedio, lo que dificulta el tránsito eficiente, además de una falta de mantenimiento evidente, pero su importancia radica en que comunica las localidades de San José de La Loma, los Barrios de Santa María, San Pedro y San Miguel, las colonias Lázaro Cárdenas y Santa María Guadalupe. Por otra parte, la calle Emiliano Zapata es la única que funciona como par vial y sus condiciones, como las de 16 de septiembre, son deplorables.

El acceso a Santa María Guadalupe es por la vía Santiago-Zumpango Zitlaltepec con una sección entre 8 y 8.5 metros, por lo que la eficiencia del tránsito es escasa. El Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, la tercera concentración urbana del municipio, se caracteriza por la presencia de asentamientos irregulares con el municipio de Tizayuca, Hidalgo. Ésta se estructura por la Av. Hidalgo, en la que se desprenden las avenidas principales como Avenida de los ángeles, 5 de mayo, 16 de septiembre, Centauro del Norte, Zaragoza, e Insurgentes Manzaneras.

En general, el municipio de Zumpango está comunicado con los municipios colindantes a través de vialidades regionales que comunican la Ciudad de México, Querétaro, Pachuca y Tuxpan, pero internamente, se presentan deficiencias de enlace entre los distintos barrios y localidades del municipio, debido a la falta de continuidad y la baja sección promedio de sus calles principales y secundarias, así como la ruptura al Río Avenida de Pachuca.

Puntos viales conflictivos

Los siguientes puntos viales tienen la presencia de conflictos debido a su alto aforo vehicular, así como a los paraderos de transporte público:

El cruce vial entre la calle Jiménez Cantú-Boulevard Melchor Ocampo, se ocasiona debido a la falta de continuidad de la sección vial y al tránsito de transporte de carga, ya que en este punto se distribuye el tránsito para la zona centro de Zumpango, al mercado municipal y los paraderos existentes.

El centro de Zumpango, ésta es la zona más importante del municipio, puesto que es el punto natural de atracción de personas, así como concentrador de equipamiento administrativo y de comercios y servicios. Por otra parte, las calles no están diseñadas para los aforos vehiculares que se necesitan, puesto que el día de hoy no tienen la capacidad que se necesita para atender dicho aforo, además no existe el suficiente espacio para estacionamiento público, que es un conflicto importante del centro de Zumpango. La falta de señalamientos es otro problema de gravedad, ya que las vías se saturan por el transporte público y de carga, y por tanto no se respetan los elementos de seguridad necesarios, como los pasos peatonales, principalmente, en horas pico.

Los cruces viales entre el Boulevard Miguel Hidalgo-Avenida Las Cruces y Federico Gómez-Boulevard Melchor Ocampo, debido a que los aforos vehiculares son altos, tanto en transporte privado como público.

El cruce vial entre la calle Galeana y Boulevard Miguel Hidalgo es un punto de intersección cuya problemática se origina por la presencia de un paradero de autobuses y de combis, lo que dificulta el tránsito sobre la calle de Galeana. Por otro lado, el cruce vial entre la calle Gante y Leona Vicario se afecta por el transporte público y la presencia de un paradero de combis, ya que las unidades que provienen de la zona de la "Terminal" circulan por la vialidad Gustavo Baz y Leona Vicario, incorporándose por Galeana hasta el crucero con la calle de Gante. En este lugar se encuentra ubicada la clínica del IMSS, lugar donde el volumen de transeúntes es alto y hasta este punto se extiende la problemática vial.

El cruce del Puente del Río Avenidas de Pachuca-San Pedro de la Laguna, Cruce del Boulevard Melchor Ocampo y el Libramiento de Zumpango son puntos de conflicto vial originados por la sección que permite el paso de un vehículo, además existe un segundo punto que se origina por la falta de señalización y el espacio reducido que entorpece el flujo continuo del libramiento, la intersección de la carretera con dirección a Apaxco y el Boulevard Melchor Ocampo.

La calle 16 de septiembre del Pueblo de San Juan Zitlaltepec es un eje que se estructura como el principal distribuidor vial de la localidad; esta avenida se complica por la presencia del corredor urbano y la falta de estacionamientos, aunado a la reducida sección (8 metros) y la existencia de topes. Además, en las horas pico el tránsito se afecta sensiblemente por la presencia de planteles educativos, especialmente en el cruce de la calle Morelos.

La carretera Zumpango-Los Reyes en los cruces viales con el Boulevard de las Flores C.T.C de Jaltenco; con la Avenida Juárez del Pueblo de San Sebastián y Avenida Central de Buenavista; con la carretera a San Bartolo Cuautlalpan y; con la calle Cerrada de Santa Lucia son puntos de conflicto vial, se ocasionan por la falta de señalamientos viales en los cruceros mencionados, ya que el flujo vehicular que circula por la carretera Zumpango-Los Reyes es de alta velocidad, situación que se ve afectada por los automotores que utilizan estos cruceros.

Asimismo, la zona de la Terminal de Autobuses es uno de los puntos de mayor atracción de personas, lo que provoca conflictos viales. La mayoría de los accesos carreteros no tienen continuidad, por lo que los camiones de carga y transporte que van hacia el interior cruzan por la ciudad. En algunos casos, debido al diseño de sentidos por tramos en las vialidades y en otros por la falta de continuidad física, que se interrumpen por elementos como vialidades primarías, plazas o bien por el cambio de orientación y disposición de la traza urbana de una colonia a otra.

En la Cabecera Municipal no existe una continuidad de secciones transversales, en muchas de las vialidades varían sus secciones indistintamente y, en ocasiones, incluso cambian de sentido por tramos, lo que acentúa el rompimiento de la continuidad para el flujo vehicular.

En el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, la problemática radica en la falta de ejes viales que conecten y den fluidez entre zonas. De la misma forma, las secciones de las calles son reducidas, de seis metros en promedio para vialidades principales y cuatro metros para vialidades secundarias. Las condiciones materiales son malas, ya que no se observa mantenimiento. La línea de división de carriles no continua, se ubica sólo en las vialidades regionales y en algunas primarías y en las secundarias no se aplica este tipo de señalamiento.

Las flechas indicativas de sentidos de circulación existen sólo en algunos tramos, por lo que es necesario pintarlas en todas las vías primarías y secundarias, sobre todo en aquellos lugares donde existe mayor tránsito vehicular. Asimismo, las marcas de color amarillo en guarniciones, que delimitan las zonas con restricción de estacionamiento, se ubican indistintamente en zonas con y sin problemas de estacionamiento; lo mismo ocurre con las franjas para los cruces peatonales.

Transporte

De acuerdo a la Encuesta Origen – Destino de 2018 del INEGI, en el municipio de Zumpango se realizan 177,664 viajes diariamente, que es el 0.81% de los viajes de la ZMVM, de estos el principal motivo de viaje es regresar a casa, luego trabajar, y finalmente otros.

En el caso del transporte privado, el Transito Promedio Diario Anual de 2018 fue de 34,643 vehículos en el tramo vehicular de Cuautitlán tramo Santa Elena-Coacalco, lo que implica que el volumen de tráfico es alto. Por otro lado, en el caso del transporte privado los sitios de taxis que se encuentran el municipio son:

Tabla 107. Sitios de taxis

Barrio	Sitio de taxis
Barrio San Pedro (Pueblo de San Juan Zitlaltepec)	Sitio La Antorcha
Barrio San Lorenzo (Pueblo de San Juan Zitlaltepec)	Sitio de Taxis San Juan, y sitio “ddz”
Colonia Santa María Guadalupe	Base “La Guadalupe”
Barrio Santiago 1ª sección	“Morelos”
Barrio de San Juan	Sitio “Morales”
Pueblo de San Pedro de la Laguna	Sitio Juárez de Zumpango
Barrio de San Miguel	Sitio “Zumpango”
Ranchería Buenavista	Sitio de Taxis de Camino Real, y sitio de taxis del Town Center Zumpango
Colonia Hombres Ilustres	Sitio de taxis de la calle Cuauhtémoc

Fuente: PMD 2019.

En el caso de las líneas de autobuses registrados son:

Tabla 108. Transporte de autobuses registrados

Transporte de autobuses registrado	Ubicación/Barrio
Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija	
Transportes Paseos de San Juan, S.A. de C. V	Calle Leona Vicario o Barrio San Juan.
Autotransportes Cometa de Oro, S.A. de C. V	Calle Jesús Carranza, 15 Barrio San Juan (Zumpango de Ocampo)
Base Elite	Carretera Zumpango Apaxco o Barrio San Pedro (Pueblo de San Juan Zitlaltepec) (Santa María de Guadalupe)
Alianza Auto Transportistas de Zumpango, A.C	
Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija	
Autotransportes México Zumpango Cuevas Tlapanaloya, S.A. de C.V	Calle Alfredo del Mazo, 2 Barrio de San Miguel (Zumpango de Ocampo)
Transportes México Zumpango Tianguistengo, S.A. de C.V.	Calle Alfredo del Mazo, 2 Barrio de San Miguel (Zumpango de Ocampo)
Autotransportes México Zumpango Cuevas Tlapanaloya, S.A. de C.V.	Calle Jorge Jiménez Cantú o Barrio San Juan (Zumpango de Ocampo)
Terminal de Autobuses 7 de Enero:	Avenida Melchor Ocampo o Barrio San Juan (Zumpango de Ocampo)
Transportes México Zumpango Zitlaltepec, S.A. de C.V.:	Avenida Melchor Ocampo Barrio de Santiago (Zumpango de Ocampo)
Enlaces de Transporte Terrestres 7 de Enero	Privada M. O. o Barrio de Santiago Sección 1ª (Zumpango de Ocampo)
Autobuses México Zumpango y Anexas, S.A. de C.V.	Privada M. O. o Barrio de Santiago Sección 1ª (Zumpango de Ocampo)
Autobuses México Tizayuca	Calle 5 de Mayo o Pueblo San Bartolo Cuautlalpan (San Bartolo Cuautlalpan)

Fuente: PMD 2019.

El municipio de Zumpango se encuentra comunicado por los autobuses de transporte foráneos, suburbanos y taxis; siendo el primero como el principal modo con seis líneas, de las cuales tres son de paso y tres de base; en el caso suburbano tiene cinco líneas de combis.

Problemática general

En el municipio de Zumpango, la accesibilidad, cobertura, calidad y eficiencia de los servicios de transporte urbano son malas, puesto que no existe una conectividad adecuada, derivada: primero, por las malas condiciones de las calles del municipio; segundo, porque los derroteros y tipo de unidades no corresponden con las necesidades de movilidad de los habitantes; tercero, el costo del transporte es caro, un viaje típico a la estación Indios Verdes tiene un costo aproximado de

$45.00 MXN; cuarto, la operación de redes de transporte público informal; y quinto, el problema de inseguridad y violencias en el transporte.

La disparidad de las localidades y conjuntos urbanos cerrados y aislados entre sí contribuye a que la población no pueda recorrer a pie dichas zonas o en modos de transporte alternativos, esta razón explica el uso desmedido del automóvil, puesto que es la única forma de desplazarse entre colonias, y hacia las carreteras que conectan Zumpango con el resto de la ZMVM.

Otro problema es el tiempo y los costos invertidos por las personas que viven en los conjuntos urbanos cerrados y demás localidades, así como la poca cobertura de transporte público de calidad que, aunado al tiempo, precio e inseguridad, implica graves problemas en su calidad de vida y, consecuentemente, el abandono de los desarrollos urbanos. Además, no existen instalaciones específicas para el transporte público, lo que dificulta el acceso a estos y afecta al tránsito vehicular; y la frecuencia de paso varía entre los 4 y 8 minutos, lo que afecta a la eficiencia del transporte público.

La carretera Zumpango-Los Reyes Hidalgo, Federico Gómez, Jesús Carranza, Allende y Galeana son las vías que sirven para el transporte público, dejando al resto de localidades comunicarse vía taxi o bicitaxis.

5.6.5. Administración y gestión del desarrollo urbano

Este apartado tiene el objetivo de identificar las relaciones y atribuciones de los organismos involucrados en la administración y gestión del desarrollo urbano en el municipio de Zumpango de Ocampo, así como conocer la dinámica de su hacienda municipal. Lo anterior permitirá coordinar a los diferentes órganos administrativos de los tres ámbitos de gobierno involucrados en el cumplimiento de las líneas de acción que presenta este documento.

En el ámbito federal se encuentra la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), siendo sus principales atribuciones el planificar, coordinar, administrar e impulsar desarrollo y ordenamiento del territorio en conjunto con el resto de los niveles de gobierno a través de programas sectoriales, lineamientos y apoyo técnico. De la misma forma, dicta la política pública de desarrollo urbano y rural para la creación, administración, atención y planeación de los centros poblacionales.

Es importante mencionar que para la elaboración de este Plan Municipal de Desarrollo Urbano la SEDATU ha fijado los lineamientos de desarrollo urbano en torno al Aeropuerto Felipe Ángeles a través del Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México, siendo de particular relevancia el municipio de Zumpango de Ocampo ya que es este el que alberga dicho equipamiento de carácter regional en el centro del país.

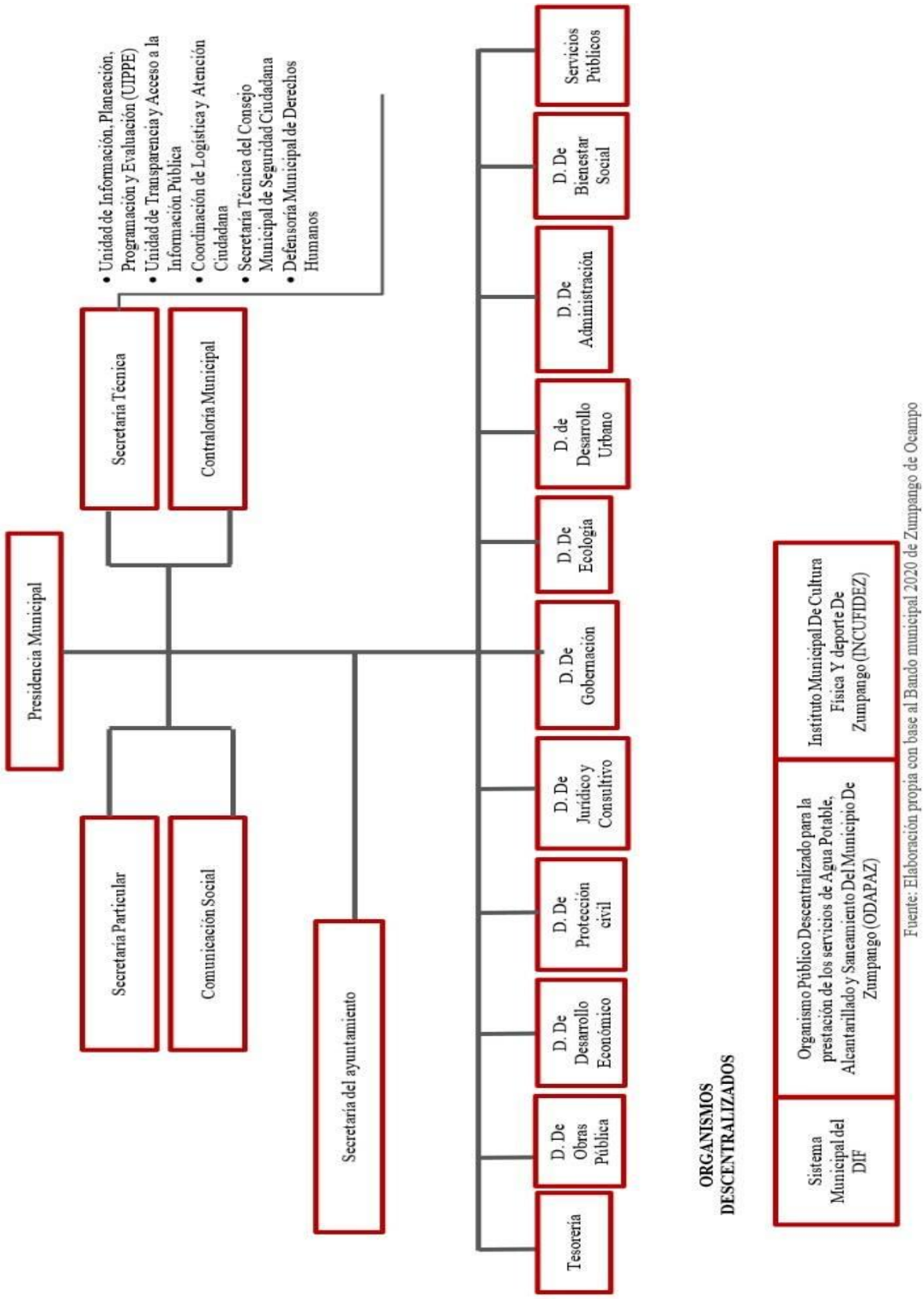
En el ámbito estatal se cuenta con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Estado de México, la cual tiene como atribuciones el fijar, dirigir y controlar la política general de la Secretaría, así como emitir dictámenes de congruencia respecto de los planes de desarrollo urbano de competencia municipal, así como revisar el proceso de elaboración y modificación de los mismos, entre otros.

Estas labores son apoyadas por la Dirección General de Planeación Urbana, la Dirección General de Operación Urbana, la Dirección General de Control Urbano, la Dirección General de Proyectos y Coordinación Metropolitana la cual es clave para los proyectos de coordinación intermunicipal, las Direcciones Regionales, Coordinación administrativa, y la Contraloría Interna.

Por su parte, la administración pública municipal se apoya en las direcciones de; Obras Públicas; de Desarrollo Urbano; de Ecología; de Servicios; y en el Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Del Municipio De Zumpango (ODAPAZ).

En el siguiente esquema se presenta, de manera general, todos los organismos municipales involucrados en la operación y desarrollo del mismo, los cuales se relacionan entre sí para el desarrollo del territorio.

Esquema 1. Organigrama administrativo de Zumpango de Ocampo



Fuente: Elaboración propia con base al Bando municipal 2020 de Zumpango de Ocampo

De las direcciones municipales mencionadas, la que mayor vínculo tiene con el presente Plan es la de Desarrollo Urbano, misma que se apoya en tres coordinaciones:

- Coordinación Desarrollo Urbano, la cual tiene la función de verificar las áreas de donación a favor del municipio, la ejecución de proyectos de equipamiento urbano u la infraestructura primaria de nuevos desarrollos; promover ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra, la apertura, prolongación, ampliación, modificación y/o nomenclatura de vías públicas de competencia municipal, por causa de utilidad pública; proponer y elaborar los reglamentos de ámbito municipal en materia de imagen urbana, anuncios publicitarios, de régimen en condominio, de construcción, de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, con observancia a las disposiciones de los decretos de patrimonio histórico inmobiliario correspondientes; y coadyuvar con la Dirección de Obras Públicas para la construcción de obras de urbanización, de equipamiento urbano, e imagen urbana en el municipio;
- Coordinación de Gestión, Planeación Urbana y Territorial, encargada de proponer, participar y aplicar las medidas necesarias a fin de prevenir los asentamientos humanos irregulares y la ocupación del suelo no urbanizable dentro del territorio municipal; ubicar e identificar las reservas territoriales del municipio; emitir lineamientos para las restricciones de índole Federal, Estatal y Municipal en algún establecido previamente; otorgar licencias de uso del suelo para el aprovechamiento de un uso específico con fines urbanos o la edificación en cualquier predio ubicado en el municipio, con el objeto de autorizar las normas de ocupación establecidas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano vigente; otorgar licencias de cambio de uso del suelo, de densidad, del COS, CUS y de altura de alturas; emitir cedulas informativas de zonificación para conocer el uso de suelo, densidad de vivienda, coeficiente de ocupación del suelo y altura de edificaciones, que establezca el Plan Municipal de Desarrollo Urbano vigente; expedir el dictamen y/o estudio técnico en el caso de que para la ejecución de un proyecto urbanístico en un predio o inmueble determinado se requiera, así como en obras civiles en la vía pública local; expedir mediante acuerdo fundado y motivado, licencias por aprovechamiento del uso del suelo y de construcción en lotes resultantes de conjuntos urbanos, subdivisiones o condominios autorizados; realizar inspecciones de campo en para la expedición de licencias y/o permisos para el aprovechamiento de un uso específico; coadyuvar e intervenir en el ámbito de sus facultades con los programas federales y estatales de regularización de la tenencia de la tierra de los asentamientos humanos irregulares.
- Coordinación de Licencias, la cual tiene como principales objetivos el expedir autorizaciones, permisos, opiniones técnicas, licencias, constancias y coadyuvar a la coordinación interinstitucional para el desarrollo de territorio municipal.

5.6.6. Finanzas municipales

A continuación, se presenta un análisis de los recursos financieros de Zumpango, el cual tiene por objetivo identificar comportamientos de ingresos y sus componentes, haciendo énfasis en aquellos de recaudación local que le brindan al municipio la oportunidad de gestionar proyectos en favor de los habitantes.

El análisis contempla un periodo de entre el año 2000 y el 2019 con los principales conceptos que aportan recursos financieros al municipio, el cual muestra una alta dependencia a los recursos federales y estatales, representando más del 60% de los recursos totales.

Cabe mencionar que la información que se presenta se encuentra en pesos contables, es decir, se les ha aplicado el concepto deflactor anual con base en la inflación y participación del Producto Interno Bruto estimados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para cada año fiscal. Asimismo, el concepto de otros ingresos se encuentra conformado por derechos, aprovechamientos, productos, accesorios, contribuciones de mejoras y los ingresos no identificados dentro de algún rubro.

Ingresos

Durante las últimas dos décadas, el municipio de Zumpango ha presentado una dinámica de crecimiento constante en los ingresos, llegando a un máximo de $612,631,083.44 pesos contables para el año 2011, mismos que se compusieron principalmente de aportaciones y participaciones federales y estatales con el 48% de los ingresos, seguidos de recaudación local de impuestos con el 22% y financiamientos con 20% de los ingresos totales.

Por otra parte, a partir del año 2012 el municipio perdió su crecimiento constante y tuvo decrecimiento en los ingresos, llegando al más bajo en el año 2015 con $374,066,335.31 de pesos, una cantidad considerablemente baja en comparación con 2011. En el ejercicio fiscal más bajo se presentó una alta dependencia a los recursos financieros provenientes de la

federación y del estado, representando el 71% de sus ingresos con $266,585,232.68, cantidad muy cercana a los recursos aportados para el 2011 que fueron de $292,410,545.30, siendo la recaudación local de impuestos y el financiamiento los que marcaron esta diferencia.

Esto indica que el municipio de Zumpango, aun cuando cuenta con los mecanismos recaudatorios para inversión en obra pública, presenta una baja participación de los ingresos locales, además una falta de constancia por lo que será necesario fortalecer estos mecanismos con el fin de financiar el desarrollo a escala municipal y metropolitana.

De todo el periodo analizado se ha identificado que el municipio presenta una alta dependencia a los recursos otorgados por programas, fondos, fideicomisos y asignaciones federales por lo que el fortalecimiento de su hacienda municipal será clave para el desarrollo urbano ante los cambios presupuestarios de la federación en relación a las aportaciones federales en fideicomisos y fondos.

Durante el último periodo fiscal concluido, así como en los últimos 4, se muestra un ingreso total de ente los $400, 000, 000 de pesos y los $479, 975, 050 pesos, mismos que se componen en más del 70% de asignaciones federales y estatales, siendo el periodo de mayor dependencia desde el año 2000, cuando estas representaron el 88%.

Tabla 109. Ingresos anuales de Zumpango (2013=100)

Año	Ingresos	Impuestos		Aportaciones y participaciones federales y estatales		Financiamiento		Disponibilidad inicial		Otros Ingresos agrupados	
2000	$50,641,923.94	$1,971,836.44	4%	$44,314,977.93	88%	$0.00	0%	$0.00	0%	$4,355,109.57	9%
2001	$192,648,570.87	$10,832,356.51	6%	$127,374,152.48	66%	$22,493,066.45	12%	$0.00	0%	$31,948,995.43	17%
2002	$170,128,431.26	$10,189,216.26	6%	$132,795,247.70	78%	$10,130,011.65	6%	$0.00	0%	$17,013,955.65	10%
2003	$228,611,449.94	$13,167,923.61	6%	$127,689,700.01	56%	$48,579,987.62	21%	$7,578,299.03	3%	$31,595,539.67	14%
2004	$206,050,008.79	$24,605,470.35	12%	$131,085,949.31	64%	$4,612,215.91	2%	$6,875,164.84	3%	$38,871,208.38	19%
2005	$232,819,489.90	$21,474,817.85	9%	$123,855,784.24	53%	$35,813,809.57	15%	$0.00	0%	$51,675,078.24	22%
2006	$248,014,128.45	$34,822,581.51	14%	$167,015,171.23	67%	$0.00	0%	$7,881,603.93	3%	$38,294,771.78	15%
2007	$287,402,345.58	$40,458,818.25	14%	$167,296,288.98	58%	$0.00	0%	$37,287,849.96	13%	$42,359,388.39	15%
2008	$386,717,989.07	$65,990,039.43	17%	$183,233,017.12	47%	$0.00	0%	$53,706,267.06	14%	$83,788,665.46	22%
2009	$454,101,446.09	$63,188,044.44	14%	$266,086,908.93	59%	$90,838,547.94	20%	$0.00	0%	$33,987,944.78	7%
2010	$610,277,885.17	$119,208,597.91	20%	$235,046,152.81	39%	$181,149,052.93	30%	$0.00	0%	$74,874,081.52	12%
2011	$612,631,083.44	$137,197,253.69	22%	$292,410,545.30	48%	$119,834,815.27	20%	$0.00	0%	$63,188,469.18	10%
2012	$527,544,558.23	$136,559,018.01	26%	$250,491,633.94	47%	$132,580,936.95	25%	$0.00	0%	$7,912,969.33	1%
2013	$426,407,010.00	$80,199,240.00	19%	$264,636,600.00	62%	$62,574,350.00	15%	$0.00	0%	$18,996,820.00	4%
2014	$563,153,169.81	$84,358,681.46	15%	$303,883,993.13	54%	$148,425,437.41	26%	$0.00	0%	$26,485,057.81	5%
2015	$374,066,335.31	$65,932,574.29	18%	$266,585,232.68	71%	$2,073,152.70	1%	$0.00	0%	$39,475,375.64	11%
2016	$405,220,027.01	$74,741,938.07	18%	$289,150,503.71	71%	$15,775,733.35	4%	$0.00	0%	$25,551,851.88	6%
2017	$432,397,181.24	$68,922,488.31	16%	$299,071,953.28	69%	$34,973,623.34	8%	$0.00	0%	$29,429,116.31	7%
2018	$479,975,049.22	$98,884,323.38	21%	$343,941,599.44	72%	$6,931,699.38	1%	$0.00	0%	$30,217,427.02	6%
2019	$458,484,729.01	$73,799,529.01	16%	$355,638,512.98	78%	$0.00	0%	$0.00	0%	$29,046,687.02	6%

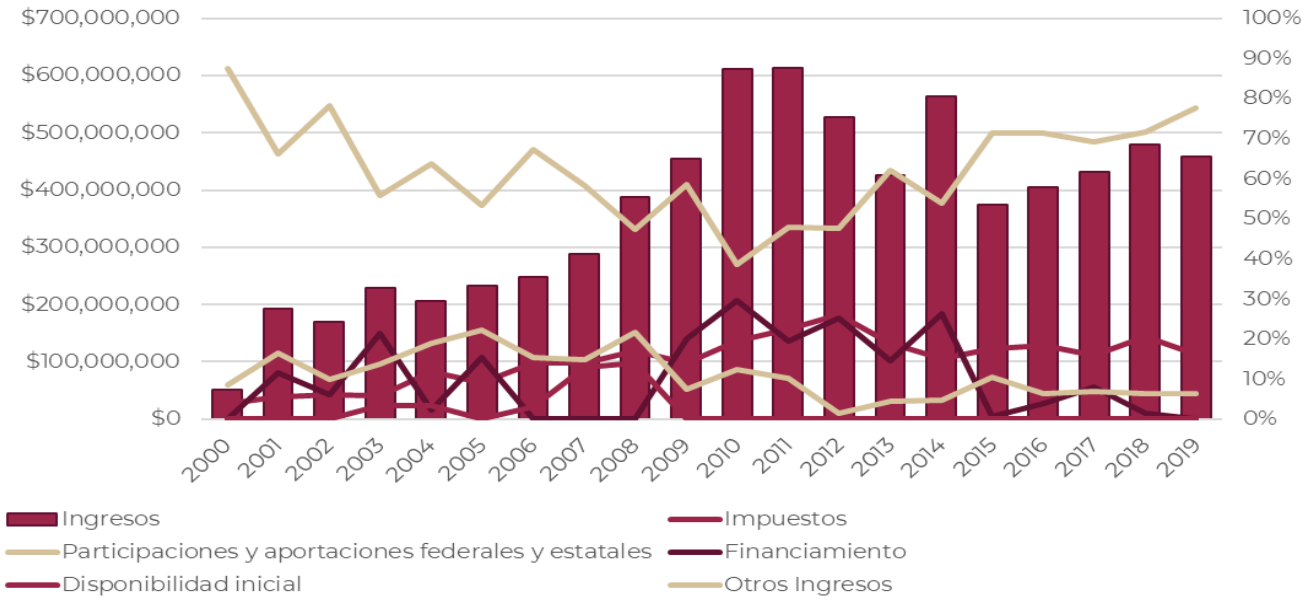
Fuente: Elaboración propia con base a Estadística de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI 2020; 1993-2019, INEGI; estimaciones de crecimiento real y nominal del PIB, SHCP.

Nota: Los valores monetarios son resultado de deflactar a los ingresos anuales con base a la inflación anual correspondiente.

En la siguiente grafica se presenta el comportamiento de los ingresos totales de Zumpango y el porcentaje de los conceptos que lo integran en el tiempo, representados por las líneas.

En esta grafica se resalta que los ingresos por aportaciones y asignaciones estatales y federales siempre ha sido mayor que los otros conceptos; en contraste, la disponibilidad inicial y los impuestos son los conceptos que menor participación tienen, además de su falta de constancia durante ejercicios fiscales en el que aportan cantidades considerablemente mejores en relación a otros años.

Grafica 6 Ingresos municipales de Zumpango



Fuente: Elaboración propia con base a Estadística de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI 2020;

Egresos

Los egresos representan el objetivo de los esfuerzos recaudatorios, de manera que a mayor capacidad de obtención de recursos, mayor serán los beneficios que tendrán los diferentes rubros optativos y de desarrollo municipal.

Asimismo, los egresos se encuentran determinados y distribuidos con base a los proyectos y prioridades externadas en planes de desarrollo, programas de coordinación metropolitana y leyes, evitando así conflictos de interés y atendiendo a las diferentes acciones de su competencia. A su vez, los presupuestos de egresos son elaborados y aprobados por el Congreso de la Unión, los Congresos Estatales, y los Cabildos Municipales. Estos documentos son la norma más importante en materia de finanzas públicas pues en ellos se determinan los montos y destino del dinero público del que disponen los ayuntamientos (IMCO, 2017).

De acuerdo con el IMCO, los municipios mexicanos distribuyen sus egresos en los rubros que presenta la siguiente tabla:

Tabla 110. Destino de Egresos nacionales y municipales

Egresos	Gasto promedio de los gobiernos municipales en México, 2017	Gasto del municipio de Zumpango, para 2019
Servicios Personales	35%	43%
Inversión Publica	22%	24%
Transferencias y Subsidios	9%	8%
Deuda Publica	4%	2%
Gatos en General	28%	17%
Otros Egresos	2%	9%

Fuente: IMCO, 2018. Y Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI, 20.

En comparativa con el comportamiento de los egresos durante el 2019, se observa que Zumpango los distribuye de manera similar a la media nacional del último informe publicado del IMCO, dando mayor prioridad a los servicios personales con ocho puntos porcentuales más, lo cual se compensa con gastos generales. En ambos casos, el presupuesto es destinado a la operación administrativa del municipio, absorbiendo el 60% de los egresos totales.

Por otra parte, la inversión pública que se encuentra relacionada con el desarrollo urbano presentó el 24% de los egresos, en un contexto similar al de la media nacional pero que podría ampliarse a través del fortalecimiento de la recaudación local, y las inversiones que están implican como lo es la regularización de la propiedad privada y la actualización constante del catastro municipal.

En la siguiente tabla, al igual que los ingresos, se presenta el comportamiento de los egresos municipales, destacando que el rubro al que mayor gasto se le ha destinado durante las últimas dos décadas corresponde a servicios personales con más del 35% de los presupuestos, solo en el año 2008 absorbió menor presupuestos con 32%.

Por otro lado, el segundo rubro al que mayor presupuesto se le ha asignado es a inversión pública, llegando a ser entre 2001 y 2003 los años con mayor inversión, destinando más de 25% de los egresos, seguidos del 2019 con el 24%.

Es importante mencionar que, ante la entrada en operación del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, el municipio de Zumpango de Ocampo deberá destinar y generar mayor presupuesto que le permita atender de manera oportuna el desarrollo urbano que el aeropuerto requiere, así como la coordinación intermunicipal de la Zona Norte del Valle de México.

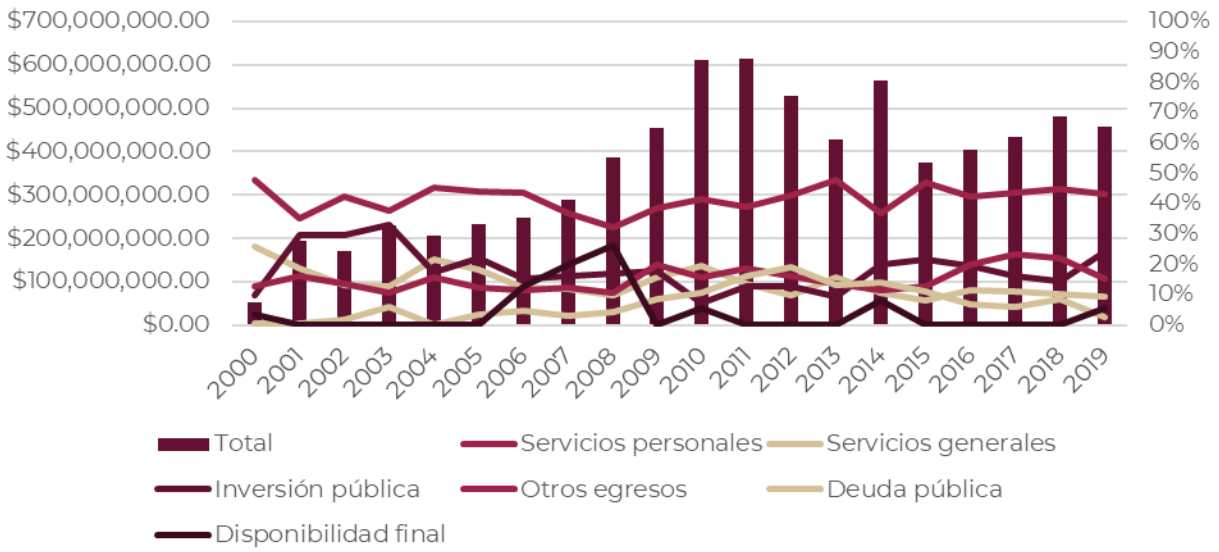
Tabla 111. Egresos anuales de Zumpango (2013=100)

Año	Total	Servicios personales		Servicios generales		Inversión pública		Otros egresos		Deuda pública		Disponibilidad final	
2000	$50,641,923.94	$24,147,887.17	48%	$13,021,230.26	26%	$4,955,548.97	10%	$6,503,252.84	13%	$311,625.90	1%	$1,702,378.80	3%
2001	$192,648,570.87	$67,723,273.10	35%	$35,914,532.12	19%	$57,124,178.41	30%	$31,191,626.50	16%	$694,960.74	0%	$0.00	0%
2002	$170,128,431.26	$72,041,790.70	42%	$22,153,120.07	13%	$50,140,078.65	29%	$22,999,889.99	14%	$2,793,551.85	2%	$0.00	0%
2003	$228,611,449.94	$86,529,304.96	38%	$29,201,367.81	13%	$75,380,910.68	33%	$24,231,999.80	11%	$13,267,866.69	6%	$0.00	0%
2004	$206,050,008.79	$92,852,763.65	45%	$44,835,853.83	22%	$35,927,896.44	17%	$32,317,759.39	16%	$115,735.48	0%	$0.00	0%
2005	$232,819,489.91	$102,774,076.64	44%	$42,142,288.31	18%	$51,701,055.56	22%	$28,299,209.51	12%	$7,902,859.89	3%	$0.00	0%
2006	$248,014,128.45	$108,078,189.55	44%	$30,805,636.05	12%	$37,919,097.27	15%	$28,114,237.99	11%	$11,126,433.17	4%	$31,970,534.42	13%
2007	$287,402,345.59	$105,777,332.16	37%	$34,318,821.68	12%	$46,613,097.26	16%	$35,660,242.35	12%	$8,011,559.26	3%	$57,021,292.88	20%
2008	$386,717,989.05	$124,019,406.94	32%	$37,360,070.35	10%	$65,648,134.15	17%	$41,776,865.26	11%	$16,780,184.95	4%	$101,133,327.40	26%
2009	$454,101,446.09	$173,833,040.79	38%	$71,432,345.99	16%	$81,415,769.84	18%	$89,621,052.44	20%	$37,799,237.03	8%	$0.00	0%
2010	$610,277,885.17	$251,876,653.14	41%	$119,156,931.85	20%	$42,982,140.35	7%	$96,800,510.99	16%	$65,327,937.23	11%	$34,133,711.61	6%
2011	$612,631,083.44	$237,671,006.54	39%	$83,025,203.27	14%	$78,824,986.54	13%	$114,328,139.14	19%	$98,781,747.95	16%	$0.00	0%
2012	$527,544,558.24	$224,270,937.26	43%	$51,458,072.85	10%	$67,652,992.90	13%	$83,891,577.83	16%	$100,270,977.40	19%	$0.00	0%
2013	$426,407,010.00	$204,250,390.00	48%	$67,585,870.00	16%	$40,261,170.00	9%	$58,628,050.00	14%	$55,681,530.00	13%	$0.00	0%
2014	$563,153,169.81	$206,318,364.06	37%	$58,632,807.99	10%	$110,878,141.89	20%	$64,519,035.99	11%	$78,258,349.08	14%	$44,546,470.80	8%
2015	$374,066,335.31	$175,645,832.35	47%	$30,105,043.50	8%	$80,304,429.93	21%	$47,431,871.25	13%	$40,579,158.28	11%	$0.00	0%
2016	$405,220,027.02	$172,025,997.38	42%	$46,198,773.70	11%	$79,146,078.08	20%	$80,166,834.57	20%	$27,682,343.29	7%	$0.00	0%
2017	$432,397,181.24	$189,133,054.71	44%	$47,705,079.76	11%	$69,156,859.72	16%	$100,849,555.92	23%	$25,552,631.13	6%	$0.00	0%
2018	$479,975,049.23	$215,965,110.82	45%	$49,805,827.69	10%	$69,187,259.96	14%	$105,226,074.22	22%	$39,790,776.54	8%	$0.00	0%
2019	$458,484,729.01	$197,165,961.83	43%	$42,964,209.16	9%	$110,778,286.26	24%	$69,996,071.76	15%	$11,328,015.27	2%	$26,252,184.73	6%

Fuente: Elaboración propia con base a Estadística de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI 2020; 1993-2019, INEGI; estimaciones de crecimiento real y nominal del PIB, SHCP.

Nota: Los valores monetarios son resultado de deflactar a los ingresos anuales con base a la inflación anual correspondiente

Grafica 7 Egresos municipales de Zumpango



Fuente: Elaboración propia con base a Estadística de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI 2020;

6. Síntesis del diagnóstico (Análisis Territorial FODA)

Tabla 112. Análisis Territorial FODA

Subtema	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Ámbito regional y subregional	Localización privilegiada con respecto a los polos de desarrollo a nivel nacional, permitiendo fácil conexión con la ZMVM y la ZM de Toluca.	Localización de la Base Aérea de Santa Lucía y próxima construcción del AIFA, que puede ser aprovechada para disminuir desigualdades.	Zumpango posee una condición de municipio-dormitorio.	Transición rural-urbana que ha generado oferta de suelo para el desarrollo de conjuntos habitacionales. La cual debe ser planificada para evitar el aumento de desajustes en la movilidad e infraestructura.
Aspectos ambientales	Provee de servicios ambientales a la región XX con la Laguna de Zumpango y el ANP Parque Estatal Santuario del Agua Laguna de Zumpango; que dan también carácter social. Ha servido como reserva agrícola y área de amortiguamiento para evitar el hundimiento de la Ciudad de México.	Su composición geomorfológica ha sido fundamental para el desarrollo económico. Considerada como una de las regiones más prósperas del Estado de México en la agricultura por su riqueza en la composición del suelo.	Altos índices de contaminación en la Laguna de Zumpango y Río de las Avenidas de Pachuca. El 55% del territorio del municipio de Zumpango predomina el tipo de suelo Feozem, el cual presenta limitaciones para la actividad agrícola, y el uso urbano se ve limitado ya que no permite excavaciones	Los puntos de descarga del alcantarillado van directo a los cuerpos de agua del municipio. El 85.5%del territorio es parte del acuífero “Cuautitlán-Pachuca, el cual presenta baja disponibilidad de agua por su estado de déficit de 106.4 millones cúbicos anuales.

Subtema	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
			profundas para la vivienda o servicios básicos como el drenaje. El actual tiradero de basura presenta un riesgo ambiental y sanitario. Debilidad en la aplicación del actual Programa para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Susceptibilidad de riesgos de sequía e inundaciones.
Aspectos socioeconómicos	El sector primario, secundario y el terciario se encuentran en una restructuración económica que fortalece y acepta nuevas ramas de actividades.	Se ha especializado en actividades comerciales y prestación de servicios complementarios a la vivienda. El Pueblo de San Juan Zitlaltepec se ha consolidado como un nuevo núcleo urbano. Los conjuntos urbanos son las zonas que tienen mayor porcentaje de PEA.	Existen localidades desarticuladas al nororiente y norponiente, mismas que presentan mayores índices de marginación. Disparidad de los niveles de educación entre localidades urbanas y suburbanas. El centro de Zumpango concentra los bienes y servicios que sirven al resto del municipio.	Las actividades económicas se encuentran en un proceso de transición ante el crecimiento de la zona urbana y falta de tecnificación agropecuaria. Inseguridad, miedo y violencia en todo el municipio. Pérdidas de las áreas agrícolas y crecimiento disperso del área urbana.
Equipamiento, Infraestructura y servicios urbanos	Concentra los principales equipamientos para sirven al resto de la región (90% de universidades, Hospital Regional de Alta Especialidad)	Presencia de equipamientos regionales. El servicio de energía eléctrica es el que presenta menos déficit. Desconcentrar los servicios y equipamientos del área central y llevarlos en zonas consolidadas como el Pueblo de San Juan Zitlaltepec.	El equipamiento recreativo y deportivo es el más escaso y la población lo demanda como necesario. El equipamiento educativo de medio superior y superior no es accesible, en particular en zonas suburbanas y rurales	Ante el crecimiento poblacional y su extensión en el territorio, son visibles los desajustes en este tema, ya que no cubren a toda la población y la infraestructura no proporciona los servicios de manera continua.
Movilidad y transporte	Cuenta con vialidades regionales que conectan fácilmente con los municipios colindantes y la ZMVM.	Oportunidad para la creación de corredores urbanos e implementación de modos alternativos o favorecer la movilidad a pie.	A escala regional se encuentra bien conectado, pero internamente presenta deficiencias para el enlace entre localidades.	Infraestructura vial con deficiencias que pone en peligro principalmente a los peatones. Probabilidad de

Subtema	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
			Necesidad del uso del automóvil para desplazarse a actividades diarias. Falta de regulación del transporte público.	aumento en los niveles de contaminación de aire y ruido.
Imagen urbana y aspectos sociales	Conserva el carácter histórico en el centro de la Cabecera Municipal, donde se concentran los hitos principales. Cuenta con elementos naturales como parte de su imagen urbana que dan valor ambiental y social.	La población identifica los elementos característicos del origen del municipio, teniendo arraigo a espacios y tradiciones. Relaciones de complementariedad entre localidades que puede fortalecer dinámicas	Alto grado de desocupación de viviendas en conjuntos urbanos. Deterioro de la infraestructura en espacios públicos y pérdida de estos espacios. Falta de regulación del comercio en vía pública; contaminación visual.	El aumento de la inseguridad ha sido parte del deterioro de la imagen urbana y disminución de la relación entre localidades.

Fuente: Elaboración con base en diagnóstico, levantamiento en campo y métodos cualitativos.

Relación de problemáticas

A continuación, se establecen las relaciones de los principales problemas encontrados:

Tabla 113. Relación de problemáticas

Problemática	Causa	Efectos	Derechos humanos vulnerados	Grupo vulnerable afectado
Inseguridad, miedo, y violencia en todo el municipio	Impunidad, corrupción, falta de trabajo / oportunidades	Barrios y colonias abandonadas, perdida de actividades económicas, cultura, y recreación.	*Art. III** Derecho a una vida libre de violencia e integridad personal. Art. 3** Derecho a la vida, libertad y seguridad	Todos, pero en especial a mujeres, niños, y adultos mayores
Falta de espacios públicos, culturales, y recreativos en la mayoría del municipio	Falta de planeación urbana	Limitaciones para el esparcimiento, práctica de deportes y arte	*Art. XII** Derecho al descanso y esparcimiento de las niñas y niños. Art 24** Derecho al descanso y tiempo libre	Niños, migrantes, adultos mayores, comunidad LGBTTTIQA,
Dotación del agua potable, requerimiento futuro y fallas en el servicio de drenaje	Los conjuntos urbanos no cumplen con los servicios básicos, daño y antigüedad de las infraestructuras municipales	Problemas de salud pública, contaminación del suelo, falta de acceso al agua	Art. 25** Derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure la salud y el bienestar	Toda la población
Desarticulación de las zonas al norponiente, nororiente, y conjuntos urbanos	No vinculación y desarrollo igualitario entre zonas centrales y periféricas	Falta de sentido de pertenencia, como en San Bartolo Cuautlalpan, y conjuntos urbanos	Art. 27** Derecho a participar en la vida de la comunidad	Migrantes, personas con discapacidad, adultos mayores

Problemática	Causa	Efectos	Derechos humanos vulnerados	Grupo vulnerable afectado
Susceptibilidad de riesgos de sequía e inundaciones	Cambio climático, falta de estrategias, e infraestructura limitada	Totalidad del municipio afectado, pérdida de actividades económicas, daño en la infraestructura	Art. 25** Derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure la salud y el bienestar.	Toda la población
Contaminación de la Laguna de Zumpango, y problemas medioambientales	Descuido de la laguna, tira de desechos tóxicos, mal uso de la laguna	Perdida de aves migratorias y peces de la Laguna, y salud pública	*Art. VII** Vivir en condiciones de bienestar Art. 25** Derecho a un nivel de vida adecuado	Toda la población
Acceso deficiente a escuelas de nivel superior, falta de mercados públicos, y falta hospitales públicos	Solo dos escuelas públicas, los equipamientos han alcanzado su capacidad máxima.	Disparidad de los niveles de educación entre barrios urbanos, suburbanos, y rurales.	*Art. XI** Derecho a la educación Art. 26** Derecho a la educación	Estudiantes menores de edad, mujeres jefas de hogar, personas con discapacidad
Falta de inclusión con la nueva población del municipio	Discriminación y desconfianza de la población originaria respecto a la nueva.	Desarraigo	*Art V** Derecho a la igualdad sustantiva *Art VI** Derecho a no ser discriminado *Art XIX** Derechos de niñas, niños y adolescentes migrantes	Migrantes, comunidad LGBTTTIQA, indígenas
Pérdida de las áreas agrícolas y crecimiento de la mancha urbana	Necesidad de vivienda en la ZMVM	Especialización en actividades económicas secundarias y terciarias.		Adultos mayores, indígenas
Falta de fuentes de trabajo en el municipio	La Ciudad de México es la atracción natural	Pérdida de horas para las personas; falta de tiempo para recreación, formación de comunidad, barrios dormitorio.	*Art I** Derecho a la vida, supervivencia y desarrollo Art. 23** Derecho al trabajo, condiciones equitativas y protección	Mujeres jefas de hogar, estudiantes menores de edad, adultos mayores
Malas condiciones del transporte público	Falta de interés estatal y municipal en la regulación del TP, Falta de operadores capacitados, cobros excesivos, y transporte inseguro	Necesidad del uso de auto, usuarios del TP con miedo		Estudiantes menores de edad, mujeres jefas de hogar, personas con discapacidad, adultos mayores, comunidad LGBTTTIQA

*Tomado de los Derechos Humanos de las Niñas y de los Niños, CNDH.
**Tomado de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, ONU.
Fuente: Elaboración con base en diagnóstico, levantamiento en campo y métodos cualitativos.

Asimismo, se presentan los principales resultados del ejercicio de investigación participativa-cualitativa que se realizó en el municipio de Zumpango, resaltando las principales problemáticas que expresaron los habitantes (ver Plano D-8 Síntesis de la problemática):

1.- Del universo total de encuestados, 40% tiene al menos una condición de vulnerabilidad, situación que indica un alto porcentaje; asimismo se considera que todo ser humano llega a pertenecer a alguno de estos grupos durante alguna etapa de su vida, razón por la cual las acciones que se prestan en este documento deberán contemplar la inclusión de todas las personas, garantizando a los habitantes el cumplimiento de sus derechos humanos.

2.- De todos los espacios de encuentro y de construcción social, tres concentran más del 50% de los referentes para los habitantes de todo el municipio, siendo estos: plaza central de Zumpango con el 27%; Laguna de Zumpango con 18.98%; y la plaza comercial Town center, situación que evidencia la falta de espacios públicos que brinden identidad, cohesión social y esparcimiento. Asimismo, 77.04% de las personas encuestadas considera que no existen espacios públicos de calidad dentro de sus barrios o colonias.

3.- Las zonas con mayor percepción de inseguridad ante el delito son: los conjuntos habitacionales como La Trinidad, y avenidas como Paseo del Bicentenario, Acueducto y los alrededores de la Laguna de Zumpango. Éstas tienen en común que son conjuntos habitacionales con vivienda abandonadas o desocupada, además de usos de suelo restringidos que limitan las actividades.

4.- Poco más de la mitad de la población encuestada (54.58%) debe desplazarse a otros municipios para laborar diariamente. Entre los principales destinos están: Cuautitlán, Tecámac, Tepotzotlán, Gustavo A Madero, Tlalnepantla, Cuautitlán Izcalli, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Tizayuca.

5.- El 46.47% de las personas encuestadas refiere que los tiraderos de basura clandestinos y su quema son prácticas comunes de los habitantes, así como contaminación atmosférica. Además, el 51.67% considera que los servicios públicos son regulares y 34.20% que son malos, sumando un 85.87% de la población con alguna inconformidad ante la dotación de estos, particularmente agua potable, alumbrado público y energía eléctrica.

6.- Por último, 88.80% de los encuestados percibe un alto índice de criminalidad dentro del municipio y su barrio. Esta problemática se refleja en la visión que tienen los habitantes para Zumpango, siendo ésta la de un municipio seguro y limpio.

7. Pronóstico

7.1. Escenario tendencial

Las previsiones demográficas constituyen un instrumento para el desarrollo, ya que permiten construir y evaluar los posibles escenarios futuros que se derivarán de alterar o mantener las tendencias actuales de crecimiento poblacional. El escenario de crecimiento poblacional para el municipio de Zumpango se basa en la tendencia del crecimiento actual, siendo de 280,455 habitantes en 2020 y con una tasa de crecimiento medio de 4.8%, los cuales, a largo plazo, tendrán un crecimiento de 1.4% en promedio, al año 2052.

De esta forma se estimó el crecimiento poblacional para los siguientes años como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 114. Proyecciones de la población total, 2020-2052

Año	2020	2022	2032	2042	2052	Total
Población total	280,455	293,947	304,746	312,477	316,851	
Incremento de habitantes		13,492	10,799	7,731	4,375	36,396

Fuente: estimaciones propias.

Con base en los resultados estimados se calcula que a corto plazo el municipio aumentará a 293,947 habitantes, 13,492 más que el 2020, para el 2042 serán 312,477 y al 2052 se estiman 316,851 habitantes. En comparación con la población actual será un incremento total de 36,396 habitantes.

Requerimientos de infraestructura

Para la dotación de agua potable volumen de consumo, en m^3/día, por población residente durante un día, se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$Consumo = Población\ atendida * Dotación / 1{,}000$$

Para la estimación de aguas servidas, aquellas que se desechan de los hogares, se calcula la aportación respectiva. La aportación es el volumen diario de agua residual entregado a la red de alcantarillado, la cual es un porcentaje del valor de la dotación de agua potable. Considerando que la red de drenaje para aguas negras es el reflejo del servicio de agua potable, la CONAGUA ha adoptado el criterio de aceptar como aportación de aguas negras del 75% al 80% de la dotación de agua potable, ya que el 25% o el 20% restante se pierde antes de llegar a los conductos.

Para fines de cálculo se toma la proporción de 80 por ciento. Por lo anterior, para calcular el volumen de aportación de aguas negras en un día, en m^3/día, se aplica la siguiente fórmula:

$$Aportación = Consumo * \% \text{ de dotación de agua potable}$$

En el caso de energía eléctrica la demanda de potencia determinará la carga a prever y no podrá ser inferior a los siguientes valores.

Para usos destinados a viviendas, se contemplan dos niveles: básica 5,750 W para una superficie hasta 160 m2; y elevada, con una potencia de 9,200 W para una superficie superior a 160 m2. El factor de simultaneidad varía dependiendo del número de viviendas, pero se considera un valor unitario de 0.5. en este caso se estima con base en la población mediante la siguiente fórmula:

$$Potencia\ demandada = Habitantes. * Pot. * F.\ S.1000$$

Donde Habitantes, Pot. es la potencia demanda por tipo de actividad, y F.S. es el factor de simultaneidad.

Los resultados de estas estimaciones se presentan en el cuadro siguiente.

Tabla 115. Demanda de infraestructura, 2020-2052

Año	Población		Agua potable (m3/día)	Drenaje (m3/día)	Energía eléctrica (MW)
	Abs	Incremento			
2020	280,455				
2020-22	293,947	13,492	1,349.2	1,214.3	769.0
2022-32	304,746	10,799	1,079.9	971.9	615.5
2032-42	312,477	7,731	773.1	695.8	440.7
2042-52	316,851	4,375	437.5	393.7	249.4

Fuente: Estimaciones propias.

Estimaciones de vivienda

La estimación de vivienda para las necesidades habitacionales de la población que se espera en el corto mediano y largo plazos, se distribuyen de acuerdo con la densidad habitacional media (hab/viv) y se distribuye a partir de la estructura de ingresos -de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares- y se dosifica de acuerdo con las tipologías definidas por la CONAVI.

Tabla 116. Demanda de vivienda, 2020-2052

Año	Demanda de Vivienda nueva	Tipología			
		Económica	Popular	Tradicional	Media-Residencial
2020					
2020-22	3,487	645	1,225	1,482	135
2022-32	2,791	516	980	1,186	108
2032-42	1,998	370	702	849	77
2042-52	1,131	209	397	481	44
Total	9,406	1,740	3,303	3,999	364

Fuente: Estimaciones propias.

Estimaciones de suelo

La demanda de suelo para vivienda se estima a partir del crecimiento poblacional, considerando la última densidad de vivienda por hectárea registrada, la cual permite dividir el incremento de habitantes entre la densidad, indicando el volumen de viviendas que se requieren. Una vez calculado el volumen de viviendas en cada periodo se calcula su ocupación (densidad vivienda por hectáreas) para estimar la superficie necesaria.

Tabla 117. Demanda de suelo habitacional, 2020-2052

Año	Superficie total	Vivienda Unifamiliar			Vivienda multifamiliar	
		Baja 40 Viv/Ha	Media 50 Viv/Ha	Alta 80 Viv/Ha	Media 60 Viv/Ha	Alta 100 Viv/Ha
2020-22	60.3	3.4	27.1	4.0	23	3.2
2022-32	48.2	2.7	21.7	3.2	18	2.6
2032-42	34.5	1.9	15.5	2.3	13	1.8

2042-52	19.5	1.1	8.8	1.3	7	1.0
Total	163					

Fuente: Estimaciones propias.

A partir de la superficie habitacional requerida, se generó la demanda de suelo para otros usos considerando una proporción similar a los usos actuales, cuyos resultados se muestran en el cuadro siguiente.

Tabla 118. Demanda de suelo urbano, 2020-2052

Año	Superficie total	Usos del suelo Ha			
		Habitacional	Industria	Equip. y serv,	Esp. Abiertos
2020-22	86.6	60.3	14.0	10.8	1.5
2022-32	69.3	48.2	11.2	8.7	1.2
2032-42	49.6	34.5	8.0	6.2	0.9
2042-52	28.1	19.5	4.5	3.5	0.5
Total	233.6	162.5	37.8	29.3	4.1

Fuente: Estimaciones propias.

Demanda de equipamientos

En cuanto a la demanda de equipamientos, la tabla siguiente muestra las necesidades a cubrir al largo plazo en el municipio.

Educación y Cultura

En la siguiente tabla se muestra los requerimientos totales de equipamiento de educación y cultura para el año 2052, así como lo necesario para satisfacer la demanda de la población prevista, de acuerdo con el inventario realizado se registró un superávit en unidades educativas de nivel preescolar.

Tabla 119. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2052, Subsistema Educación y Cultura

N°	Elemento		Subsistema educación			
		UBS	2022	2032	2042	2052
1	Jardin de niños	Aulas	134	125	121	119
2	Primaria	Aulas	58	88	92	101
3	Secundaria	Aulas	174	173	172	170
4	Media Superior	Aulas	63	65	65	1145
5	Superior	Aulas	101	103	105	105
6	Biblioteca Pública Municipal	Silla	2,424	2,489	2,324	2,138
7	Museo Local	m^2	2,197	2,250	2,278	2,289
8	Museo de Sitio	m^2	1,373	1,406	1,424	1,431
9	Casa de Cultura	m^2	416	367	341	330
10	Teatro	Butaca	432	443	448	450
11	Centro Social Popular (63%)	m^2	4,805	4,921	4,983	5,008
12	Auditorio Municipal (85%)	Butaca	682	718	737	744

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de Tasa de crecimiento natural, requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Salud

Con respecto al equipamiento de salud se cuenta con unidades de salud que dan cobertura a la mayoría del territorio municipal, la problemática que se presenta está relacionada la carencia de mobiliario necesario para brindar un servicio de calidad.

Tabla 120. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2052, Subsistema Salud y Asistencia Social

N°	Elemento	Subsistema salud				
		UBS	2022	2032	2042	2052
1	Centro de Salud Urbano (SSA)	consultorio	1	1	1	1
2	Hospital General (SSA)	cama	150	144	132	123
3	Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	consultorio	50	51	52	52
4	Hospital General (IMSS)	cama	101	104	105	105
5	Unidad de Medicina Familiar (ISSSTE)	consultorio	7	6	6	6

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de a Tasa de crecimiento natural, requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Comercio y Abasto

Dentro del territorio municipal existen espacios destinados a la actividad señalada, de acuerdo con el calculó de población se requerirá de la ampliación de los ya existentes e inclusive de la creación de otros espacios ubicados de manera estratégica que cubra parte del territorio que carece de este servicio.

Tabla 121. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2052, Subsistema Comercio y Abasto

N°	Elemento	Subsistema comercio				
		UBS	2022	2032	2042	2052
1	Mercado público	Local	1,704	1,733	1,819	1,820
2	Tianguis	Espacio para puesto	894	943	969	980

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de a Tasa de crecimiento natural, requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Comunicación y Transporte

La principal deficiencia que se identificó en el municipio de Zumpango en el tema de Comunicación y Transporte es la falta de una central de autobuses que brinde a la población un servicio de este tipo. La falta de este equipamiento obliga a que los usuarios se desplacen a municipios vecinos en donde sí se tiene el servicio.

Tabla 122. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2052, Subsistema Comunicación y Transporte

N°	Elemento	Subsistema comercio				
		UBS	2022	2032	2042	2052
1	Sucursal de correos	Ventanillas	9	9	9	9
2	Administración postal	Ventanillas	3	4	4	4

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de a Tasa de crecimiento natural, requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Recreación y Deporte

En el territorio municipal se tiene espacio destinado a actividades recreativas y deportivas, suficientes para demanda actual, la problemática que se detectó es falta de mantenimiento, incluso en algunos casos han sido invadidas por comercios ambulantes. Para el futuro se presentará una demanda mayor por el crecimiento poblacional, por lo cual se tienen que planear la recuperación de espacios ya existentes.

Tabla 123. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2052, Subsistema Recreación y Deporte

N°	Elemento	Subsistema Recreación y deporte				
		UBS	2022	2032	2042	2052
1	Parque de barrio	m² parque	92,826.75	89,879.25	88,309.25	87,675.25
2	Plaza Cívica	m² plaza	10,080.24	9,137.04	8,634.64	8,431.76
3	Jardin vecinal	m² jardín	111,418.92	114,366.42	115,936.42	116,570.42
4	Módulo deportivo		9,562.44	9,498.24	9,543.33	9,653.18
5	Unidad deportiva		19,524.88	19,996.48	20,247.68	20,349.12
6	Gimnasio deportivo		3,660.92	3,749.34	3,796.44	3,815.46

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de a Tasa de crecimiento natural, requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Administración Pública y Servicios Públicos

Tabla 124. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2052, Subsistema Administración Pública y Servicios Públicos

N°	Elemento	UBS	Requerimiento			
			2022	2032	2042	2052
1	Administración Local y Recaudación Fiscal (28%)	m2	0	0	0	0
2	Palacio Municipal (100%)	m2	101	102	106	117
3	Ministerio Público Estatal (100%)	m2	4	4	2	0
4	Delegación municipal (100%)	m2	25	25	25	25

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de a Tasa de crecimiento natural, requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

7.2. Escenario programático

La construcción del AIFA en la Base Militar de Santa Lucía, constituye una obra de gran impacto regional, metropolitano y nacional, que tendrá diversas repercusiones sociales, económicas y ambientales. En este contexto, este documento indica los probables efectos en la estructura poblacional y del empleo en el municipio de Zumpango donde se localiza la infraestructura del AIFA.

En el Programa Operativo de la Zona Norte del Valle de México se elaboran las estimaciones en los municipios que integran la región incluyendo Zumpango y de donde se derivan las proyecciones de este Programa de Desarrollo Urbano.

Con base en las estimaciones anteriores se calculó el volumen total de habitantes sumando a cada escenario previo el volumen de personas estimadas por el incremento derivado del empleo generado por el AIFA. Esto se sintetiza en el cuadro y gráfica siguientes. En el escenario CONAPO, se tendría una población de 2,337,497 personas al 2052, mientras que en el escenario del Estado de México el volumen de personas llegará a 2,926,753 personas al mismo año. En el escenario intermedio el total de habitantes al 2052 será de 2,579,878 habitantes. Sin embargo, el Censo de Población y Vivienda, 2020 indica que para Zumpango la población en ese año es de 280,455 habitantes, dato que es muy superior a las estimaciones de CONAPO, del GEM y de las estimaciones del PTOZNVM, por lo que se generó para este instrumento nuevas estimaciones con base en el dato censal.

Tabla 125. Proyecciones de la Zona Norte del Valle de México 2020-2052

Año	Escenario regional Intermedio	Zumpango Proyección alta	Zumpango Proyección media
2020	1,629,927	280,455	280,455
2022	1,950,740	350,530	301,832
2032	2,011,240	554,805	418,495
2042	2,243,509	759,080	539,350
2052	2,579,878	963,355	660,205
Incremento total	**949,951**	**682,900**	**379,750**

Fuente: estimaciones del PTO Zona Norte del Valle de México, 2020.

Requerimientos de infraestructura

Para la dotación de agua potable volumen de consumo, en m^3/día, por población residente durante un día, se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo} = \text{Población atendida} * \text{Dotación} /1{,}000$$

La dotación estimada para la región fue de 100 litros por persona al día.

Para la estimación de aguas servidas, aquellas que se desechan de los hogares, se calcula la aportación respectiva. La aportación es el volumen diario de agua residual entregado a la red de alcantarillado, la cual es un porcentaje del valor de la dotación de agua potable. Considerando que la red de drenaje para aguas negras es el reflejo del servicio de agua potable, la CONAGUA ha adoptado el criterio de aceptar como aportación de aguas negras del 75% al 80% de la dotación de agua potable, ya que el 25% o el 20% restante se pierde antes de llegar a los conductos.

Para fines de cálculo se toma la proporción de 90 por ciento. Por lo anterior, para calcular el volumen de aportación de aguas negras en un día, en m^3/día, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Aportación} = \text{Consumo} * \% \text{ de dotación de agua potable}$$

En el caso de energía eléctrica la demanda de potencia determinará la carga a prever y no podrá ser inferior a los siguientes valores.

Para usos destinados a viviendas, se contemplan dos niveles: básica 5,750 W para una superficie hasta 160 m2; y elevada, con una potencia de 9,200 W para una superficie superior a 160 m2. El factor de simultaneidad varía dependiendo del número de viviendas, pero se considera un valor unitario de 0.5. En este caso se estima con base en la población mediante la siguiente fórmula:

Potencia demandada = Habitantes.* Pot.* F. S.1000

Donde Habitantes, Pot. es la potencia demanda por tipo de actividad, y F.S. es el factor de simultaneidad.

Tabla 126. Proyecciones de la demanda de infraestructura 2020-2052

Año	Población		Agua potable (m3/día)	Drenaje (m3/día)	Energía eléctrica (MW)
	Abs	Incremento			
2020	280,455				
2020-22	289,674	9,219	921.9	829.7	525.5
2022-32	297,175	7,501	750.1	675.1	427.5
2032-42	302,776	5,601	560.1	504.1	319.3
2042-52	306,347	3,571	357.1	321.4	203.5

Fuente: Estimaciones propias.

Demanda de vivienda

Para determinar la demanda de vivienda nueva, se usó el promedio de ocupantes por vivienda por municipio aplicado al incremento de nueva población estimada en las proyecciones anteriores. Para determinar los estratos sociales de la demanda de vivienda, se tomó en cuenta la proporción en número de ingresos asociado con la tipología de vivienda[17]. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

Tabla 127. Proyecciones de la demanda de vivienda 2020-2052

Año	Demanda de Vivienda nueva	Tipología			
		Económica	Popular	Tradicional	Media-Residencial
2020					
2020-22	5,525	1,022	1,940	2,348	214
2022-32	30,151	5,578	10,589	12,817	1,167
2032-42	31,234	5,779	10,969	13,277	1,208
2042-52	31,234	5,779	10,969	13,277	1,208

[17] CONAVI, Código de Edificación de Vivienda, 2010. INEGI, Encuesta de Ingreso Gasto, 2015.

	196,286	36,317	68,934	83,440	7,594

Fuente: Estimaciones propias.

Demanda de suelo

A partir de la demanda de vivienda nueva y las necesidades de reemplazo y mejoramiento previstas, se estiman los requerimientos de suelo, considerando un promedio de densidad por tipo de vivienda –unifamiliar o multifamiliar- en cada uno de los plazos establecidos.

Tabla 128. Proyecciones de la demanda de suelo para vivienda 2020-2052

Año	Superficie total	Vivienda Unifamiliar			Vivienda multifamiliar	
		Baja 40 Viv/Ha	Media 50 Viv/Ha	Alta 80 Viv/Ha	Media 60 Viv/Ha	Alta 100 Viv/Ha
2020-22	95.5	5.3	42.9	6.4	36	5.1
2022-32	521.0	29.2	234.1	34.9	195	27.9
2032-42	539.7	30.2	242.5	36.1	202	28.9
2042-52	539.7	30.2	242.5	36.1	202	28.9

Fuente: Estimaciones propias.

En la tabla se muestra la demanda de suelo por tipología de acuerdo con los parámetros de ocupación que actualmente se presenta en el municipio.

Tabla 129. Proyecciones de la demanda de suelo para vivienda 2020-2052

Año	Superficie total	Usos del suelo Ha			
		Habitacional	Industria	Equip. y serv,	Esp. Abiertos
2020-22	137.2	95.5	22.2	17.2	2.4
2022-32	748.8	521.0	121.0	93.8	13.0
2032-42	775.7	539.7	125.4	97.1	13.5
2042-52	775.7	539.7	125.4	97.1	13.5
	2,437.5	1,696.0	394.0	305.2	42.4

Fuente: Estimaciones propias.

Demanda de equipamiento

En cuanto a la demanda de equipamientos, los cuadros siguientes muestran las necesidades a cubrir a corto, mediano, y a largo plazo en el municipio.

Educación y Cultura

En la siguiente tabla se muestra los requerimientos totales de equipamiento de educación y cultura para el año 2050, así como lo necesario para satisfacer la demanda de la población prevista, de acuerdo con el inventario realizado se registró un superávit en unidades educativas de nivel preescolar.

Tabla 130. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2050, Subsistema Educación y Cultura

N°	Elemento		Subsistema educación			
		UBS	2022	2032	2042	2052
1	Jardin de niños	Aulas	112	111	93	87
2	Primaria	Aulas	132	172	165	159
3	Secundaria	Aulas	158	127	134	97
4	Media Superior	Aulas	67	74	86	1755
5	Superior	Aulas	107	118	137	161
6	Biblioteca Pública Municipal	Silla	2,077	2,584	2,885	3,389
7	Museo Local	m^2	1,916	2,326	2,570	2,978
8	Museo de Sitio	m^2	1,197	1,454	1,606	1,861
9	Casa de Cultura	m^2	676	296	70	30
10	Teatro	Butaca	377	458	506	586
11	Centro Social Popular (63%)	m^2	4,190	5,089	5,623	6,015
12	Auditorio Municipal (85%)	Butaca	492	769	934	1,109

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de Tasa de crecimiento natural, requerimientos

de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Salud

Con respecto al equipamiento de salud se cuenta con unidades de salud que dan cobertura a la mayoría del territorio municipal, la problemática que se presenta está relacionada la carencia de mobiliario necesario para brindar un servicio de calidad.

Tabla 131. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2050, Subsistema Salud y Asistencia Social

N°	Elemento	Subsistema salud				
		UBS	2022	2032	2042	2052
1	Centro de Salud Urbano (SSA)	consultorio	2	4	7	12
2	Hospital General (SSA)	cama	152	141	123	99
3	Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	consultorio	53	58	68	80
4	Hospital General (IMSS)	cama	107	118	137	162
5	Unidad de Medicina Familiar (ISSSTE)	consultorio	6	4	3	1

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de a Tasa de crecimiento natural, requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Comercio y Abasto

Dentro del territorio municipal existen espacios destinados a la actividad señalada, de acuerdo con el calculó de población se requerirá de la ampliación de los ya existentes e inclusive de la creación de otros espacios ubicados de manera estratégica que cubra parte del territorio que carece de este servicio.

Tabla 132. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2050, Subsistema Comercio y Abasto

N°	Elemento	Subsistema comercio				
		UBS	2022	2032	2042	2052
1	Mercado público	Local	1,854	2,080	2,458	2,950
2	Tianguis	Espacio para puesto	1,014	1,240	1,618	2,110

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de a Tasa de crecimiento natural, requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Comunicación y Transporte

La principal deficiencia que se identificó en el Municipio de Zumpango en el tema de Comunicación y Transporte es la falta de una central de autobuses y se brinde a la población un servicio de este tipo. La falta de este equipamiento obliga a que los usuarios se desplacen a municipios vecinos en donde sí se tiene el servicio.

Tabla 133. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2050, Subsistema Comunicación y Transporte

N°	Elemento	Subsistema comercio				
		UBS	2022	2032	2042	2052
1	Sucursal de correos	Ventanillas	8	7	6	4
2	Administración postal	Ventanillas	4	6	8	12

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de a Tasa de crecimiento natural,

requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Recreación y Deporte

En el territorio municipal se tiene espacio destinado a actividades recreativas y deportivas, suficientes para demanda actual, la problemática que se detectó es falta de mantenimiento incluso, en algunos casos han sido invadidas por comercios ambulantes. Para el futuro se presentará una demanda mayor por el crecimiento poblacional por lo cual se tienen que planear la recuperación de espacios ya existentes y el incremento en lugares específicos.

Tabla 134. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2050, Subsistema Recreación y Deporte

N°	Elemento	Subsistema Recreación y deporte				
		UBS	2022	2032	2042	2052
1	Parque de barrio	m² parque	85,620.75	72,059.25	49,398.25	19,835.25
2	Plaza Cívica	m² plaza	7,774.32	3,434.64	3,816.88	13,277.04
3	Jardin vecinal	m² jardín	118,624.92	132,186.42	154,847.42	184,410.42
4	Módulo deportivo		10,338.92	11,423.84	13,236.72	15,601.76
5	Unidad deportiva		20,677.84	22,847.68	26,473.44	31,203.52
6	Gimnasio deportivo		3,877.10	4,283.94	4,963.77	5,850.66

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de a Tasa de crecimiento natural, requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Administración Pública

Tabla 135. Requerimientos de los Principales Equipamientos 2022-2050, Subsistema Administración Pública y Servicios Públicos

N°	Elemento	UBS	requerimiento				
			2020	2022	2032	2042	2052
1	Administración Local y Recaudación Fiscal (28%)	m2	1	1	2	2	2
2	Palacio Municipal (100%)	m2	1,234	1,124	1,031	967	897
3	Ministerio Público Estatal (100%)	m2	851	934	954	962	978
4	Delegación municipal (100%)	m2	322	455	524	532	544

Fuente: Cálculos propios con base en las proyecciones tendenciales 2030 CONAPO, Censo general de población y vivienda 2010 del INEGI, proyección tendencial para los años 2040 y 2050 a la tasa del 0.81 con formula base de a Tasa de crecimiento natural, requerimientos de equipamientos tomados de las Normas de Equipamiento de la SEDESOL versión 2004, información base de equipamientos resultados de la información municipal y complementados con las estadísticas básicas municipales 2015 del IGECEM, 2016.

Proyecciones por localidad

El incremento demográfico por el fenómeno migratorio representa un 33.09% de la población, es decir que, por cada 10 habitantes nacidos en el municipio, son 3 nacidos en otra entidad y llegados a radicar al municipio. Con base en lo anterior y ante el incremento poblacional a mediano y largo plazo se proyecta la población por localidades para conocer donde se ubicará por zonas dicho incremento.

El Fraccionamiento La Trinidad, Paseos de San Juan, Santa María de Guadalupe, Colonia Lázaro Cárdenas, Loma Larga (Barrio de Loma Larga) son las localidades que en el largo plazo triplicarán el número de habitante en el municipio en un 309% cada localidad, más del triple de la población actual.

Por otro lado, la cabecera municipal no incrementará su población en el largo plazo, al contrario, se muestra un decremento del 47%. El incremento demográfico y los requerimientos de vivienda en el largo plazo dentro de un escenario programático estarán en el sur del municipio.

Tabla 136. Proyecciones de las localidades 2020-2050

	Localidad	2010	2020	2022	2032	2042	2052	Crecimiento porcentual	Grado crecimiento
1	Zumpango de Ocampo	50,742	53,362	55,982	58,602	61,222	63,842	25.8%	Bajo
2	San Juan Zitlaltepec	19,600	20,537	21,474	22,411	23,348	24,285	23.9%	Bajo
3	Fraccionamiento la Trinidad	10,230	14,721	19,212	23,703	28,194	32,685	219.5%	Medio
4	Paseos de San Juan	10,050	12,409	14,768	17,127	19,486	21,845	117.4%	Medio
5	San Bartolo Cuautlalpan	10,989	14,794	18,599	22,404	26,209	30,014	173.1%	Medio
6	San Sebastián	5,904	9,689	13,474	17,259	21,044	24,829	320.5%	Alto
7	Arbolada los Sauces	5,190	12,388	19,586	26,784	33,982	41,180	693.4%	Muy alto
8	Santa María de Guadalupe	4,213	4,942	5,671	6,400	7,129	7,858	86.5%	Alto
9	San José de la Loma	4,223	5,151	6,079	7,007	7,935	8,863	109.9%	Muy alto
10	Villas de la Laguna	4,024	15,306	26,588	37,870	49,152	60,434	1401.8%	Muy alto
11	Santa María Cuevas (Cuevas)	3,398	3,704	4,010	4,316	4,622	4,928	45.0%	Alto
12	Colonia Lázaro Cárdenas del Río	2,681	2,751	2,821	2,891	2,961	3,031	13.1%	Bajo
13	Colonia Santa Lucía	3,610	3,359	3,108	2,857	2,606	2,355	-34.8%	Negativo
14	Santa Lucía	3,639	3,036	2,433	1,830	1,227	624	-82.9%	Negativo
15	Loma Larga (Barrio de Loma Larga)	2,196	2,523	2,850	3,177	3,504	3,831	74.5%	Medio
16	Barrio de España	1,995	2,058	2,121	2,184	2,247	2,310	15.8%	Muy bajo
	Paseos del Lago II		10,559	11,537	12,515	13,493	14,471	37.0%	Bajo
	Las Plazas		10,514	12,634	14,754	16,874	18,994	80.7%	Alto
	Total	142,684	201,803	242,947	284,091	325,235	366,379		

Fuente: Estimaciones propias.

Visión de la población a 10 años

En las encuestas realizadas en el levantamiento de campo y virtuales se hizo la siguiente pregunta a la población “En 10 años, ¿Cómo es el barrio en el que le gustaría vivir?”, con base en las respuestas, se llevó a cabo la siguiente imagen objetivo:

> *Los barrios que conforman el municipio de Zumpango son prósperos, donde las personas cuentan con fuentes de empleo que hacen que los recorridos sean de cortas distancias, además permite que las personas tengan un mayor disfrute de los espacios públicos y exista una mayor dinámica social. Así también, las personas gozan de los servicios de infraestructura en buenas condiciones, que en conjunto con la oferta de empleo ha generado un aumento en la percepción de la seguridad y con ello el aumento de la tranquilidad y calidad de vida de las personas.*

7.3. Imagen Objetivo

Zumpango es un municipio en el que conviven de manera armónica la población y sus visitantes, en donde se propicia la cohesión y participación social a través de la adecuación de los espacios públicos. Sus actividades económicas de distintos sectores, incluido el medioambiental se complementan con el factor de centralidad, a partir del aprovechamiento del impacto positivo que ha tenido la puesta en operación del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA), aunado a la importancia que posee por formar parte del Valle Cuautitlán-Texcoco. La diversificación y consolidación de la base económica de Zumpango se ha acompañado de una mejora de la infraestructura urbana, como: la ampliación del servicio de alumbrado público, la implementación de sistemas de captación de agua pluvial, y la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales; de igual manera, en la capacidad y calidad de los equipamientos, espacios públicos y servicios urbanos, así como con políticas que incentivan la ciudad compacta, usos de suelo mixto y saturación de baldíos. Además, la reconfiguración de los principales corredores y calles ha desincentivado el uso y los largos traslados en automóvil por motivo

laboral, y educativo, e impulsando el consumo local. En materia ambiental, Zumpango se ha comprometido con el salvaguardo de la Laguna de Zumpango, y el saneamiento del Río Pachuca, que ha ayudado a proteger las especies vegetales y animales locales y migratorias.

8. Objetivos

En los siguientes subapartados se describen los objetivos para las líneas de acción con respecto al ordenamiento territorial, al ordenamiento urbano e imagen urbana y finalmente, al ordenamiento sectorial, con una visión orientada al desarrollo de una ciudad compacta, competitiva y resiliente. Asimismo, estos objetivos responden a la Imagen Objetivo planteada para el municipio.

8.1. De ordenamiento territorial

1. Promover la integración de Zumpango como nueva centralidad en la Zona Norte del Valle de México, mediante corredores que fomenten las actividades económicas y el mejoramiento de las vialidades basado en la movilidad urbana sustentable. Asimismo, se promueve el papel de Zumpango dentro del Sistema de Ciudades establecido en el PEDU, así como la implementación de Áreas de Ordenamiento y Regulación (AORs) que permitan la aplicación de políticas y estrategias diferenciadas en el territorio de acorde con las problemáticas y necesidades identificadas.

Metas

1. Implementación de una normativa acorde a los requerimientos del municipio, que fomenten a la ciudad compacta, la heterogeneidad urbana y el comercio local, esta meta se plantea en el corto y hasta el largo plazo, dependiendo del crecimiento y necesidades de la población.
2. Pavimentación y adecuación de corredores intramunicipales e intermunicipales, que refuercen la estructura urbana de Zumpango, al mismo tiempo que generen empleos y fomenten la economía local, meta que se plantea se cumpla en el largo plazo.
3. Mejoramiento de las vialidades ubicadas en el centro histórico, que permitan el libre tránsito peatonal, favoreciendo el acceso universal; esta meta se plantea en el corto plazo.
4. Mejoramiento de la infraestructura vial, que fomente la movilidad urbano sustentable, y que se adecue a la pirámide de la movilidad, esta meta se plantea en el mediano plazo.

8.2. De ordenamiento urbano e imagen urbana

1. Consolidar la estructura urbana a través del modelo de ciudad compacta y mediante la saturación de vacíos urbanos en las principales localidades del municipio, evitando la expansión del área urbana, mejorando la imagen urbana y promoviendo una zonificación mixta que dé oportunidad a la mezcla de actividades.

Metas

1. Saturación de baldíos a través de instrumentos con enfoque de justicia espacial, que den acceso a la vivienda a población en situación de vulnerabilidad, además de generar vivienda para la población futura; esta meta se plantea en el largo plazo.
2. Promover la ocupación de viviendas desocupadas y en abandono, a través de un mecanismo que incluya a la comunidad, autoridades e inversión privada, y así consolidar el área urbana; esta meta se establece a mediano plazo, sin embargo, es prioritaria para la implementación de este PMDU.
3. Generar una zonificación primaria y secundaria, acorde a los principios de ciudad compacta, es decir que favorezca la diversidad de usos y desincentive la dispersión urbana, siendo esta una de las principales metas, se considera a largo plazo y un eje para la evaluación del PMDU.

2. Consolidar el papel de Zumpango en la ZNVM y a nivel estatal, mediante el mantenimiento de los espacios públicos y la construcción de equipamiento de tercer nivel en materia educativa y de salud, para asegurar que las y los zumpanguenses cuenten con los satisfactores urbanos básicos cerca de sus viviendas y disminuir la necesidad de traslados.

Metas

1. Mejoramiento y ampliación de los espacios públicos en Zumpango de Ocampo, el Pueblo de San Sebastián, el Pueblo de Santa María Cuevas y el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, tales como las plazas públicas y parques localizados en los conjuntos urbanos, esta meta se plantea en el corto plazo.
2. Construcción de equipamiento educativo en las localidades urbanas y nuevo equipamiento de salud en Zumpango de Ocampo, que sirva a la población actual y futura; esta meta se plantea de corto a largo plazo, dependiendo del tipo de equipamiento.
3. Construcción de parque lineal sobre el Río Pachuca, para recuperar y sanear el río, además de emplearlo como espacio público para el disfrute y acceso a de la población ubicada en la zona norte de la cabecera municipal; esta meta se plantea en el mediano plazo.

8.3. De ordenamiento sectorial

1. Impulsar el derecho a la ciudad y disminuir las desigualdades a través de la dotación de servicios públicos, tales como la ampliación del alumbrado público, la pavimentación de banquetas y el agua potable para todas las personas, a partir de soluciones innovadoras y asequibles que incentiven la vivienda digna.

Metas

1. Ampliar el servicio de alumbrado público en las zonas con mayores deficiencias, que dé a las personas percepción de seguridad, esta meta se considera prioritaria a corto plazo.
2. Pavimentar las calles que se encuentran en las áreas urbanas del municipio y próximas a ser urbanas, que mejore el tránsito vial, pero sobre todo mejorando las condiciones de habitabilidad para todas las personas, principalmente para los niños, niñas y personas adultas mayores; esta meta se plantea prioritaria y que se realice a corto plazo.
3. Implementación de sistemas de captación de agua pluvial en áreas urbanas y zonas agrícolas, que apoyen a la reducción del estrés hídrico sobre el acuífero Cuautitlán-Pachuca.
4. Recuperación de vivienda abandonada, principalmente en los conjuntos urbanos con mayor porcentaje de vivienda desocupada o en abandono; se plantea que se haga del mediano al largo plazo.

2. Definir acciones que permitan la mitigación de los riesgos localizados en el municipio, previniendo desastres que pudieran poner en el riesgo la integridad de la población y propiciando una sociedad resiliente y un estado socialmente responsable frente a los fenómenos perturbadores, además de acciones en atención al cambio climático.

Metas

1. Propiciar la protección del ANP Santuario del Agua Laguna de Zumpango, así como la restauración y saneamiento de la Laguna de Zumpango y área contigua; en línea con los establecido en el PTO-ZNVM; meta que se plantea en el mediano plazo.
2. Ampliar y reforzar la infraestructura hidráulica en zonas inundables con el fin de prevenir el riesgo ante inundaciones; meta que se plantea en el largo plazo.
3. Implementar una red de infraestructura verde en zonas con menor vegetación, con el fin de incrementar las zonas áreas de amortiguamiento ambiental y mejorar la imagen urbana; se plantea en el mediano plazo.

3. Disminuir los niveles de contaminación, especialmente en los cuerpos y corrientes de agua, mediante la aplicación de recursos económicos que atiendan las causas de esta problemática, la construcción de infraestructura y campañas de comunicación social que permitan la restauración de la Laguna de Zumpango y los ríos.

Metas

1. Construcción de planta de tratamiento en la Laguna de Zumpango, que permita su saneamiento y apoye el abastecimiento de agua para las zonas agrícolas, esto en línea con el PTO-ZNVM; esta meta se plantea en el mediano plazo.
2. Saneamiento del Río Pachuca, adicional a la adecuación para el parque lineal, que incentive las actividades recreativas y de cuidado ambiental; esta meta se establece para el mediano plazo.
3. Implementación de un programa participativo que incentive la protección a la Laguna de Zumpango a través de cuidado por parte de la comunidad; este programa se plantea en el mediano plazo.

9. Políticas

En los siguientes subapartados se enlistan las políticas de acción para el ordenamiento territorial y desarrollo urbano orientado al transporte, ordenamiento urbano e imagen urbana, y para el ordenamiento sectorial, mismas que corresponden a la legislación y normatividad establecida en materia de asentamientos humanos, ordenamiento y desarrollo urbano, establecidas en los diferentes niveles de gobierno

9.1. De ordenamiento territorial y desarrollo orientado al transporte

Las políticas de ordenamiento territorial se basan en las políticas planteadas a nivel estatal y regional por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019 (PEDU) y el Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México con énfasis en el proyecto aeroportuario de Santa Lucía 2020, respectivamente. Dichos planes y programas dan la pauta bajo la cual se guiarán las consiguientes políticas, estrategias e instrumentos que conforman en presente PMDU.

Alineación al Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019

El Plan presenta las Áreas de Ordenamiento y Regulación (AOR), las cuales representan políticas de intervención de jerarquía regional y estatal que regirán posteriormente las políticas urbanas y sectoriales. De esta manera, para el territorio del municipio de Zumpango aplican las siguientes:

En áreas urbanas

Habitacionales de baja densidad - potencial de desarrollo: son áreas preponderantemente de usos del suelo mixtos, sin embargo no alcanzan la categoría de centralidad urbana, por lo tanto se proponen acciones encaminadas a la intensificación de los usos de suelo actuales, promover prácticas de reciclamiento urbano y densificación, inversiones en materias de espacio público y movilidad sustentable. Estas áreas se consideran en las localidades de Zumpango de Ocampo y San Juan Zitlaltepec.

Asimismo, se presentan **áreas de crecimiento urbano PEDU 2008 y los PDUs municipales**, principalmente en las porciones norte, sur y oriente del municipio; éstas se deben gestionar de conformidad con la normatividad urbana en la materia (Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México). Adicionalmente, las áreas de crecimiento tienen que ser contiguas a la mancha urbana actual y tener sistemas integrales de transporte mediante rutas alimentadoras.

En áreas rurales

Área suburbana: Se consideran aquellas áreas agrícolas rurales con tendencia a su urbanización, por lo que se propone al reordenamiento urbano, el cual establece que no se invertirá en equipamientos e infraestructura urbana, en tanto se cuente con acuerdos en territorios aptos para el desarrollo urbano.

En zonas rurales: Corresponden a territorios alejados de las ciudades y dispersos que son mayormente agrícolas de temporal, cuyo objetivo se plantea en favorecer el incremento de la productividad agropecuaria y proporcionar servicios públicos de forma eficiente.

Aprovechamiento condicionado sustentable en la ANP: Son áreas rurales con susceptibilidad de inundaciones de medio a muy alto grado, de manera que no se recomienda su urbanización, en especial para asentamientos informales. Asimismo, estas áreas podrán impulsar actividades agropecuarias y agroindustriales que eleven la competitividad del medio rural.

Alineación al Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México con énfasis en el proyecto aeroportuario de Santa Lucía 2020

Por otro lado, el PTO-ZNVM considera a Zumpango como uno de los cinco subcentros, entre los que se incluyen Tultitlán, Tultepec, Tecámac y Tizayuca; estos serán nodos de actividad de gran relevancia y serán de apoyo para el Centro Urbano del AIFA, por lo que se fortalecerán las actividades culturales, sociales y económicas. Otra de las cualidades de estos subcentros es que permitirán la movilidad hacia la Ciudad de México y el resto de la Zona Metropolitana a través de transporte público y transporte no motorizado.

9.2. De ordenamiento urbano e imagen urbana

Con el propósito de orientar las estrategias del presente PMDU, se deberán seguir las políticas descritas a continuación, las cuales son aplicables en áreas urbanas actuales y urbanizables.

Consolidación y redensificación urbana
Esta política se enfoca en la consolidación de las áreas urbanas, incentivando, por un lado, la ocupación de vacíos urbanos en áreas donde sea posible incrementar su aprovechamiento y, por otro, proponiendo acciones que permitan la ocupación de viviendas que actualmente se encuentran desocupadas o en abandono, con el propósito de contribuir a los principios de ciudad compacta. Asimismo, busca incentivar la mezcla de usos del suelo.

Mejoramiento de la imagen urbana
Esta política busca la mejora de las condiciones actuales, a través de acciones que incluyan la pavimentación de calles, arborización de vialidades, dotación de mobiliario urbano que sea incluyente, el mejoramiento de parques y jardines, señalización horizontal y vertical y programas participativos que incluyan a la población en la transformación de su entorno; principalmente en aquellas zonas que presentan mayor rezago.

Control de la expansión urbana
Esta política se enfoca en controlar el crecimiento del área urbana, evitando el crecimiento desarticulado y sin las condiciones adecuadas de urbanización, situación que afecta las condiciones de habitabilidad. Por lo tanto, el crecimiento del área urbana deberá realizarse bajo el principio de contigüidad, así como limitar el establecimiento de asentamientos en áreas no aptas o que representen algún tipo de riesgo para la población.

Tabla 137. Políticas por localidad

Localidad	Política
Zumpango de Ocampo	Consolidación y redensificación urbana Mejoramiento de la imagen urbana Control de la expansión urbana
Pueblo de San Sebastián	Consolidación y redensificación urbana Mejoramiento de la imagen urbana Control de la expansión urbana
Pueblo de San Juan Zitlaltepec	Mejoramiento de la imagen urbana Control de la expansión urbana
Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan	Mejoramiento de la imagen urbana
Pueblo de Santa María Cuevas	Mejoramiento de la imagen urbana

Fuente: Elaboración propia.

9.3. De ordenamiento sectorial

Por otro lado, las políticas de ordenamiento sectorial están enfocadas en resolver problemáticas relacionadas con la resiliencia y el medio ambiente, equipamiento urbano e infraestructura y servicios urbanos; éstas serán aplicables en todo el territorio municipal.

Resiliencia, medio ambiente y atención al cambio climático
Esta política promueve la protección y preservación de las áreas no urbanizables, a través de programas, acciones y lineamentos de carácter ambiental, buscando un equilibrio entre la vida urbana y el medio ambiente. Asimismo, fomenta la protección del Área Natural Protegida Parque Estatal Santuario del Agua Laguna de Zumpango.

Por otro lado, se determinarán lineamientos que desincentiven el establecimiento de asentamientos humanos en zonas de riesgo, tales como inundaciones y movimientos de laderas. Finalmente, se delinearán acciones en atención al cambio climático, siendo éstas las relacionadas con la contaminación ambiental y el estrés hídrico.

Modernización y ampliación del equipamiento
Esta política está enfocada en el mejoramiento y ampliación del equipamiento actual, así como en promover la construcción de equipamientos para aquellas zonas con mayores deficiencias. En este sentido, se priorizan las acciones para los equipamientos de los subsistemas de salud, educación, recreación y asistencia pública; siendo los primeros elementos clave para contribuir de manera significativa en el aumento de la calidad de vida de las personas, principalmente de aquellas en situación de vulnerabilidad y rezago social.

Modernización y ampliación de infraestructura y servicios públicos
Esta política promueve la dotación, mejoramiento y ampliación de la infraestructura y los servicios básicos (agua potable, drenaje, pavimentación, energía eléctrica y alumbrado público), con énfasis en las zonas con mayores deficiencias, debido a que la falta de alguno de estos servicios repercute en la integridad de los habitantes y en la falta de cumpliendo de sus DDHH.

10. Estrategias

10.1. De ordenamiento territorial

1. Sistema de ordenamiento territorial y ambiental

El Ordenamiento Territorial permite organizar y regular el uso, aprovechamiento y ocupación del territorio sobre la base de las potencialidades y limitaciones, considerando las necesidades de la población y las recomendaciones generadas por los instrumentos de planificación y gestión.

De acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano para el Estado de México, el Sistema de Ordenamiento Territorial integra 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.

En este sentido, esta estrategia aborda el Sistema de Ordenamiento Territorial desde tres elementos que convergen en el territorio por medio de las Áreas de Ordenamiento y Restricciones (AOR), siendo estos los siguientes: área urbana, el área rural y sus relaciones con el sistema de ejes de desarrollo

Asimismo, el sistema de ejes de desarrollo responde al ordenamiento territorial estatal del PEDU, el cual ubica al municipio de Zumpango en la región urbana Zumpango-Tecámac, en donde Tecámac es determinado como un municipio urbano grande, mientras que Zumpango y Jaltenco son clasificados como urbano medio; Hueypoxtla y Tonanitla como municipios urbanos pequeños, y como municipios semiurbanos a Nextlalpan y Temascalapa. A su vez, el municipio de Zumpango forma parte de la Zona Norte del Valle de México, misma que es conformada por el AIFA como centralidad metropolitana, y que cuenta con un Programa Territorial Operativo que propone acciones estratégicas que convergen con la región Tecámac–Zumpango.

En este apartado se presentan las acciones de ordenamiento territorial y ambiental para Zumpango, en donde se contempla las AORs, la zonificación primaria y la zonificación secundaria que le brinda mecanismos de gestión urbana desde la propiedad privada, social y pública a la administración municipal, tal como lo indica el artículo 115 constitucional de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Áreas de Ordenamiento y Regulación

De acuerdo con el PEDU para el Estado de México, un Área de Ordenamiento y Regulación (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.

Las categorias para estas AORs se encuentran estipuladas por el PEDU para el Estado de México y son resultado de una serie de indicadores territorializados desde una perspectiva de sistema en la entidad federativa. Las categorías de AORs que presenta el PEDU para el Estado de México son:

- 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; y corredores urbanos.

- En el área rural: agropecuario habitacional (vivienda suburbana y vivienda rural); aprovechamiento condicionado sustentable; y complejos cumbrales.

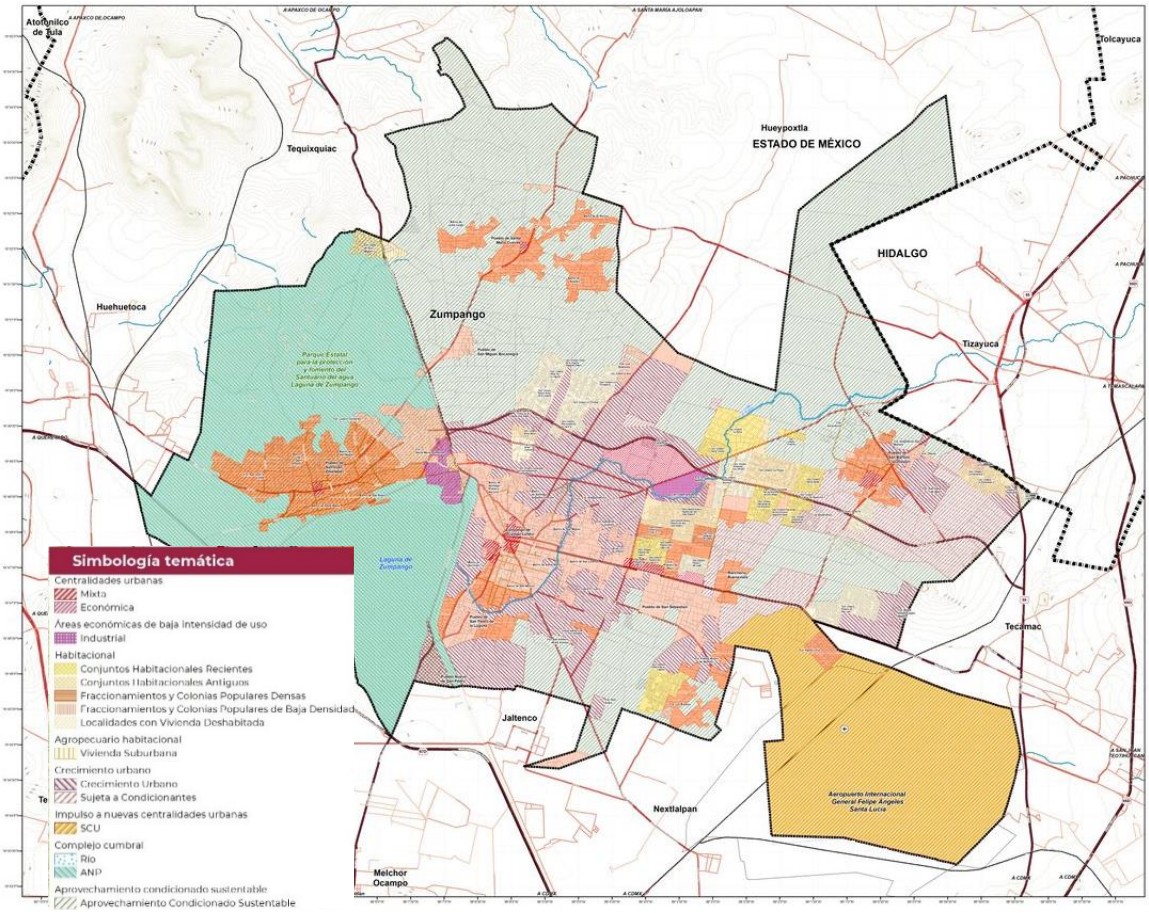
Con base en los criterios antes mencionados y en congruencia con el PEDU del Estado de México, se presentan las Áreas de Ordenamiento y Regularización dentro del municipio de Zumpango, mismas que son un subdivisión de las AORs planteadas a nivel estatal y mantienen relación con el PTO de la Zona Norte del Valle de México, así como con las estrategias y políticas en las que se apoya este instrumento de planeación.

Tabla 138. Clasificación de Áreas de Ordenamiento y Regulación en Zumpango

Área	Tipo de AOR	Subtipo de AOR	Superficie	
			Hectáreas	Porcentaje
Área Urbana	Centralidad Urbana	Económica	188.61	0.77%
		Mixta	108.43	0.44%
	Áreas Económicas de Baja Intensidad de Uso de Suelo	Industrial	151.83	0.62%
	Habitacional	Conjuntos Habitacionales Antiguos	359.04	1.47%
		Conjuntos Habitacionales Recientes	452.82	1.85%
		Fraccionamientos y Colonias Populares de Baja Densidad	1,564.26	6.39%
		Fraccionamientos y Colonias Populares Densas	1,879.68	7.68%
		Localidades con Vivienda Deshabitada	625.75	2.56%
	Impulso a Nuevas Centralidades Urbanas	SCU	2,941.89	12.02%
	Crecimiento Urbano	Crecimiento Urbano	2,475.11	10.11%
		Sujeta a Condicionantes	1,265.12	5.17%
Área Rural	Agropecuario Habitacional	Vivienda Suburbana	67.44	0.28%
	Aprovechamiento Condicionado Sustentable	Aprovechamiento Condicionado Sustentable	7,7729.14	31.58%
	Complejo Cumbral	ANP	4,570.91	18.68%
		Río	95.85	0.39%

Fuente: Elaboración propia con base en los criterios del PEDU para el Estado de México, 2019.

Mapa 44. Clasificación de Áreas de Ordenamiento y Regulación en Zumpango



Fuente: Elaboración propia con base en los criterios del PEDU para el Estado de México, 2019.

Como parte de las AOR que presenta Zumpango existen algunas particulares en el contexto metropolitano que modifican la dinámica territorial de la región Valle de Cuautitlán-Texcoco, en donde se ubica Zumpango. La AOR que estructura el territorrio en la región es el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, el cual es un proyecto que impulsa una nueva *centralidad urbana* en la Zona Norte del Valle de México; en este sentido, este documento pretende mejorar la calidad de vida en el municipio de Zumpango por medio de la inserción económica, espacial y social del aeropuerto a través de la gestión territorial, adicional a las necesidades y problemáticas identificadas.

En relación con las *centralidades urbanas* existentes al interior de Zumpango, se resalta el centro histórico del municipio y el corredor urbano y comercial que forma con el centro Town Center a lo largo de la carretera Tecámac-Zumpango, mismo que presenta una aptitud para el desarrollo de actividades que promuevan centralidades locales y que beneficien tanto a los habitantes como a la población flotante del municipio.

Por su parte, *las áreas económicas de baja intensidad de uso de suelo* se concentran en tres industrias que operan actualmente, mismas que no se encuentran vinculadas a los giros del aeropuerto, por lo que aquellas que sean necesarias serán planteadas por la normativa de zonificación secundaria en congruencia al PEDU del Estado de México y al PTO de la Zona Norte del Valle de México, con el fin de brindar aprovechamiento al suelo aledaño al aeropuerto.

La categoria de AOR de carácter urbano que mayor presencia tiene en el municipio se encuentra relacionada con las zonas habitacionales. En particular, el caso de conjuntos habitacionales con viviendas en abandono, así como aquellos que han sido modificados por sus habitantes en función de sus necesidades; también existen conjuntos habitacionales de reciente creación que participan en la oferta de vivienda a población nueva. En este sentido, es importante mencionar que la

normativa en uso del suelo estará vinculada a un modelo de crecimiento que aproveche las densidades y evite la dispersión urbana, así como aquellas superficies sujetas a condicionantes para su urbanización.

Para el PMDU de Zumpango se ha diferenciado el área de crecimiento urbano entre aquellos polígonos que son suceptibles a desarrollo sin alguna restricción y aquellos con restricciones. Esta condición es asignada en función de la cercanía a zonas urbana consolidadas, de manera que aquellos polígonos inmediatos a zonas urbanas con tendencia de crecimiento no cuentan con restricciones especificas más allá de la zonificiacion secundaria que plantea este PMDU y la correcta instalación de infraestructura; mientras que a las zonas más alejadas que presentan aptitud urbana, se les ha asigado una restrcción que permita su gestión desde la administración municipal, de manera que en el proceso de urbanización se prioricen zonas consolidadas que no fomenten la dispersión urbana. Cabe mencionar que, los polígonos con restricciones actualmente no cuentan con servicios básicos, por lo que dicha restricción proporciona al municipio la oportunidad de gestionar el crecimiento urbano de acuerdo a los requerimientos de suelo.

Con relación a las Áreas Rurales se encuentra que las AOR *habitacionales agropecuarias* están estrechamente vinculadas con el aprovechamiento condicionado sustentable del territorio, el cual tiene una vocación agrícola y de pastoreo dentro de Zumpango.

Por su parte, los *complejos cumbrales* han sido definidos a partir de las características de conservación que se demandan en la región a la que pertenece Zumpango, teniendo como eje estructurador a dos cuerpos de agua que son la Laguna de Zumpango y el Río Pachuca, así como su contexto inmediato.

Estas AOR tienen una aplicación territorial a través de las zonificaciones primaria y secundaria, de manera que la zonificación se encuentra vinculada a las áreas de ordenamiento en la escala municipal.

Zonificación primaria

En el presente apartado se establecen los usos del suelo y las normas generales para el ordenamiento territorial y el pleno desarrollo urbano del municipio de Zumpango.

De acuerdo con la división política del Estado de México en el mapa elaborado por la Comisión de Límites del Gobierno del Estado de México, el municipio de Zumpango cuenta con una superficie de 24,475.29 hectáreas.

La zonificación primaria establece, por una parte, las grandes áreas donde se permite el desarrollo urbano, y por otra, donde se deberá conservar el medio ambiente natural. En el caso de Zumpango, su territorio se clasifica de la siguiente manera:

Área Urbana

Corresponde a zonas edificadas total o parcialmente en donde existen servicios básicos e infraestructura vial, sin perjuicio de que coexistan con predios baldíos o carentes de servicios. Ocupa una superficie de 7,901.42 hectáreas, lo que representa el 32.28% de la superficie total del municipio. En esta zona se promoverán políticas de densificación a fin de aprovechar la infraestructura instalada, evitar la continua expansión urbana y promover el crecimiento ordenado.

Área Urbanizable

Corresponde a zonas de reserva territorial para el crecimiento urbano, determinadas con base en la aptitud territorial establecida en el *Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México, con énfasis en el Proyecto Aeroportuario de Santa Lucía* elaborado por la SEDATU y el BID, así como en el Sistema de Ordenamiento Territorial establecido en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano. En estas zonas se requiere, en primera instancia, la dotación de infraestructura y servicios, de acuerdo con los pronósticos de población y vivienda requeridos en un mediano y largo plazo. En Zumpango ocupa una superficie de 3,890.93 hectáreas, lo que representa el 15.90% de la superficie municipal.

Asimismo, el presente instrumento plantea una ocupación progresiva y ordenada de este suelo a través de la zonificación secundaria distribuido en dos grandes zonas: la inmediata al área urbana y una sujeta a condicionantes de urbanización con una superficie de 822.31 hectáreas. Para el desarrollo en área urbanizable, deberá aplicarse el principio de contigüidad.

Área No Urbanizable

Corresponde a áreas no aptas para el desarrollo urbano por tratarse de zonas con alto valor ecológico, de alta producción agrícola o con un grado alto de riesgo y vulnerabilidad. Del mismo modo, se han determinado con base en la aptitud territorial establecida en el *Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México, con énfasis en el Proyecto Aeroportuario de Santa Lucía* elaborado por la SEDATU y el BID. En Zumpango las áreas no urbanizables comprenden una

superficie de 12,682.94 hectáreas, lo que representa el 51.82% del territorio municipal. En estas áreas queda estrictamente prohibido el desarrollo urbano, así como los cambios de usos de suelo (Ver Plano E1-Clasificación del Territorio).

Dentro del área no urbanizable se encuentra el Área Natural Protegida (ANP) denominada “Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango”, cuya declaratoria es del año 2003 y abarca los municipios de Zumpango, Teoloyucan, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán, Nextlalpan, Tepotzotlán, Coyotepec, Huehuetoca y Tequixquiac con una superficie total de 20,108 hectáreas, sin embargo, tan solo en el municipio de estudio ocupa una superficie de 5,754.90 hectáreas, dentro de la cual, es importante mencionar que se encuentra el pueblo de San Juan Zitlaltepec. Este asentamiento tiene orígenes otomíes y hoy en día es una de las localidades más grandes, consolidadas y de mayor tradición en Zumpango, y que a partir del año de Declaratoria del ANP, este asentamiento humano quedó inmerso en la poligonal del ANP, por lo que si bien, ésta forma parte del área no urbanizable, San Juan Zitlaltepec es considerado como área urbana.

De acuerdo con el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, en su artículo 46 se menciona el uso y aprovechamiento del suelo en áreas no urbanizables, permitiéndose en éstas:

I. Caminos de acceso y comunicación e instalaciones para el suministro de energía eléctrica y recursos hidráulicos para las explotaciones agrícolas, forestales, pecuarias y mineras, así como para su acopio;

II. Instalaciones, definitivas o provisionales, necesarias para los usos a que se refiere la fracción anterior, así como los indispensables para el aprovechamiento, mantenimiento y vigilancia de parques, áreas naturales protegidas o zonas de valor histórico, artístico y cultural o recreativas, siempre y cuando por sus dimensiones y características no impacten negativamente en su área de influencia;

III. Fusiones y subdivisiones de predios cuando cuenten con frente a vías públicas o caminos vecinales;

IV. Gaseras, gasoneras, gasolineras e instalaciones para el depósito, procesamiento y distribución de combustibles, así como industriales de alto riesgo, en los términos que indiquen las evaluaciones técnicas de impacto en materia urbana que sustentan la Evaluación de Impacto Estatal y las autorizaciones correspondientes, debiéndose prever un área de amortiguamiento al interior del predio;

V. Conjuntos urbanos y condominios, solamente del tipo habitacional campestre;

VI. Explotación de minas de materiales no metálicos;

VII. Rellenos sanitarios;

VIII. Cementerios y crematorios; y

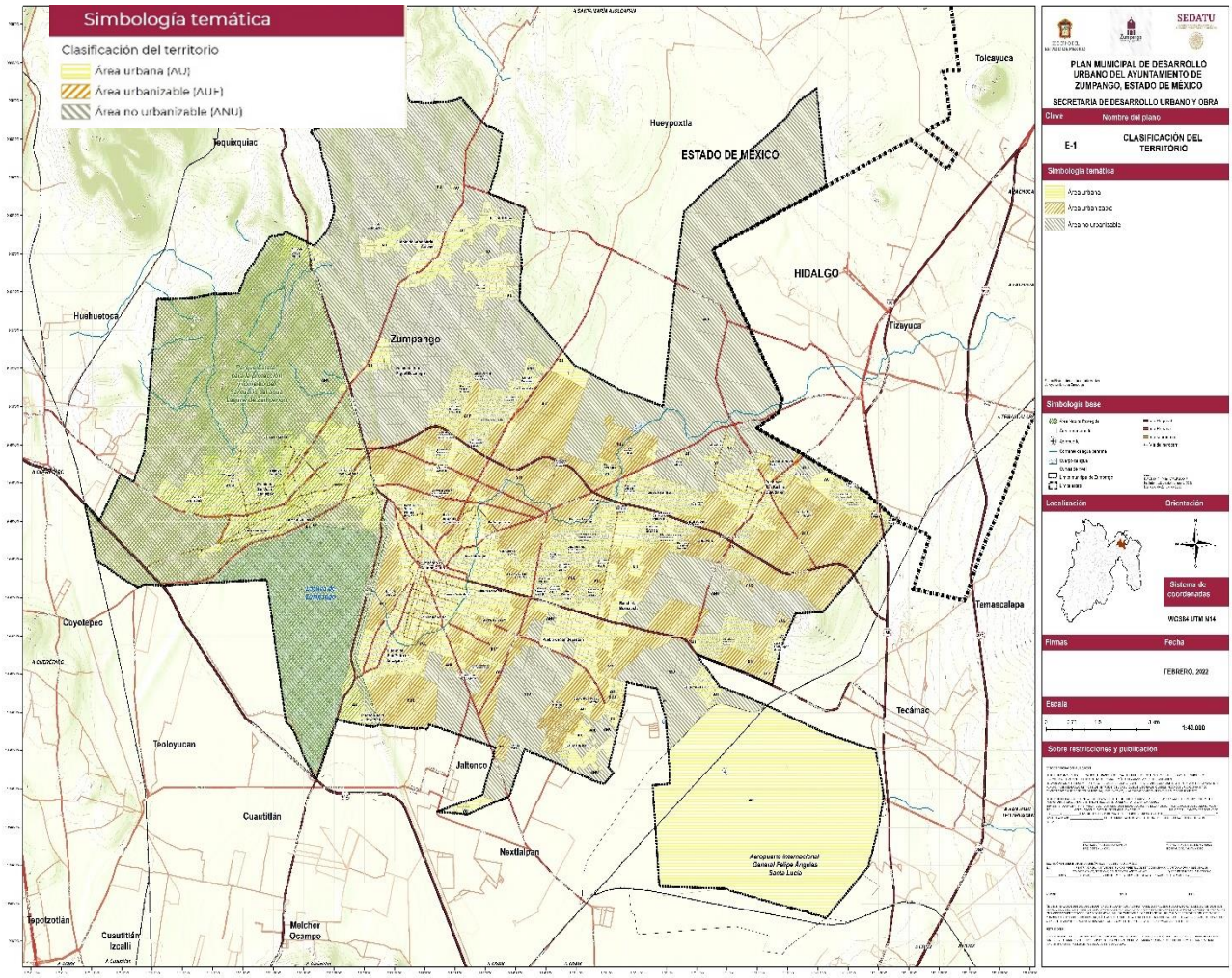
IX. En general, usos y aprovechamientos de interés público y de beneficio social.

Tabla 139. Clasificación del Territorio

Clasificación	Área (ha)	Porcentaje
Urbana	7,901.42	32.28%
Urbanizable	4,092.5	16.72%
No Urbanizable	12,481.36	51.00%
Total, del porcentaje de superficie del Municipio	**24,475.29**	**100%**

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 45. Zonificación primaria



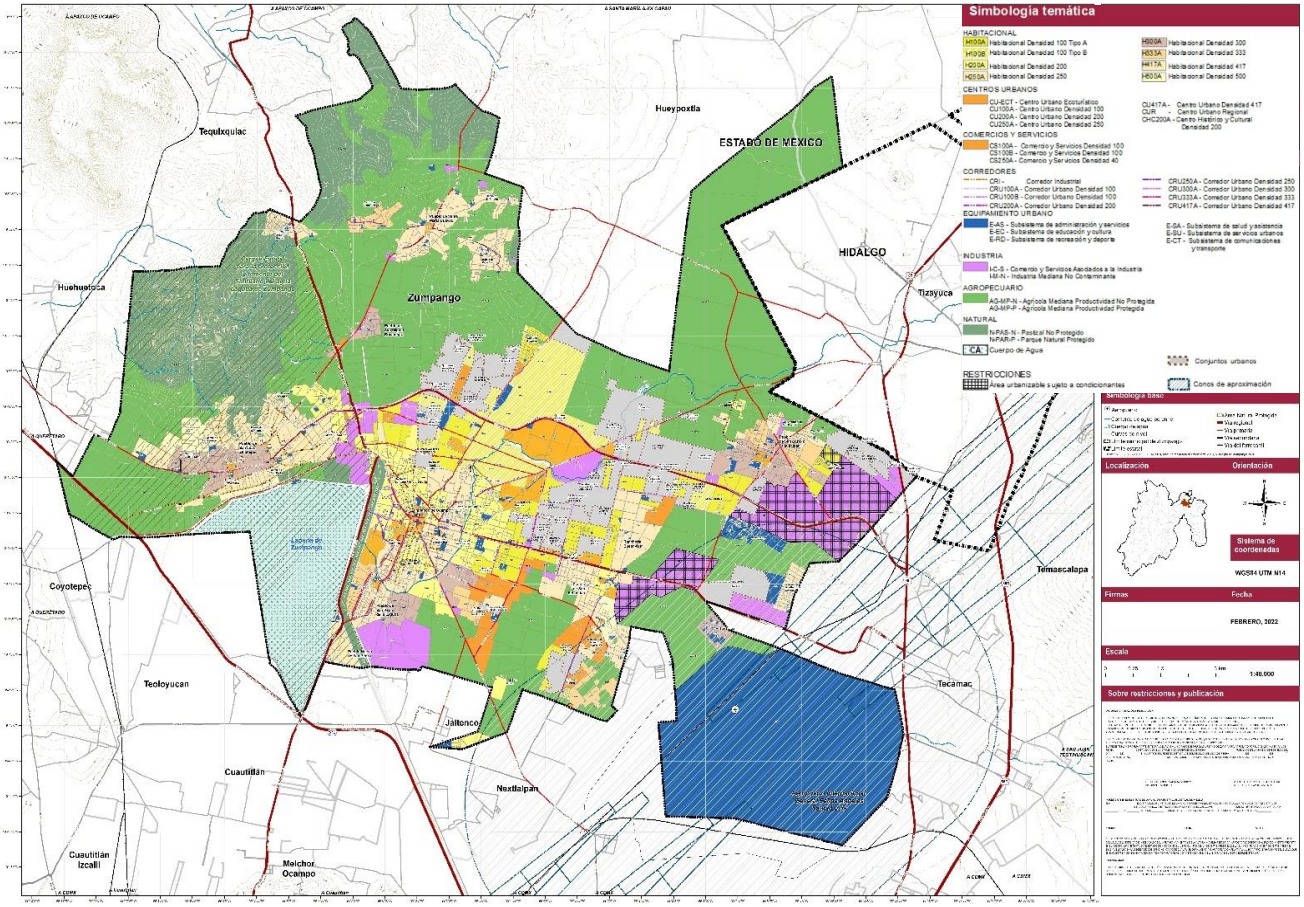
Fuente: Elaboración propia.

Zonificación secundaria

La zonificación secundaria asigna los usos del suelo específicos, en donde se establece también la altura máxima permitida, la densidad, el mínimo de área libre y, por consiguiente, el coeficiente de ocupación del suelo y el coeficiente de utilización del suelo; imponiendo limitaciones a la utilización de la propiedad pública y privada.

La zonificación secundaria propuesta para el municipio de Zumpango responde a las características físicas, sociales y económicas del territorio, y se plantea en armonía con las estrategias de densificación y mezcla de usos del suelo, de prevención de riesgos y desastres, para la conservación del entorno ambiental y de ordenamiento territorial, las cuales ponen en el centro a la persona a fin de garantizar los derechos humanos de vivienda, de acceso a agua potable, a un entorno sano, el derecho a la ciudad, entre otros; y busca ser un mecanismo para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y en sintonía con la Nueva Agenda Urbana (Ver Plano E-2 Estructura Urbana y Usos del suelo).

Mapa 46. Zonificación secundaria



Fuente: Elaboración propia.

La distribución de usos el suelo de la zonificación secundaria se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 140. Distribución de los usos de suelo propuestos

Usos de suelo	Clave	Superficie (has)	Porcentaje
Habitacional Densidad 100	H100A	1545.74	6.32%
Habitacional Densidad 100	H100B	979.89	4.00%
Habitacional Densidad 200	H200A	794.93	3.25%
Habitacional Densidad 250	H250A	723.64	2.96%
Habitacional Densidad 300	H300A	542.51	2.22%
Habitacional Densidad 333	H333A	265.73	1.09%
Habitacional Densidad 417	H417A	1001.14	4.09%
Habitacional Densidad 500	H500A	148.35	0.61%
Comercio y servicios Densidad 100	CS100A	24.97	0.10%
Comercio y servicios Densidad 100	CS100B	13.21	0.05%
Comercio y servicios Densidad 40	CS250A	323.67	1.32%

Usos de suelo	Clave	Superficie (has)	Porcentaje
Centro urbano densidad 100	CU100A	208.13	0.85%
Centro urbano densidad 200	CU200A	16.14	0.07%
Centro urbano densidad 250	CU250A	24.83	0.10%
Centro urbano densidad 417	CU417A	7.11	0.03%
Centro urbano ecoturístico	CU-ECT	40.89	0.17%
Centro urbano regional	CUR	84.45	0.35%
Centro histórico y cultural densidad 200	CHC200A	20.92	0.09%
Servicios y comercios asociados a la industria	I-C-S	83.19	0.34%
Industria manufacturera no contaminante	I-M-N	1251.88	5.11%
Equipamiento del subsistema de administración y servicios	E-AS	22.28	0.09%
Equipamiento del subsistema de educación y cultura	E-EC	122.71	0.50%
Equipamiento del subsistema de recreación y deporte	E-RD	76.35	0.31%
Equipamiento del subsistema de salud y asistencia	E-SA	5.64	0.02%
Equipamiento del subsistema de servicios urbanos	E-SU	83.65	0.34%
Equipamiento del subsistema de transporte	E-CT	2586.27	10.57%
Agrícola mediana productividad no protegido	AG-MP-N	6,591.63	26.93%
Pastizal no protegido	N-PAS-N	905.28	3.70%
Cuerpo de agua	CA	1242.51	5.08%
Agrícola mediana productividad protegido	AG-MP-P	1532.02	6.26%
Parque protegido	N-PAR-P	1783.71	7.29%
Vialidad		1421.90	5.81%
Total general*		24,475.29	100.00%

*Como parte del total no son consideradas las superficies correspondientes a ríos y canales.
*Las superficies correspondientes a los usos de corredores urbanos CRU100A, CRU100B, CRU200A, CRU250A, CRU300A, CRU333A, CRU417A y CRI no son consideradas. El criterio para la aplicación de estos usos se encuentra en la descripción de cada uno en el siguiente apartado.
Fuente: Elaboración propia con base en la regulación vigente.

Uso de suelo y normas de aprovechamiento del suelo

Con el objetivo de disminuir la desigualdad territorial, fomentar un territorio más equitativo, el correcto ordenamiento territorial basado en un desarrollo sustentable e incluyente, a continuación, se presentan las normas respecto a los usos en congruencia con lo señalado en la tabla de usos del suelo y destinos permitidos, así como, las restricciones de construcción y de más normas aplicables en el presente PMDUZ.

Suelo urbano o urbanizable

Usos habitacionales

H-100 A Habitacional Densidad 100 Tipo A

Uso general: Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 100 viv/ha y se permite la instalación de comercios y servicios dentro de la vivienda, como tiendas de abarrotes, establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos

electrodomésticos, cafeterías, loncherías, taquerías, consultorios médicos y dentales, bibliotecas, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

H-100 B Habitacional Densidad 100 Tipo B

Uso general: Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 100 viv/ha y se permite la instalación de comercios y servicios dentro de la vivienda, como tiendas de abarrotes, establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos electrodomésticos, cafeterías, loncherías, taquerías, consultorios médicos y dentales, bibliotecas, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

H-200 A Habitacional Densidad 200

Uso general: Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 50 viv/ha y se permite la instalación de comercios y servicios dentro de la vivienda, como tiendas de abarrotes, establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos electrodomésticos, cafeterías, pizzerías, equipamientos y servicios educativos, gimnasios, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

H-250 A Habitacional Densidad 250

Uso general: Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 40 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda, como tiendas de abarrotes, establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos electrodomésticos, cafeterías, loncherías, pizzerías, templos, bibliotecas, gimnasios, canchas, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

H-300 A Habitacional Densidad 300

Uso general: Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 33 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda, como tiendas de abarrotes, establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos electrodomésticos, cafeterías, pizzerías, equipamientos y servicios educativos, gimnasios, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

H-333 A Habitacional Densidad 333

Uso general: Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 30 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda, como tiendas de abarrotes, establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos electrodomésticos, cafeterías, pizzerías, equipamientos y servicios educativos, gimnasios, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

H-417 A Habitacional Densidad 417

Uso general: Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 24 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda, como tiendas de abarrotes, establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos electrodomésticos, sucursales bancarias, cafeterías, templos, orfanatos, casas de cuna, gimnasios, canchas, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

H-500 A Habitacional Densidad 500

Uso general: Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 20 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda, como tiendas de abarrotes, establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos electrodomésticos, sucursales bancarias, cafeterías, templos, orfanatos, casas de cuna, gimnasios, canchas, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

Tabla 141. Normas de los usos habitacionales

Usos habitacionales con servicios integrados a la vivienda								
Uso de suelo	**Densidad máxima (viv/ha)**	**COS (%)**	**CUS (vsl)**	**Lote min. (m^2)**	**Frente min. (m)**	**Área libre (%)**	**Niveles máx. (#)**	**Altura máx. (m)**
H-100 A Habitacional Densidad 100 Tipo A	100	80	2.4	60	4	20	3	9
H-100 B Habitacional Densidad 100 Tipo B	100	80	4.8	60	4	20	6	18
H-200 A Habitacional Densidad 200	50	70	2.1	120	7	30	3	9
H-250 A Habitacional Densidad 250	40	70	2.1	150	8	30	3	9
H-300 A Habitacional Densidad 300	33	60	1.8	180	9	40	3	9
H-333 A Habitacional Densidad 333	30	60	1.8	200	10	40	3	9
H-417 A Habitacional Densidad 417	24	60	1.8	250	12	40	3	9
H-500 A Habitacional Densidad 500	20	50	1.0	300	14	50	2	6

Fuente: Elaboración propia con base en la regulación vigente.

Usos de comercios y servicios

CS100A Comercio y Servicios Densidad 100

Uso general: Comercio y servicios especializados, así como equipamiento urbano. Se permitirá la construcción de vivienda hasta en un 90%.

Se tendrá una densidad máxima de 100 viv/ha.

Algunos usos específicos permitidos, son: oficinas, aseguradoras, sucursales bancarias, joyerías, venta de artesanías, artículos electrodomésticos, depósitos de vehículos, tiendas de autoservicios, restaurantes, cafeterías, gasolineras, clínicas, hospitales, escuelas, gimnasios, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CS100B Comercio y Servicios Densidad 100

Uso general: Comercio y servicios especializados, así como equipamiento urbano. Se permitirá la construcción de vivienda hasta en un 90%.

Se tendrá una densidad máxima de 100 viv/ha.

Algunos usos específicos permitidos, son: oficinas, aseguradoras, sucursales bancarias, joyerías, venta de artesanías, artículos electrodomésticos, depósitos de vehículos, tiendas de autoservicios, restaurantes, cafeterías, gasolineras, clínicas, hospitales, escuelas, gimnasios, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CS250A Comercio y Servicios Densidad 40

Uso general: Comercio y servicios especializados, así como equipamiento urbano. Se permite la construcción de vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 40 viv/ha.

Algunos usos específicos permitidos, son: sucursales bancarias, tienda de abarrotes, fruterías, recauderías, panaderías, centros comerciales, clínicas, hospitales, escuelas (ver tabla de compatibilidad).

Tabla 142. Normas de los usos de comercios y servicios

Comercios y Servicios								
Uso de suelo	**Densidad máxima (viv/ha)**	**COS (%)**	**CUS (vsl)**	**Lote min. (m^2)**	**Frente min. (m)**	**Área libre (%)**	**Niveles máx. (#)**	**Altura máx. (m)**
CS100A Comercio y Servicios Densidad 100	100	80	2.4	60	4	20	3	9
CS100B Comercio y Servicios Densidad 100	100	80	4.8	60	4	20	6	18
CS250A Comercio y Servicios Densidad 40	40	70	2.8	150	8	30	4	12

Fuente: Elaboración propia con base en la regulación vigente.

Usos de Centros Urbanos

CU100A Centro Urbano Densidad 100

Uso general: Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como el equipamiento urbano. Se permite la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 100 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda, como: oficinas, agencias de viaje, sucursales bancarias, joyerías, tiendas de autoservicio, bodegas y depósitos, restaurantes, consultorios, laboratorios, hoteles, casetas de vigilancia, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CU200A Centro Urbano Densidad 200

Uso general: Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como el equipamiento urbano. Se permite la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 50 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda, como: oficinas, agencias de viaje, sucursales bancarias, joyerías, tiendas de autoservicio, bodegas y depósitos, restaurantes, consultorios, laboratorios, hoteles, casetas de vigilancia, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CU250A Centro Urbano Densidad 250

Uso general: Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como el equipamiento urbano. Se permite la vivienda.

Usos específicos:

Se tendrá una densidad de 40 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda, como: oficinas, agencias de viaje, sucursales bancarias, joyerías, tiendas de autoservicio, bodegas y depósitos, restaurantes, consultorios, laboratorios, hoteles, casetas de vigilancia, (ver tabla de compatibilidad).

CU417A Centro Urbano Densidad 417

Uso general: Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como el equipamiento urbano. Se permite la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 24 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda, como: oficinas, agencias de viaje, sucursales bancarias, joyerías, tiendas de autoservicio, bodegas y depósitos, restaurantes, consultorios, laboratorios, hoteles, casetas de vigilancia, (ver tabla de compatibilidad).

CHC200A Centro Histórico y Cultural Densidad 200

Uso general: Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como el equipamiento urbano. Se permite la vivienda.

Se tendrá una densidad máxima de 33 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda, como oficinas, comercio de productos y servicios básicos, servicios financieros, baños públicos, centros comerciales, cafeterías, restaurantes, hospitales, consultorios, servicios educativos, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CU-ECT Centro Urbano Ecoturístico

Uso general: Desarrollo de actividades recreativas sustentables rentables

Se destinará como espacios abiertos densamente arbolados con privilegio a la sustentabilidad, la preservación, la apreciación del medio, tanto natural como cultural. Con restricción absoluta hacia el uso habitacional.

Algunos de los giros permitidos en este uso, son: baños públicos, cafeterías, fondas, restaurantes, escuelas de música, artes marciales, bibliotecas, museos, balnearios, canchas, plazas y jardines. Estas edificaciones podrán tener una altura máxima, sin incluir tinacos, de 3 niveles o 9 metros, deberá dejarse como mínimo el 80% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 0.6 veces la superficie del lote.

CUR Centro Urbano Regional

Uso general: Equipamiento regional. No se permitirá la vivienda.

Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 600 m^2 de superficie y un frente de cuando menos 15 metros.

Algunos giros permitidos en este uso de suelo son: oficinas, sucursales bancarias, agencias financieras, tiendas de abarrotes, panaderías, casas de materiales, autolavados, tiendas departamentales, centros comerciales, bodegas y depósitos, restaurantes, gasolineras, consultorios, hospitales, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

Tabla 143.Normas de los usos de corredores urbanos

Usos de Centros Urbanos e Históricos								
Uso de suelo	**Densidad máxima (viv/ha)**	**COS (%)**	**CUS (vsl)**	**Lote min. (m^2)**	**Frente min. (m)**	**Área libre (%)**	**Niveles máx. (#)**	**Altura máx. (m)**
CU100A Centro Urbano Densidad 100	100	80	9.6	60	4	20	12	36
CU200A Centro Urbano Densidad 200	50	70	2.1	120	7	30	3	9
CU250A Centro Urbano	40	70	2.8	150	8	30	4	12

Usos de Centros Urbanos e Históricos								
Uso de suelo	**Densidad máxima (viv/ha)**	**COS (%)**	**CUS (vsl)**	**Lote min. (m^2)**	**Frente min. (m)**	**Área libre (%)**	**Niveles máx. (#)**	**Altura máx. (m)**
Densidad 250								
CU417A Centro Urbano Densidad 417	24	60	2.4	250	14	40	4	12
CHC200A Centro histórico y cultural Densidad 200	33	60	2.4	120	8	40	4	12
CU-ECT Centro Urbano Ecoturístico	NP	20	0.4	DT	DT	80	5	15
CUR Centro Urbano Regional	NP	70	8.4	500	15	30	12	36

NA. No aplica
Fuente: Elaboración propia con base en la regulación vigente.

Usos de corredores

CRU100A Corredor Urbano Densidad 100

Uso general: Se permitirá la construcción de vivienda, comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

Se aplicará a todos los predios que queden dentro de una franja de 350 metros. Se tendrá una densidad máxima de 100 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

Algunos giros permitidos en este uso, son: oficinas, servicios financieros, tiendas de abarrotes, panadería, recauderías, casas de materiales, tiendas de autoservicio, tiendas departamentales, centros comerciales, bodegas y depósitos, restaurantes, gasolineras, hospitales, clínicas, hoteles, instalaciones de seguridad y vigilancia, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CRU100B Corredor Urbano Densidad 100

Uso general: Se permitirá la construcción de vivienda, comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

Se aplicará a todos los predios que queden dentro de una franja de 350 metros. Se tendrá una densidad máxima de 100 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

Algunos giros permitidos en este uso, son: oficinas, servicios financieros, tiendas de abarrotes, panadería, recauderías, casas de materiales, tiendas de autoservicio, tiendas departamentales, centros comerciales, bodegas y depósitos, restaurantes, gasolineras, hospitales, clínicas, hoteles, instalaciones de seguridad y vigilancia, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CRU200A Corredor Urbano Densidad 200

Uso general: Se permitirá la construcción de vivienda, comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

Se aplicará a todos los predios que queden dentro de una franja de 350 metros. Se tendrá una densidad máxima de 50 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

Algunos giros permitidos en este uso, son: oficinas, servicios financieros, casas de materiales, tiendas de pinturas, tiendas departamentales, centros comerciales, restaurantes, cafeterías, laboratorios, clínicas, consultorios, bibliotecas, museos, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CRU250A Corredor Urbano Densidad 250

Uso general: Se permitirá la construcción de vivienda, comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

Se aplicará a todos los predios que queden dentro de una franja de 350 metros. Se tendrá una densidad máxima de 40 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

Algunos giros permitidos en este uso, son: oficinas, servicios financieros, casas de materiales, tiendas de pinturas, tiendas departamentales, centros comerciales, restaurantes, cafeterías, laboratorios, clínicas, consultorios, bibliotecas, museos, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CRU300A Corredor Urbano Densidad 300

Uso general: Se permitirá la construcción de vivienda, comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

Se aplicará a todos los predios que queden dentro de una franja de 350 metros. Se tendrá una densidad máxima de 33 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

Algunos giros permitidos en este uso, son: oficinas, servicios financieros, casas de materiales, tiendas de pinturas, tiendas departamentales, centros comerciales, restaurantes, cafeterías, laboratorios, clínicas, consultorios, bibliotecas, museos, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CRU333A Corredor Urbano Densidad 333

Uso general: Se permitirá la construcción de vivienda, comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

Se aplicará a todos los predios que queden dentro de una franja de 350 metros. Se tendrá una densidad máxima de 30 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

Algunos giros permitidos en este uso, son: oficinas, servicios financieros, casas de materiales, tiendas de pinturas, tiendas departamentales, centros comerciales, restaurantes, cafeterías, laboratorios, clínicas, consultorios, bibliotecas, museos, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CRU417A Corredor Urbano Densidad 417

Uso general: Se permitirá la construcción de vivienda, comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

Se aplicará a todos los predios que queden dentro de una franja de 350 metros. Se tendrá una densidad máxima de 24 viv/ha y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

Algunos giros permitidos en este uso, son: oficinas, servicios financieros, casas de materiales, tiendas de pinturas, tiendas departamentales, centros comerciales, restaurantes, cafeterías, laboratorios, clínicas, consultorios, bibliotecas, museos, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

CRI Corredor Industrial

Uso general: Comercio y servicios asociados a la industria. No se permite la vivienda.

Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 2,500m2 de superficie y un frente de cuando menos 30m. La altura máxima de las edificaciones, la superficie del lote sin construir y la superficie máxima de construcción, estarán sujetas al dictamen de la autoridad competente.

Los predios que se pretendan dedicar a este uso, deberán contemplar franjas de amortiguamiento hacia las zonas incompatibles con este uso, la sección correspondiente estará sujeta al dictamen de la autoridad competente. Dichas franjas podrán aprovecharse como áreas ajardinadas o estacionamientos.

Tabla 144. Normas de los usos de corredores

Usos de corredores								
Uso de suelo	**Densidad máxima (viv/ha)**	**COS (%)**	**CUS (vsl)**	**Lote min. (m^2)**	**Frente min. (m)**	**Área libre (%)**	**Niveles máx. (#)**	**Altura máx. (m)**
CRU100A Corredor Urbano Densidad 100	100	80	4	60	4	20	5	15
CRU100B Corredor Urbano Densidad 100	100	80	6.4	60	4	20	8	28.8
CRU200A Corredor Urbano Densidad 200	50	70	2.1	120	7	30	3	9
CRU250A Corredor Urbano Densidad 250	40	70	2.1	150	8	30	3	9
CRU300A Corredor Urbano Densidad 300	33	60	2.4	180	9	40	4	12
CRU333A Corredor Urbano Densidad 333	30	60	2.4	200	10	40	4	12
CRU417A Corredor Urbano Densidad 417	24	60	2.4	250	14	40	4	12
CRI Corredor Industrial	NP	DT	DT	2500	30	DT	DT	DT

NA. No aplica

DT. Dictamen técnico (Artículos 144 y 145 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México).

Fuente: Elaboración propia con base en la regulación vigente.

Usos industriales

ICS Comercio y Servicios Asociados a la Industria

Uso general: Comercio y servicios asociados a la industria.

Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 500 m^2 de superficie y un frente de cuando menos 20 metros. Deberá dejarse como mínimo 30% de la superficie del lote sin construir. La altura de las edificaciones y la superficie máxima construida estarán determinadas por un dictamen técnico.

Algunos de los usos específicos permitidos son: oficinas, sucursales bancarias, comercios de maquinaria pesada, cimbra en general, casas de materiales, tiendas de autoservicio, bodegas y depósitos, hoteles (ver tabla de compatibilidad).

I-M-N Industria Mediana No Contaminante

Uso general: Industria Media No Contaminante.

Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 2,500 m^2 de superficie y un frente de cuando menos 30 metros. La altura máxima de las edificaciones, la superficie del lote sin construir y la superficie máxima de construcción estarán sujetas al dictamen de la autoridad competente.

Algunos de los usos específicos permitidos son: oficinas, sucursales bancarias, bodegas y depósitos, ductos e instalaciones de almacenamiento, plazas y jardines, casetas de vigilancia, estacionamientos, agencias de correos, compra y venta de materiales de desecho, manufactura de carne, de productos lácteos, fabricación y ensamble de maquinaria, elaboración de cemento, plantas y subestaciones eléctricas, entre otros (ver tabla de compatibilidad).

Todo proyecto nuevo de industria estará sujeto a la evaluación técnica de impacto en materia urbana, así como de un estudio de impacto ambiental.

Tabla 145. Normas de los usos industriales

Industriales								
Uso de suelo	**Densidad máxima (viv/ha)**	**COS (%)**	**CUS (vsl)**	**Lote min. (m^2)**	**Frente min. (m)**	**Área libre (%)**	**Niveles máx. (#)**	**Altura máx. (m)**
ICS Comercio y Servicios Asociados a La Industria	NP	70	DT	150	8	30	DT	DT
I-M-N Industria Mediana No Contaminante	NP	DT	DT	2,500	30	DT	DT	DT

NA. No aplica
DT. Dictamen Técnico (Artículos 144 y 145 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México).
Fuente: Elaboración propia con base en la regulación vigente.

Usos de equipamientos

E-EC: Equipamiento del subsistema de educación y cultura

Uso general: Equipamiento para la educación y la cultura. Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano.

La normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

E-SA: Equipamiento del subsistema de salud y asistencia

Uso general: Equipamiento para la salud y la asistencia. Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano.

La normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

E-CT: Equipamiento del subsistema de comunicaciones y transporte

Uso general: Equipamiento para el transporte. Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano.

La normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

Dentro de este uso se incluye el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, cuyas normas de construcción, ocupación y demás necesarias, serán las determinadas por el proyecto autorizado por las autoridades competentes. Asimismo, las zonas

de reserva del aeropuerto deberán ser respetadas, quedando estrictamente prohibido la ocupación de actividades habitacionales o económicas ajenas a las dictaminadas por las autoridades federales y aeroportuarias. Su desarrollo estará sujeto al Plan Maestro de Desarrollo Aeroportuario.

Finalmente, de acuerdo con el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, el Dictamen Técnico *"es el análisis de un proyecto que tiene su sustento en los planes municipales de desarrollo urbano, a solicitud del municipio, cuya finalidad es determinar la procedencia técnica cuando el uso del suelo no se encuentre previsto, las normas de ocupación del suelo no estén especificadas en los planes municipales de desarrollo urbano, y cuando así lo requiera la tabla de uso del suelo y demás ordenamientos legales correspondientes".*

E-AS: Equipamiento del subsistema de administración y servicios

Uso general: Equipamiento para La administración y los servicios. Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano.

La normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

E-RD: Equipamiento del subsistema de recreación y deporte

Uso general: Equipamiento para la recreación y el deporte. Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano.

La normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

E-SU: Equipamiento del subsistema de servicios urbanos

Uso general: Equipamiento para los servicios urbanos. Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano.

La normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

Suelo no urbanizable

Usos agrícolas

AG-MP-N Agrícola Mediana Productividad No Protegida

Uso general: Agrícola. Se deberá promover y proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias, quedando estrictamente prohibido cualquier tipo de urbanización o conjunto habitacional, así como cualquier otro uso urbano.

Se tendrá una densidad máxima de 0.2 viv/ha. La construcción de vivienda está condicionada a que ésta sea para los propietarios del predio, lote o parcela donde se realiza la actividad agropecuaria. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 30,000 m2 de superficie y un frente de cuando menos 110 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 1 nivel o 3m, deberá dejarse como mínimo 95% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 0.05 veces la superficie del lote.

En ningún caso, las viviendas construidas en esta zonificación, podrán realizar sus descargas de aguas residuales a los canales de riego.

Usos de conservación ecológica

N-PAS-N Pastizal No Protegido

Uso general: Actividades recreativas sustentables y rentables.

Se destinará como espacios abiertos densamente arbolados, con restricción absoluta hacia el uso habitacional, únicamente se permitirá la construcción de instalaciones que promuevan el turismo sustentable, como son módulos de sanitarios y áreas de campamento, previa autorización de la Secretaría del Medio Ambiente. Estas edificaciones podrán tener una altura máxima, sin incluir tinacos, de un nivel o 3 metros, deberá dejarse como mínimo el 80% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 0.2 veces la superficie del lote.

El suministro de servicios de agua, drenaje y electricidad será a través de sistemas sustentables: paneles solares, calentadores solares, captación de agua pluvial, tratamiento de aguas, baños secos o fosas sépticas.

Usos de conservación ecológica

CA Cuerpo de Agua

Uso general: Cuerpo de Agua

El cuerpo de agua corresponde a la Laguna de Zumpango, por lo que las actividades permitidas en ella se sujetarán a lo establecido en el Plan de Manejo de la ANP “Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango.

Queda completamente prohibido vertir líquidos o desechos contaminantes, así como actividades que perjudiquen su estado.

AG-MP-P Agrícola Mediana Productividad Protegida

Uso general: Agrícola. Se deberá promover y proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias, quedando estrictamente prohibido cualquier tipo de urbanización o conjunto habitacional, así como cualquier otro uso urbano.

Se tendrá una densidad máxima de 0.2 viv/ha. La construcción de vivienda está condicionada a que ésta sea para los propietarios del predio, lote o parcela donde se realiza la actividad agropecuaria.

En ningún caso, las viviendas construidas en esta zonificación, podrán realizar sus descargas de aguas residuales a los canales de riego.

Las áreas de este uso, deberán respetar lo estipulado en el decreto del Santuario Natural del Agua Laguna de Zumpango, por lo que las actividades permitidas dentro de este uso estarán condicionadas al Programa o Plan de Manejo de la ANP.

N-PAR-P Parque Natural Protegido

Uso general: Área Natural Protegida

Las actividades permitidas dentro de este uso estarán condicionadas al Programa o Plan de Manejo de la ANP “Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango”.

Queda estrictamente prohibido el desarrollo urbano, es decir, los usos de suelo habitacionales, de comercio, servicios, industriales, corredores y centros urbanos; así como los cambios de uso de suelo.

Se deberá poner especial énfasis en la contención del asentamiento de San Juan Zitlaltepec, por lo que se emplearán mecanismos para evitar su crecimiento e invasión del área natural protegida.

Del mismo modo, el gobierno municipal identifica un asentamiento irregular dentro del polígono del área natural protegida, por lo que se deberá proceder a su reubicación.

10.2. De ordenamiento urbano

1. **Sistema urbano**

Sistema de ciudades

El municipio de Zumpango, de acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019, se le clasifica como urbano medio y en este instrumento se le reconoce dentro de la región urbana Zumpango-Tecámac. En este sistema se integra como municipio urbano grande a Tecámac, como urbano medio a Zumpango y Jaltenco, como urbano pequeño a Hueypoxtla y Tonanitla, y como municipios semiurbanos a Nextlalpan y Temascalapa.

En el Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México, la estructura territorial de esta zona se integra a partir del sistema de centros y subcentros urbanos, partiendo del desarrollo del Centro Urbano AIFA, situado al interior de los límites de Zumpango, el cual tendrá funciones de actividades relacionadas con la aeronáutica, movimiento y almacenamiento de mercancías, servicios aduanales y otros servicios complementarios.

Como subcentros urbanos se identifican a Tultitlán, Tultepec, Tecámac, Zumpango y Tizayuca, mismos que actuarán como centros de apoyo al AIFA. En esta estrategia para Zumpango se propone la ubicación de equipamientos para educación superior -uno entre 2022 y 2032, dos al 2042 y tres al 2052- un auditorio regional y una unidad médica de tercer nivel.

Al interior del municipio de Zumpango se definen tres áreas de intervención:

- Centro concentrador de servicios a nivel municipal con política de consolidación.

Este corresponde a la cabecera municipal de Zumpango, mismo que se reconoce como el área de mayor concentración de actividades económicas y de identidad para los pobladores. Para su funcionamiento se debe promover el ordenamiento de las actividades, principalmente las comerciales, el mejoramiento de la imagen urbana y de la vivienda. Se propone la mezcla de usos del suelo y el ordenamiento vial.

- Subcentros de servicios con mejoramiento urbano.

Son los que se aplican a las localidades del Pueblo San Juan Zitlaltepec, el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan y el Pueblo de San Sebastián. En los dos primeros poblados se propone la consolidación y mejoramiento de las condiciones de infraestructura y servicios (agua, drenaje, pavimentación, alumbrado público), para desconcentrar los servicios que se generan en el centro de Zumpango, así como acciones destinadas a mejorar la vivienda y el entorno urbano, además de evitar su crecimiento disperso.

En el caso de los conjuntos urbanos se propone dotarlos de equipamientos básicos complementarios, mejorar la vivienda y promover la ocupación de vivienda deshabitada e incluir módulos de seguridad pública y mantenimiento de la infraestructura básica (agua, drenaje, pavimentación, alumbrado público).

- Centros concentradores de servicios rurales, con política de consolidación.

En este nivel se ubican las localidades de, el Pueblo de Santa María Cuevas, las colonias Lázaro Cárdenas del Río, San José de la Loman, Santa María de Guadalupe, Santa Lucía, y los barrios de Loma Larga y España. Para estas localidades es necesario aumentar la cobertura de servicios básicos, mejoramiento de la infraestructura básica (agua, drenaje, pavimentación, alumbrado público). También se requiere evitar el crecimiento disperso de estas localidades e impulsar la ocupación de predios baldíos y mejorar la vivienda social. Se debe impulsar el mejoramiento de los equipamientos básicos para atender las localidades y conjuntos urbanos más dispersos en el territorio municipal.

Sistema de competitividad de ciudades

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2019, de acuerdo con el Índice de Competitividad Urbana[18] y junto con los componentes externos de competitividad, referidos a infraestructura y actividades regionales, clasifica al municipio de Zumpango como de un nivel de competitividad medio, principalmente por su carácter de transición entre lo rural y lo urbano.

No obstante, como se ha indicado anteriormente, el impulso al AIFA es una oportunidad para aumentar la competitividad del municipio y la región norte, a partir de la ubicación de instalaciones logísticas, el impulso a la industria y la consolidación de actividades que tiene Zumpango en la actualidad.

Para el caso de Zumpango comprende distintos rubros:

- La consolidación de la actividad agrícola y pecuaria, mediante la tecnificación del campo, el otorgamiento de créditos a productores, la promoción de asistencia técnica para aumentar la productividad, la capacitación, organización productiva y uso de tecnologías y uso de agua reciclada en cultivos.
- La promoción de agroindustrias, con la finalidad de aumentar las cadenas de valor, usando insumos agrícolas y pecuarios producidos en el municipio.
- Para el caso de restitución de la capa vegetal en zonas agrícolas y pecuarias promover la reforestación mediante árboles frutales y otras especies compatibles con las características naturales del medio.

[18] Comprende las dimensiones económica, sociodemográfica y urbana.

- El rescate de la Laguna de Zumpango como zona de valor ambiental y paisajístico para aumentar los atractivos turísticos regionales.
- Impulsar la economía circular para dispositivos de ahorro de agua, energía limpia, reducción de desechos sólidos y reciclamiento de materiales.
- Promover servicios complementarios para el abastecimiento y proveeduría a actividades en el AIFA, como productos procesados, servicios, comercio, transporte, etc.
- Impulso a la contratación y profesionalización de personal local para la prestación de servicios especializados, comercio y actividades ligadas con el funcionamiento del AIFA y servicios o actividades relacionados, como logística, industria, servicios profesionales o de apoyo a los negocios.
- Apoyo a las empresas locales, mediante capacitación y certificación en sectores de transporte, salud, recreación, comercio y abasto, e impulso a tecnologías aplicados al sector productivo.
- Diversificar el crédito y apoyo financiero a las empresas para la generación de empleo local y generar asistencia técnica y apoyo financiero a micronegocios y apoyar a emprendedores y mejorar sus condiciones empresariales.
- En el polígono alrededor del AIFA se promoverán la instalación de empresas relacionados con proveeduría, servicios especializados y relacionados con logística, almacenamiento y bodegas; industria aeronáutica y servicios de apoyo; transporte; desarrollo de negocios; servicios bancarios, financieros y de seguros; comercio al por mayor; servicios de renta de automóviles; alimentación y alojamiento.
- Integración entre instituciones educativas y las empresas, generando vínculos para la colaboración y generación de incubadoras de empresas.
- Integrar el sector social con el desarrollo regional, para promover la inclusión de asociaciones, empresas locales y ejidales o agrarias con empresas en el AIFA.
- Promover las empresas que impulsen el uso de TIC y desarrollar mecanismos de financiamiento y apoyo.

2. Sistema de ejes de desarrollo

El PEDU del Estado de México plantea un Sistema de Ejes de Desarrollo, el cual se basa en la ubicación estratégica de la Entidad, lo cual representa ventajas competitivas que deben ser aprovechadas. De modo que, para lograrlo se necesita de la coordinación de los diferentes niveles de gobierno encargados de la modernización y ampliación del sistema carretero y las comunicaciones.

Asimismo, el PEDU plantea una estructura mediante ejes de desarrollo y enlaces, lo que permite articular las diferentes regional y municipios del Estado, e impulsar la infraestructura primaria que oriente el crecimiento de las zonas metropolitanas de los Valles Cuautitlán-Texcoco y Toluca.

Es así que, el sistema de ejes de desarrollo se articula por vialidades troncales ya existentes, que se encuentran en proceso o en proyecto de construcción que se enlazan con el resto del país, además de ampliar las posibilidades de orientar el crecimiento hacia lugares aptos para el desarrollo urbano.

Asimismo, los Ejes de Desarrollo se constituyen como integradores de zonas homogéneas que permiten el aprovechamiento de la vocación y potencialidad de cada región, lo que da pie a la detonación del desarrollo e incremento en la competitividad, es por eso que estos ejes deben de considerar políticas de movilidad integral sustentables y de espacio público.

El PEDU considera cinco tipos de Ejes de Desarrollo, los cuales son:

- Desarrollo económico;
- Desarrollo turístico;
- Desarrollo local;
- Conservación ambiental;
- Enlaces; y
- De conectividad ferroviaria.

Cada uno de estos ejes tiene una función en el desarrollo urbano y conectividad en el territorio mexiquense, de modo que a nivel municipal de Zumpango le conciernen principalmente dos ejes que son del tipo de Enlaces y de Conectividad ferroviaria que, si bien no tienen su ámbito de aplicación dentro del municipio, sí se ubican en la Subregión 10. Zumpango-Tecámac.

La clasificación de Enlace en los Ejes de Desarrollo se compone por carreteras generalmente de peaje que permiten la conectividad del sistema de ciudades con el país sin pasar necesariamente por los centros de población. En la Subregión

Zumpango-Tecámac se ubica el tramo de Atlacomulco-Jaltepec, carretera federal de peaje Arco Norte, la cual es una alternativa de conexión de la zona oriente con el poniente sin atravesar la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Por otro lado, el Eje de Conectividad Ferroviaria permite el traslado de mercancías mediante el uso de infraestructura ferroviaria, lo que además da oportunidad de consolidar zonas de desarrollo económico, logístico e industrial, sin embargo, este desarrollo está condicionado por la construcción de espuelas de ferrocarril y proximidad de carreteras libres de peaje. En la Subregión Zumpango-Tecámac de acuerdo a la información de Ferromex se localiza el corredor intermodal de tipo Doméstico cuya ruta es CDMX-Querétaro.

Adicional a los Ejes de Desarrollo establecidos en el PEDU, se proponen los siguientes Ejes a escala municipal:

- Enlaces: De acuerdo con la naturalidad de estos ejes que es conectar las localidades pertenecientes al Sistema de Ciudades, se ubica el eje conformado por Viaducto Bicentenario y Libramiento Sur San Juan Zitlaltepec, cuya función es conectar las ciudades de Tecámac con Huehuetoca, aunado al impacto de facilitar y agilizar el traslado a las terminales aéreas establecido en el PTO.
- Desarrollo local: Estos se componen por ejes de menor jerarquía, sin embargo, su importancia radica en que facilitan la accesibilidad al interior de las zonas rurales, en ese sentido, en el municipio se considera como eje la Carretera Zumpango-Apaxco, Camino a San Juan Zitlaltepec y Jardines, las cuales dan oportunidad de conectar con localidades rurales como Pueblo de San Miguel Bocanegra, Pueblo de Santa María Cuevas y Barrio España.

10.3 De ordenamiento sectorial

1. Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano

El municipio de Zumpango se caracteriza por contar con un centro urbano que es la cabecera municipal, Zumpango de Ocampo, así como con áreas urbanas del Pueblo de San Juan Zitlaltepec, el Pueblo de Santa María Cuevas, el Pueblo San Bartolo Cuautlalpan y el Pueblo de San Sebastián, cuya forma de crecimiento poblacional ha dado como resultado un modelo de dispersión; en consecuencia, los habitantes se han visto afectados ante la falta de infraestructura y servicios básicos para llevar a cabo de sus actividades diarias.

En ese sentido, se propone la consolidación de la estructura urbana y la implementación del modelo de ciudad compacta a través de la densificación y diversificación de usos de suelo, dicha estrategia es aplicable en las áreas catalogadas como urbanas y urbanizables en el presente PMDU, con el objetivo de materializar el derecho a la ciudad, mismo que se reconoce en el Objetivo 11 de los ODS, y en la Nueva Agenda Urbana 2030.

Además, se realiza la alineación con el PTO-ZNVM, programa en el que se establece a Zumpango como una nueva centralidad a nivel regional que sirva a la Zona Norte del Valle de México; y el PEDU, dentro del cual, Zumpango figura como un municipio con un criterio de planificación metropolitano donde deberán conciliarse políticas a partir de la expulsión de habitantes de la Ciudad de México a municipios del Estado de México; de tal forma que los servicios, comercios y actividades deberán tener mayor alcance que el actual, así también considerando el crecimiento poblacional. En el mismo marco, se requiere dotar a las personas de equipamiento y espacios públicos en condiciones adecuadas, que contribuyan a la mejora de la calidad de vida.

Consolidación de la estructura urbana y mixtura de usos

La consolidación de la estructura urbana de Zumpango se basa en la potencialización de la dinámica actual y la prospectiva del PEDU y el PTO-ZNVM, de tal forma que se define a la localidad de Zumpango de Ocampo como la centralidad urbana, y a las localidades del Barrio de San Pedro la Laguna, el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, el Pueblo San Sebastián, el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan y el Pueblo de Santa María Cuevas como subcentros urbanos; para los cuales se señalan los siguientes lineamientos:

- Designar usos del suelo que sean óptimos y promuevan las actividades productivas, además de la ejecución de proyectos previstos por el Ayuntamiento que sean congruentes con la visión del PMDU.
- Establecer flujos de inversión que den pie al desarrollo de infraestructura y equipamiento urbano, que fortalezca las actividades económicas que realizan en el municipio, de manera que favorezca la competitividad que se requiere para su participación en el economía regional y nacional.
- Regular y promover las densidades de construcción que favorezcan la ciudad compacta, reduciendo los flujos de transporte.

El municipio de Zumpango, y específicamente la localidad urbana de Zumpango de Ocampo, fungirá como centralidad en la Zona Norte del Valle México, de tal manera que los corredores deberán promover la conexión hacía el resto de los municipios y a las localidades urbanas de Zumpango (Ver Plano E-5 Estructura Urbana). En este sentido, esta estrategia se conformará principalmente por las siguientes acciones:

Consolidación urbana de Zumpango de Ocampo

Se pretende la consolidación urbana de Zumpango de Ocampo, a través de la dotación de infraestructura, servicios y equipamiento educativos, de salud y recreativos que permitan la satisfacción de sus necesidades básicas. La importancia de las acciones a realizar en la cabecera municipal radica en que es una de las cinco centralidades propuestas en el PTO-ZNVM, además para el municipio se contempla un criterio metropolitano de planeación urbana con alta prioridad, al recibir población proveniente de la Ciudad de México, de modo que su consolidación y crecimiento es de suma importancia para dotar de bienes y servicios a la población residente, así como al resto de los municipios zona de influencia del Aeropuerto Felipe Ángeles.

Asimismo, se plantean usos comerciales en la zona de centro y una porción menor en el barrio San Pedro La Laguna, en la zona poniente de la Laguna, en donde se integra un nuevo Centro Urbano Ecoturístico. Se determinan usos habitacionales con densidades medias de 40 hab/ha en las zonas contiguas al centro histórico, que permitan un aumento general de la densidad actual evitando la expansión urbana.

Contribuyendo a la ciudad compacta, se establece una franja verde en el perímetro poniente de la Laguna de Zumpango, en la cual únicamente ser permitirán actividades turísticas o recreativas, y de manera restrictiva se prohíbe construcción de viviendas que pudieran afectar el medio ambiente.

Creación de Corredores intermunicipales

Se propone la creación de corredores intermunicipales, los cuales tendrán la función de conectar las diferentes localidades urbanas de los municipios adyacentes a Zumpango, por lo que sus usos no siempre corresponderán a usos comerciales o mixtos, debido a que en su mayoría son carreteras que atraviesan áreas suburbanas, agrícolas o naturales.

El primer corredor se conforma por las vialidades de Hidalgo/Carretera Zumpango-Tecámac, partiendo desde el Centro Histórico de Zumpango sobre Av. Hidalgo hasta llegar a la localidad de Los Reyes Acozac; dicho corredor, en el área urbana de Zumpango de Ocampo, tendrá usos mixtos, posteriormente en el área suburbana sus usos son agroindustriales y conforme se acerca a la siguiente localidad sus usos regresan a ser mixtos.

El segundo corredor es el correspondiente a Carretera San Juan Zitlaltepec/Paseo Bicentenario, este corredor parte desde el Circuito Bicentenario, atravesando zonas agrícolas y la localidad urbana del Pueblo de San Juan Zitlaltepec en donde posee usos mixtos, posteriormente prosigue sobre Paseo Bicentenario en donde cuenta con usos habitacionales y a la altura de la carretera Zumpango-Tizayuca se ubica un centro urbano con densidades medias; enseguida el corredor cruza por varios conjuntos urbanos habitacionales con densidades medias, para finalmente atravesar usos agroindustriales hasta interceptar con la carretera México Pachuca.

El tercer corredor corresponde a la carretera Zumpango-Cuautitlán/Carretera Pavimentada de San Andrés Jaltenco; que parte desde Melchor Ocampo, llega al Parque Ecoturístico Laguna de Zumpango donde sigue sobre la avenida y se encuentra con el canal, hasta finalmente llegar al Circuito Mexiquense. Este corredor cuenta con espacios abiertos con vegetación natural, cuya principal función es la de conectar Zumpango con Tultepec.

Finalmente, el cuarto corredor corresponde a la vialidad de Gante, que posteriormente se convierte en Camino a Zumpango de Ocampo y Av. Industrial y Comercio, hasta llegar a Nextlalpan. Este corredor en la zona urbana cuenta con usos habitacionales y comerciales, y mientras se aleja sus usos cambian a naturales o agrícolas.

Consolidación de los corredores intramunicipales

Se plantea el impulso y consolidación de los corredores intramunicipales, los cuales tendrán la función de conectar las localidades urbanas que se ubican dentro del municipio de Zumpango, en este caso corresponden principalmente con aquellas vialidades que conectan el Centro Histórico de Zumpango con el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, el Pueblo de Santa María Cuevas y los conjuntos urbanos ubicados en la zona oriente del municipio.

El primer corredor es el que conecta al centro con el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, que es Avenida Acueducto, para el cual se plantea que se le dé el mantenimiento correspondiente, enfocado principalmente en la pavimentación de la vialidad y dotación de alumbrado público, debido a que sufre de inundaciones en época de lluvias.

El segundo corredor es el correspondiente a la carretera en Zumpango-Tizayuca, el cual conecta con distintos conjuntos urbanos ubicados al este del municipio y con el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan; su importancia también radica en ser un corredor que conecta de oriente a poniente, tanto al interior del municipio, como con el resto de la región.

Consolidación de los corredores urbanos

Con el objetivo de lograr una ciudad compacta, se propone la consolidación de los corredores urbanos, que son aquellos que se encuentran inmersos en las localidades urbanas consolidadas o en proceso de consolidación, su principal función es la de dotar de comercios y servicios, y la de conectar los barrios, colonias y conjuntos urbanos al interior de las localidades en las que se ubican.

Zumpango de Ocampo

Siendo esta la cabecera municipal es la que requiere una mayor dotación de comercios y servicios con alcance municipal e incluso regional, de tal manera que se destacan los siguientes corredores urbanos destinados a la consolidación, estos están ubicados sobre las vialidades:

- Gante: Corredor que conecta el centro con el Barrio Santa María.
- C. Mina: Va del centro al Barrio de San Marcos y seguido a la colonia San Marcos del Llano.
- Av. Insurgentes: Principal avenida que une el centro con el Pueblo de San Pedro de la Laguna.

Pueblo de San Juan Zitlaltepec

Dentro de esta localidad atraviesa un corredor intermunicipal y uno intramunicipal, ambos se ubican en el barrio central, de manera que los corredores urbanos corresponden a aquellos que conectan con los barrios San Lorenzo, San Miguel, Santa María y San Pedro en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec. Cabe destacar que los comercios y servicios ofrecidos en estos corredores tienen un alcance local, sin embargo, no se encuentran consolidados o tienen las adecuaciones en cuanto a temas de accesibilidad se refiere, por lo que a continuación, se mencionan los tres corredores urbanos destinados a su consolidación y mejoramiento:

- Av. 5 de mayo: conecta el centro del Pueblo de San Juan Zitlaltepec con el Barrio de San Miguel.
- Av. Venustiano Carranza: corredor que funge como enlace entre el centro y el Barrio San Lorenzo (Pueblo de San Juan Zitlaltepec), hasta terminar en el Cerro de la Estrella; al sur, este corredor llega hasta el Barrio de Santa María (Pueblo de San Juan Zitlaltepec).
- Lago de Janitzio: este corredor de corta longitud conecta con el Barrio de San Pedro (Pueblo de San Juan Zitlaltepec).

Pueblo de Santa María Cuevas

Esta localidad es la que más alejada se encuentra de la cabecera municipal, teniendo una dinámica de tipo local, por lo que sus corredores urbanos responden a bienes y servicios básicos. Los corredores contemplados son los siguientes:

- Av. Morelos: éste atraviesa la localidad de norte a sur y posee algunos usos comerciales, por lo que se plantea su consolidación, además la prolongación de la avenida llega a conectar con el Pueblo de San Juan Zitlaltepec.
- Av. Madrid: es la principal avenida que conecta al Pueblo de San María Cuevas con Barrio España, llegando hasta el centro, se propone su consolidación a través de usos que permitan el comercio local.

Creación de Reglamento de Construcción

El Reglamento de Construcción es un conjunto de normas que nos dan la información sobre las condiciones de las construcciones, desde la planeación del proyecto, los aspectos normativos y técnicos, buscando garantizar la seguridad y calidad de las edificaciones.

La elaboración e implementación del Reglamento de Construcción tiene su sustento en el artículo 115° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Fracción II, en la que señala que los municipios están investidos de personalidad jurídica y manejaran su patrimonio conforme a la ley, en este sentido, también estipula que, los Ayuntamientos tienen las facultades de aprobar, acorde a las Leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los

reglamento circulares y disposiciones de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública, regulen materias, procedimientos, funciones y aseguren la participación ciudadana.

Asimismo, el reglamento de construcción es un documento legal que tiene la función de proteger a la sociedad contra las fallas o el mal funcionamiento de las edificaciones, sobre todo, considerando los peligros y amenazas que existen en el municipio, de modo que, es un derecho de la sociedad y una forma de materializar el derecho a la ciudad y a la vivienda adecuada.

Dicho lo anterior, se enlistan algunas de las principales consideraciones que deberá contener el reglamento:

- Generar el reglamento con apoyo de comités conformados por grupos de especialistas en la materia, debiendo incluir a la academia, consultores, gremios, funcionarios; así como ser revisado por instituciones y autoridades competentes.
- Añadir las normas complementarias a la edificación, considerando el tema de habitabilidad y la vivienda adecuada.
- Incluir criterios de infraestructura de agua potable, pluvial y sanitaria, energía eléctrica, pavimentación, entre otras;
- Consideración de las circunstancias topográficas, riesgos y vulnerabilidad, añadiendo temas de restricciones y adecuaciones;
- Añadir los criterios técnicos de seguridad estructural;
- Incorporar el tema de los peritos de construcción, siendo estos los responsables de la observancia del reglamento en los proyectos y obras que se ejecuten;
- Incluir el tema de la accesibilidad universal, con el propósito de generar construcciones incluyentes;
- Como parte de un capítulo, añadir los requerimientos y condiciones para la concesión o autorización de licencias de construcción; y
- Incluir lo relativo a los conjuntos habitacionales.

Imagen urbana

La imagen urbana de Zumpango se caracteriza por los contrastes existentes al albergar zonas muy diferenciadas en los aspectos social, económico y urbano. Las estrategias planteadas a continuación buscan propiciar las condiciones necesarias para brindar las mismas oportunidades y beneficios del desarrollo urbano e imagen urbana a todos los habitantes del municipio de Zumpango.

Mejoramiento de los centros históricos de Zumpango

Los principales problemas que albergan estos espacios tienen que ver con su deterioro frente al paso del tiempo, sin embargo, la obsolescencia física no es lo único de lo que se debe proteger a los centros históricos como el de Zumpango, sino también de la obsolescencia en los aspectos económico y funcional.

Se considera que la rehabilitación de los centros históricos representa una oportunidad de desarrollo al generar beneficios como el fortalecimiento de la identidad y pertenencia para los habitantes, al dotar de espacios de recreación y culturales, además de detonar el turismo. Por ello se buscará mejorar las condiciones de los centros históricos de Zumpango, mediante acciones que refuercen sus cualidades.

Cabe señalar que, para la definición de los centros históricos que integran al municipio se retomó la delimitación planteada en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2013- 2015, donde además de la zona central se reconocen los atributos históricos de las localidades urbanas, teniendo como resultado la intervención de los siguientes polígonos:

• Barrio de San Juan	•Barrio San Marcos	•Pueblo de San Sebastián
•Barrio Santa María	•Barrio Santiago	•Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan
•Barrio San Lorenzo	•Pueblo de San Juan Zitlaltepec	•Pueblo de Santa María Cuevas
•Barrio San Miguel	•Pueblo de San Pedro de la Laguna	

Dichos polígonos, como parte de las estrategias del presente Plan, deberán seguir los siguientes lineamientos:

- Rehabilitación de inmuebles de valor histórico

Estos edificios se ven afectados principalmente por el deterioro físico de sus materiales constructivos ya que estos pueden presentar una sensibilidad ante las condiciones climáticas sumado al paso del tiempo, los resultados son daños físicos como la presencia de grietas, humedades y desprendimiento de los materiales, entre otros. La gravedad de los daños puede influir en la habitabilidad del edificio, ya que puede representar un peligro para sus usuarios, principal causa del abandono de estos inmuebles; causando también la pérdida de su valor histórico y cultural.

De acuerdo con el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos e Inmuebles del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH 1986) en Zumpango se tiene registro de dieciséis inmuebles con valor histórico y cultural enlistados a continuación, los cuales se buscará rehabilitar, con el objetivo de conservar sus valor histórico y cultural.

- Parroquia de la Purísima
- Puente San Pedro “Viejo”
- Templo del Señor del Barrio
- Desagüe del Valle (compuerta)
- Capilla de San Pedro
- Fábrica Textil “La Hortensia”
- Palacio de Gobierno Municipal “Antiguo”
- Templo de San Bartolo Cuautlalpan
- Templo de San Miguel
- Templo San Marcos
- Templo de San Juan Bautista
- Templo San Juan Bautista
- Templo de Santa María
- Templo San Lorenzo
- Puente de San Pedro
- Templo San Sebastián

Es importante señalar que no todos los inmuebles descritos se localizan dentro de los polígonos históricos a intervenir, sin embargo, se deberá llevar a cabo la rehabilitación de cada uno de estos, con el objetivo de conservar los bienes históricos y culturales de todo el municipio.

- Instalación de mobiliario en vialidades y espacios públicos

El mobiliario juega un papel importante en la definición de actividades posibles a desarrollarse en el espacio público, ya que su integración en las áreas donde se concentre la actividad de las personas ayudará a garantizar un uso del espacio a lo largo de la mañana, tarde o noche.

Se considera que la rehabilitación del centro histórico debe ser integral al incluir los aspectos físicos de los inmuebles que lo caracterizan y las actividades que los habitantes realizan, es por ello que se buscará integrar mobiliario acorde a las necesidades de la población y que permita continuar desarrollando las actividades actuales. Es importante señalar que se deberá establecer un catálogo con la tipología de mobiliario (bancas, paradas de autobuses, jardineras, luminarias, botes de basura, buzones, puestos de periódicos, entre otros), colores y materiales, el cual deberá ser respetado para brindar una imagen urbana homogénea a la zona centro del municipio; esta tipología se limitará únicamente a los polígonos reconocidos como históricos, como referente y motivo de identidad del mismo.

- Señalización vial horizontal y vertical

Se implementará señalética en las principales calles de la zona centro del municipio, con el fin de regular la circulación vehicular, reduciendo los conflictos entre los vehículos motorizados y peatones al brindar una lectura clara de los sentidos de las calles, lugares de estacionamiento, cruces peatonales, velocidad máxima, secciones de los carriles y nombres de las calles, entre otros.

Estas adecuaciones deberán realizarse de acuerdo a lo establecido por el manual de señalización vial y dispositivos de seguridad de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.

- Señalización comercial, industrial e institucional

La legibilidad del entorno urbano es otro de los aspectos a considerar para el desarrollo del centro histórico, es por ello que se buscará incorporar señalética informativa, turísticas y de servicio para ofrecer una referencia a los habitantes y visitantes de los centros históricos, sobre los bienes y servicios que se ofrecen.

Como en el caso de la señalización viales, éstas deberán implementarse de acuerdo a lo establecido en el manual de señalización vial y dispositivos de seguridad de la Secretaria de Comunicaciones y Transporte.

- Habilitación de calles peatonales

La mala condición de las calles en el municipio, aunado a las banquetas reducidas y poco accesibles son temas que han sido señalados por los ciudadanos, y que representan una problemática latente para los peatones, lo que ha reducido las posibilidades del centro histórico de Zumpango como punto de atracción al presentar condiciones desfavorables para la movilidad.

En este sentido, se buscará aumentar las calles destinadas a los peatones, las cuales se distinguen por la prioridad que le brinda al tránsito de las personas, ya que restringe el paso a vehículos motorizados y ofrece un libre y seguro traslado para los peatones.

Con estas intervenciones se pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes y visitantes de los polígonos históricos, ganar dinamismo para la actividad comercial, generar una mejor permeabilidad dentro de la traza urbana mejorando la accesibilidad peatonal y convertir a la zona en un punto de atracción.

Es importante señalar que estas intervenciones deberán acompañarse por la ampliación de banquetas en las calles de la zona centro del municipio, cuyas secciones lo permitan, además de la adecuación de rampas y un diseño inclusivo para brindar una accesibilidad universal a los grupos vulnerables como niñas, niños, mujeres, adultos mayores, y personas con alguna discapacidad.

Para mejores referencias se deberá consultar el Manual de Calles, Diseño Vial para Ciudades Mexicanas de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano.

- Arborización en calles, plazas, jardines vecinales y áreas verdes

Se considera que las calles, además de funcionar como un espacio para el tránsito, deben ofrecer espacios para estar, descansar, jugar y, en general, disfrutar de la vialidad, siendo el principal espacio público para los habitantes. En este sentido, de acuerdo con el diagnóstico, en los espacios públicos, especialmente plazas públicas, jardines vecinales y áreas verdes una de las principales deficiencias es la falta de vegetación.

La integración de vegetación no solo brinda beneficios ambientales, sino que gracias a su valor paisajístico representa un aspecto importante para la imagen urbana de las ciudades, al mejorar la calidad estética y confort bioclimático de los espacios, además de ofrecer beneficios como:

- ✓ Mitigar el calor al brindar un espacio con sombra y humedad;
- ✓ Mejorar la calidad del aire;
- ✓ Brinda una mejor lectura de la ciudad al reforzar las rutas para todos los modos de transporte;
- ✓ Mitigar la contaminación sonora;
- ✓ Aumentar el confort y sensación de seguridad;
- ✓ Son zonas permeables para la captación del agua;
- ✓ Regulan la entrada de luz en la calle;
- ✓ Brindan una sensación agradable para el usuario y aumentan el valor estético de las calles; y
- ✓ Ayudan a ordenar el espacio de estacionamiento como elementos de separación.

De acuerdo al Manual de Calles, Diseño Vial para Ciudades Mexicanas, para la integración de vegetación en los centros históricos de Zumpango deberán considerarse endémicas, la altura de las copas de los árboles deberá ser adecuada evitando obstruir la visibilidad, preferentemente requerir bajo gasto en mantenimiento, y contemplar el espacio de excavación para plantar los árboles.

Mejoramiento de la imagen urbana en conjuntos urbanos

Otro de los espacios que caracterizan al municipio son los conjuntos habitacionales. De acuerdo con lo expuesto en el diagnóstico, como parte de los problemas que presentan estos espacios se encuentran la falta de espacios públicos y el deterioro de los existentes; de tal forma que se plantea llevar a cabo los siguientes lineamientos:

- Instalación de mobiliario y vegetación en vialidades y espacios públicos como plazas y parques

Es importante señalar que en gran parte de los parques, jardines y áreas verdes existentes es notable el deterioro y la falta de vegetación, por lo cual se buscará la inclusión de mobiliario urbano que permita el desarrollo de actividades en el espacio público, garantizando su uso durante diferentes horas del día. De igual forma, se deberá dar mantenimiento a la vegetación existente y se incluirán árboles y jardineras, con el fin de mejorar la calidad estética y confort en los espacios públicos bajo los criterios mencionados anteriormente.

- Ampliación de banquetas y diseño incluyente en las calles

Se buscará mejorar la movilidad al interior de los conjuntos urbanos, mediante la implementación de un diseño de calles que beneficie al peatón y en donde se incluyan estructuras como rampas para asegurar una accesibilidad universal a los grupos vulnerables como niñas, niños, mujeres, adultos mayores y personas con alguna discapacidad.

Es importante señalar que, las acciones anteriormente descritas quedarán a cargo de la autoridad municipal correspondiente y se llevarán a cabo en conjuntos urbanos que se encuentren municipalizados.

Actualización de un Reglamento de Imagen Urbana para el Municipio de Zumpango

En el Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015 se propone un reglamento de imagen urbana para Zumpango, sin embargo, éste deberá ser revisado y actualizado con el fin de asegurar el cumplimiento de las estrategias planteadas tanto en este documento, como en la visión del PEDU y el PTO-ZNVM. En este sentido, se deberá crear un reglamento que regule la materia, con el fin de asegurar la protección y preservación del patrimonio histórico, cultural, arquitectónico y natural del municipio, además de gestionar las acciones de mejora de la imagen urbana y de los espacios públicos.

Red de espacios públicos

De acuerdo con el diagnóstico se localizaron parques, plazas públicas y centros deportivos que conforman la red de espacios públicos en el municipio, sin embargo, estos no poseen las principales características con las que deben cumplir este tipo de espacios, es decir:

- Fomentar la sociabilidad;
- Ser accesibles, legibles e inclusivos para todas las personas;
- Poseer una diversidad de usos y actividades: y
- Ser espacios cómodos y con una imagen urbana atractiva.

En ese sentido, se puntualiza que el impacto de las plazas, parques y jardines no solo depende del espacio en sí mismo, sino de la configuración de las vialidades que lo conectan y lo hacen de fácil acceso, y de las actividades complementarias que en el territorio se traducen en los usos y destinos del suelo. Asimismo, los espacios públicos deben ser inclusivos y de accesibilidad universal, materializando la democratización del espacio público. Es así como, en el sentido amplio, los espacios públicos se convierten en centralidades urbanas que fomentan la dinámicas sociales y económicas, siendo esta la importancia de su mejoramiento, construcción o adecuación.

Mejoramiento de plazas públicas

En el municipio de Zumpango se plantea el mejoramiento de las plazas públicas en el corto plazo, en las zonas siguientes: los pueblos de San Juan Zitlaltepec, San Bartolo Cuautlalpan y San Pedro la Laguna, así como en los barrios de Santa María y San Marcos. El mejoramiento de estos espacios consistirá principalmente en: a) la mejora de la imagen urbana, a través de la instalación de áreas ajardinadas y nuevo mobiliario urbano, otorgando homogeneidad urbana y características propias del barrio con ayuda de vecinos; b) construcción de rampas y demás adecuaciones que contribuyan a la accesibilidad universal, actividad a cargo del Ayuntamiento; y c) ampliación de actividades para todas las personas, es decir, la generación de espacios y actividades para niños, adultos mayores y personas en situación de vulnerabilidad.

Restauración de parques

El mejoramiento de los parques se propone en espacios localizados principalmente en los conjuntos habitacionales como el Geoparque Sauces y el Geoparque Villas de la Laguna, los cuales se encuentran en malas condiciones, por lo que más que un mejoramiento involucrará la restauración de los parques, derivado de que ninguno cumple con los cuatro atributos que tienen que poseer los espacios públicos, aunado a la importancia que poseen al ubicarse en zonas residenciales alejadas del centro y los subcentros urbanos. En ese aspecto, se proponen las siguientes acciones a realizar:

- Generación de actividades complementarias a la recreación, como son actividades comerciales y de servicios; éstas deberán ubicarse en las vialidades circundantes, generando una mayor dinámica social y económica.
- Reestructuración de la distribución del parque, integrando áreas dedicadas a los niños, a adultos mayores, áreas para correr y ciclopistas, áreas ajardinadas que generen microclimas, áreas destinadas para mascotas y una zona flexible que permita realizar actividades diversas promoviendo la participación entre vecinos.

- El parque deberá contar con accesos para todas las personas, es decir, ser incluyente, esto se hará mediante la construcción de rampas, pasos a desnivel y mobiliario urbano adecuado para todas y todos.
- Por otro lado, el mobiliario urbano y la dotación de servicios es fundamental, esto incluyente parque iluminados que generen sensación de seguridad, que cuenten con botes de basura, bancas, bebederos y pisos adecuados para las actividades deportivas/recreativas.

Cabe destacar que la realización de estas acciones corresponde al propietario en caso de ser conjuntos urbanos; y al ayuntamiento en aquellos conjuntos urbanos municipalizados.

2. Sistema de planeación del suelo y la vivienda, con énfasis en la de tipo social progresivo, interés social y popular

La dinámica actual del municipio de Zumpango no solo ha favorecido la dispersión urbana, sino también ha impactado de manera negativa en la calidad de vida urbana de las personas. De manera explícita, las condiciones de habitabilidad no han sido las óptimas dado que no todas las localidades cuentan con la infraestructura, equipamientos y servicios necesarios; existen zonas altamente marginadas, principalmente en las áreas periféricas de las localidades urbanas. Además, el proyecto denominado Ciudades Bicentenario, generó la proliferación de conjuntos urbanos que no cumplían con las condiciones de habitabilidad para dar una vida digna a los nuevos residentes.

En respuesta a las condiciones actuales y con el propósito de mejorar las condiciones de vida urbana de los habitantes, se propone llevar a cabo la regeneración urbana de las localidades urbanas, barrios, pueblos y colonias de Zumpango valiéndose de las líneas estratégicas que plantean el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México por medio de las AORs, y con el PTO de la ZNVM. En este sentido se presentan las siguientes líneas estratégicas para Zumpango:

- Distribución de las cargas y beneficios, en las AORs habitacionales;
- Implementar la ocupación de baldíos que eviten la especulación;
- Establecer las bases para generar condiciones para la dotación del suelo servido con infraestructura y vivienda en las AORs de crecimiento urbano y en las habitacionales;
- Promover la permanencia de los residentes a través de programas de mejoramiento en la imagen urbana, los entornos habitacionales y el parque de vivienda de los barrios y colonias, priorizando aquellos que presentan abandono de vivienda;
- Densificación del municipio, mediante el crecimiento intraurbano en aquellas AORs habitacionales con conjuntos habitacionales y colonias populares de baja densidad.
- Financiar la rehabilitación habitacional o de nuevos inmuebles habitacionales;
- Recuperación de la vivienda abandonada en las AORs con localidades y conjuntos habitacionales que presentan viviendas deshabitadas desde la administración municipal y/o con el apoyo del Programa de Regeneración de Vivienda Abandonada de la SEDATU y el INFONAVIT;
- Ocupación de reservas urbanas con aptitud territorial de crecimiento urbano tanto en las AORs como el la zonificación primaria y secundaria;
- Gestionar programas de rehabilitación y reasignación de vivienda acordes a los niveles de ingresos de la población.

La estrategia de regeneración urbana busca la redensificación, consolidación y mantenimiento de las áreas urbanas actuales y urbanizables, con énfasis en evitar la dispersión urbana que dificulta el abastecimiento de los servicios de infraestructura.

Así también, se contempla el crecimiento poblacional que se espera en consecuencia de la construcción del proyecto aeroportuario. En ese sentido, se pretende maximizar el suelo urbano, a través de acciones de reciclamiento urbano como la saturación de baldíos y la ocupación de viviendas en situación de abandono, todo lo anterior se realizará por medio de instrumentos y mecanismos que den pie a una regeneración urbana que promueva la mejora de la habitabilidad de las y los futuros residentes, además de dar oportunidad de una vivienda digna a aquellos habitantes en necesidad de vivienda, asimismo, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, considera un alto potencial de desarrollo, en buena parte del municipio, producto de sus colonias o conjuntos urbanos con bajas densidades

Ciudades equitativas

El municipio de Zumpango requiere proporcionar las condiciones adecuadas para la población en condiciones de vulnerabilidad, de manera que se generen mecanismos a través de la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento,

en los que se integre una visión estratégica de ciudades equitativas. En este sentido, las acciones a seguir serán las siguientes:

- En asentamientos irregulares se llevará a cabo la regulación de la tenencia de la tierra a través de mecanismos de intervención legítima, buscando generar nuevos procesos socio-económicos en el interior de los barrios. Se tiene el propósito de legalizar los predios, así como de dar reconocimiento de la existencia de los asentamientos y que estos se incluyan al entramado urbano formal del municipio.
- Fomentar la reubicación de los asentamientos irregulares en condiciones de vulnerabilidad o zonas de alto riesgo mediante programas de vivienda social popular.
- Implementar la gestión de áreas urbanas que permita la democratización del acceso al suelo, promoción de la vivienda digna y generación de alternativas para la dotación de infraestructura y equipamientos.
- Incentivar la vida comunitaria, puesto que un barrio en el que su población se conoce y convive, permite que sus habitantes reconozcan sus problemas y por tanto soluciones a ellos. Se requerirá formar brigadas por parte del municipio para asistir de forma técnica a los comités vecinales de las localidades y pueblos del municipio.
- Mejoramiento urbano, se trata de las intervenciones integrales por parte del municipio para reducir los déficits o resolver los problemas distinguidos por los ciudadanos en temas de espacio público, infraestructura, imagen urbana y movilidad, entre otros. La solución a los problemas identificados por los habitantes da como resultado una ciudad amigable y equitativa.
- Para el caso de vivienda nueva se deberán cumplir con la normatividad y estrategias del PMDU, y del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, de manera que se evite su construcción en zonas de riesgo o no aptas, y que las futuras viviendas cuenten con los servicios e infraestructuras adecuados.

Saturación de vacíos urbanos

La situación de los baldíos es una de las principales problemáticas en Zumpango., donde se estima un total de 215 ha de baldíos con una población potencial de 8,539 personas, varios de estos baldíos incluso están localizados en las áreas cercanas al centro histórico de Zumpango, lo que ha afectado la imagen urbana del municipio y ha contribuido a la expansión del área urbana, aumentando los costes de urbanización. En ese sentido, se propone la saturación de baldíos intraurbanos a través de instrumentos que incentiven su ocupación, contemplando la capacidad de carga de los predios, con el objetivo de mejorar la imagen urbana de las localidades, pero principalmente con un enfoque de equidad social y materializando el derecho a la ciudad.

La ocupación de baldíos se plantea en las zonas urbanas, como el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, Pueblo de San Pedro de la Laguna, Barrio Santiago 1era y 2da Sección, Barrio San Miguel, Barrio San Juan, Barrio San Marcos, Barrio Santa María, Barrio San Lorenzo y la colonia San Marcos de Llano, todos estos localizados en la localidad Zumpango de Ocampo; en menor medida el Pueblo de San Sebastián y el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan también presentan baldíos en los que se deberá aplicar esta estrategia.

En ese sentido, para la realización de esta estrategia se contemplan una serie de procedimientos e instrumentos que permitan la ocupación de los baldíos. En línea con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y el PTO-ZNVM, se plantea la siguiente metodología:

1. **Definición de polígonos:**
   Se presentan baldíos principalmente en: el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, Pueblo San Pedro de la Laguna Barrio Santiago 1era y 2da Sección, Barrio San Miguel, Santa María, Barrio San Juan, Barrio San Marcos, Barrio Santa María, Barrio San Lorenzo y la colonia San Marcos de Llano. Adicional a la localización de áreas potenciales, es necesario revisar el uso del suelo actual, de acuerdo con el PMDU y diagnóstico del entorno urbano que justifique la ocupación de los lotes, así como su ubicación georreferenciada y base de información. De la misma forma, estas localidades se han integrado como Áreas de Ordenamiento y Restricciones (AOR) de tipo urbano-habitacional o de crecimiento.
2. **Diagnóstico y plan comunitario**
   Se realizará un diagnóstico integral del polígono, lo que incluye su situación legal, causa por la cual no está ocupado o construido e identificación de actores, así como el contexto urbano del polígono.
3. **Propuesta de ocupación y acciones de regeneración:**
   Se requiere de la participación de los tres ámbitos de gobierno, inversionistas y vecinos para que definan las principales problemáticas que se presentan y las acciones a emprender tanto a nivel predio como entorno urbano.

En esta etapa se establecen los compromisos entre las partes, además de dar un presupuesto y la evaluación costo-beneficio. En caso de que el lote tenga dueño, se sugiere que el Ayuntamiento establezca un plazo para la ocupación del predio, con mecanismos como el beneficio catastral o su reconversión para un uso mixto, y de no ser así, la autoridad determine la sanción.

4. **Organización del proceso de regeneración:**
   La definición del acuerdo entre autoridades, inversionistas y vecinos deberá de cubrir cumplir lo siguiente: a) inversionistas, tienen que promover la ocupación del lote, además de reinvertir un porcentaje en las mejoras del entorno, dicho porcentaje se solventará en el diagnóstico realizado y con el visto bueno del Ayuntamiento; b) vecinos, tienen que crear un comité que dé seguimiento a las acciones y en general al proceso, de modo que exista transparencia y monitoreo; y c) autoridades, también tienen la obligación de dar seguimiento, coordinar y verificar que el cumplimiento de normas, plazos y compromisos previamente definidos, adicional a la dotación de bienes y servicios que estén en su ámbito de competencia.
5. **Evaluación y seguimiento:**
   Se realizará un seguimiento del proceso, de modo que permita visibilizar la responsabilidad de los diferentes actores, además de establecer una serie de indicadores que permitan le evaluación del antes y después de la ocupación del predio, que posteriormente serán difundidos para el conocimiento de todos.

En adición a la metodología previa, también se proponen los siguientes instrumentos y mecanismos, cuyo propósito es la ocupación de lotes baldíos con un enfoque de justicia espacial y social.

Reajuste parcelario para grandes proyectos

Se promueve la asociación entre propietarios que deseen fusionar sus precios, y de esta forma obtener un lote con mayores proporciones que permita la construcción de un mayor número de viviendas, en congruencia con los usos propuestos en el PMDU. Este instrumento se ajustará a los dispuesto en el título quinto del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo para el Estado de México y Municipios, en lo referente a la subdivisión y fusión, artículos del 98 al 108 del Reglamento, así como en las estrategias para la regularización de la tierra del Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

Fomento a la ocupación de baldíos urbanos

Este mecanismo consiste en el establecimiento de un impuesto especial a aquellos baldíos o subutilizados, lo que beneficiaría a los ingresos del municipio e incentivaría el desarrollo de los terrenos baldíos. Este instrumento se sujetará a lo establecido por el Código Financiero para el Estado de México y Municipio en el artículo 109, así como en la estrategia de densificación del suelo del Plan Estatal del Desarrollo Urbano, donde se diferencian dos tipos de densificación: con lotes mayores a 132 m2, y lotes menores a 132 m2, para lo cual se promoverán usos de suelo mixtos.

Cobro por cambio de usos del suelo por mejor aprovechamiento

Este instrumento consiste en el intercambio entre el gobierno y los inversionistas o desarrolladores inmobiliarios, en el que el gobierno puede otorgar mayores derechos de desarrollo a cambio de pagos a la administración municipal. Lo anterior genera un incremento en el valor del suelo, sin embargo, parte de este aumento lo estaría absorbiendo el municipio, incrementando sus ingresos fiscales, lo que haría posible la reinversión de recursos para el mejoramiento de infraestructura y servicios.

Polígonos de actuación

Este instrumento está plasmado en el Capítulo Segundo del Título Segundo, en el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, mismo que comprende de los artículos 24 al 27. En éste se indican las características necesarias que deberán cubrir los polígonos para poder ser candidatos a este instrumento, entre éstas se encuentran: el ser vacíos urbanos en zonas urbanas consolidadas, áreas factibles para la regeneración y redensificación urbana. También menciona que la delimitación de los polígonos tiene que ser congruente con los planes de desarrollo urbano, y su implementación se llevará a cabo mediando la suscripción de un convenio de coordinación entre la Secretaría y el municipio. Además, la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano y Metropolitano deberá elaborar un Instrumento de Fomento por cada Polígono de Actuación en conformidad con lo convenido con el municipio, además de considerar a los órganos operadores.

Recuperación de vivienda abandonada o desocupada

En respuesta al diagnóstico descrito en el PMDU, se plantea el aprovechamiento de la vivienda en situación de abandono con énfasis en aquellas viviendas ubicadas cercanas a la cabecera municipal, con el fin de reforzar la consolidación urbana, además de mejorar la imagen urbana del municipio y eliminar aquellos espacios que puedan incrementar actos delictivos,

situación que afecta a los zumpanguenses. Es importante mencionar que el problema de viviendas desocupadas se presenta en gran medida en los conjuntos habitacionales, lo que principalmente se debe a las carencias de equipamiento, espacios públicos y a la mala calidad en los servicios de infraestructura.

A grandes rasgos, los pasos a seguir son los siguientes:

1. **Definición de los polígonos a intervenir:**
   El PMDU y el PEDU, a través de las AOR, define los siguientes polígonos que se encuentran en situación de vivienda abandonada: Villas de la Laguna, La Trinidad, Paseos de San Juan, Paseos del Lago, Arbolada de los Sauces I y Arbolada de los Sauces II.
2. **Diagnóstico integral del polígono:**
   Se realiza un diagnóstico de la zona, el cuál debe incluir la situación actual de las viviendas en cuanto a la calidad física y situación legal, causas del abandono e identificación de los actores involucrados.
3. **Propuesta de ocupación y evaluación de acciones de regeneración:**
   La propuesta se realizará con la participación de todos los actores, lo que incluye vecinos o población local, expertos privados y públicos, u ONG's (en caso de que apliquen) y gobiernos en sus diferentes órdenes de gobierno. Los actores definirán las principales problemáticas y posteriores acciones a realizar que no solamente incluyen la vivienda, sino el entorno urbano como el espacio público y abastecimiento de los bienes y servicios con el propósito de dar las condiciones óptimas a la próxima población residente.
4. **Organización del proceso de regeneración:**
   En este paso se definen los acuerdos y se comprometen todas las partes, en ese sentido el compromiso será: a) las empresas inmobiliarias que se encargarán de las viviendas desocupadas deberán reinvertir un porcentaje a las mejoras del entorno urbano, dicho porcentaje se solventará en el diagnóstico realizado y con el visto bueno del Ayuntamiento; b) a las autoridades les corresponderá dar el seguimiento y cumplimiento de las normas, así como coordinar a los actores, de la tal forma que también tenga la función de mediador, además, tendrá que apoyar con las acciones de mejoramiento que son de su competencia, por ejemplo el transporte.
5. **Evaluación y seguimiento:**
   La evaluación permitirá la identificación de la responsabilidad de los distintos actores, así como la regeneración urbana que se llevó a cabo, esta se medirá con base en una serie de indicadores que permitan ver el antes y después de los polígonos. De no cumplir con lo establecido, el Ayuntamiento tendrá la responsabilidad de imponer las sanciones.

Asimismo, el ayuntamiento podrá gestionar apoyo interinstitucional con la SEDATU y el INFONAVIT para inscribirse al Programa de Regeneración de Vivienda Abandonada, con el fin de sumar esfuerzos desde la administración municipal.

3. Sistema de planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura y la movilidad sustentable

Las condiciones actuales del municipio reflejan la necesidad de acciones de mejora y ampliación en infraestructura y servicios urbanos con el propósito de brindar a las personas los servicios básicos que establecen los DDHH, principalmente en los barrios en situación de vulnerabilidad. Asimismo, se detectaron problemas en otros servicios públicos como el alumbrado público, pavimentación y la recolección y manejo de residuos sólidos, los cuales han sido un factor para la degradación del medio ambiente.

Tomando en cuenta lo anterior, se establecen las siguientes líneas de acción, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes, sin comprometer al ambiente:

Modernización y rehabilitación del sistema de agua potable y drenaje

Esta estrategia tiene como principal objetivo, satisfacer la demanda actual y futura del municipio, partiendo de la situación actual, prever el cuidado del recurso, la conservación de las fuentes de abastecimiento y la mitigación de los problemas ambientales, para lo cual se tienen como acciones prioritarias:

Dotación de agua potable

1. Estudio de alternativas para el abastecimiento de agua potable. Esto será necesario debido a la condición de déficit en la que se encuentra el acuífero Cuautitlán-Pachuca, el más importante para la región, para no comprometer el abastecimiento de agua potable y dejar un escenario en el que el acuífero Valle del Mezquital sea insuficiente. Se sugiere aplicar los resultados obtenidos de los estudios en un mediano y largo plazo; atendiendo también a la recomendación de dotación establecida por la ONU, que es de 100 lts/hab/día;

2. Construcción de sistemas de captación de agua a diferentes escalas, para lo cual es necesario la elaboración de un estudio geohidrológico que determine la ubicación de los sistemas y posterior construcción. Esta acción se considera prioritaria y beneficiará a todo el municipio;

3. Mantenimiento en los sistemas de agua potable, que mejoren la calidad del agua y se responda a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1, que refiere a los límites permisibles de calidad y tratamientos de potabilización del agua para uso y consumo humano;

4. Mejoramiento y mantenimiento de las líneas de conducción y distribución de agua potable, esta acción es vital ya que como se presenta en el diagnóstico, no se han realizado obras para su mejora, por lo que la antigüedad de los materiales utilizados ha provocado deficiencias, en este sentido deberá realizarse esta acción con el fin de reducir las pérdidas por fugas;

5. Mantenimiento del actual tanque de regulación en la localidad de Santiago 1° sección, el cual deberá responder a la Norma Oficial Mexicana NOM-007-CNA-1997, que establece los requisitos mínimos de seguridad y operación de dicha infraestructura;

6. Ampliación y proyecto de rehabilitación de la red de distribución de agua, con mantenimiento y renovación de estas líneas conductoras, tomando en cuenta lo establecido en el Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento sobre Redes de Distribución. Estas acciones se llevarán a cabo en las zonas de mayor rezago, siendo de atención prioritaria las localidades de los barrios de San Lorenzo, Santa María en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, así como en la colonia San José de la Loma con el objetivo de alcanzar las presiones admisibles, siendo que en estos puntos elevados la presión disponible en horas de máximo consumo, no sea inferior a la presión mínima requerida.

Drenaje y tratamiento de aguas residuales

1. Creación de dos nuevas plantas de tratamiento en la Laguna de Zumpango, que permitan ampliar la disponibilidad de agua, y las cuales deberán responder a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-ECOL-1997, donde se establecen los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas de reúso en servicios al público. Teniendo también como objetivo reducir los niveles de contaminación del Río de las Avenidas de Pachuca y la misma Laguna de Zumpango;

2. Ampliación y mejoramiento del sistema de drenaje. Se busca atender a corto plazo a las zonas con mayor rezago, siendo de atención prioritaria las localidades de Barrio de Loma Larga, Barrio España y la colonia Santa María El Llano;

3. En términos administrativos, homogeneidad en la tributación con el objetivo de establecer tarifas globales que permitan la recuperación de costos de operación y mantenimiento, además de financiar las obras necesarias y reducir los consumos excesivos sin minar los subsidios a las familias en situación de pobreza. Y La creación de un fideicomiso para el saneamiento del Río Avenidas de Pachuca;

4. Realizar campañas de promoción para la reducción del desperdicio de agua potable, con el objetivo de concientizar a la población sobre el uso responsable del agua, acción que deberá llevarse a cabo al corto plazo y de manera permanente, lo que permitirá también actuar no sólo desde la infraestructura, controlando fugas dentro y fuera de los domicilios. Dichas campañas estarán dirigidas a la población de todas las edades a través de medios de difusión impresos y digitales. También se propone la instalación de dispositivos automatizados de detección de fugas y posterior reparación, que pueda realizarse a cuenta de créditos fiscales.

Dichas acciones, tanto para el caso del agua potable como el drenaje y saneamiento serán llevadas a cabo bajo la responsabilidad de la autoridad competente en el municipio y zonas específicas, tal es el caso del Organismo Público Descentralizado para la prestación de servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Zumpango (ODAPAZ).

Ampliación y mejoramiento de los servicios públicos urbanos

Aproximadamente el 67% las personas encuestadas comentaron que los servicios urbanos del municipio son regulares, mientras que el 17% dijo que eran malos, esto a su vez se refleja en la cobertura de la infraestructura, lo que conlleva a la toma de acciones para atender dicha problemática y ofrecer a la población mejores condiciones que las actuales.

Residuos sólidos urbanos

Se requiere atender los déficits existentes, para lo cual se proponen las siguientes líneas de acción referentes al control y regulación de los residuos sólidos, que también se alinean a las estrategias en la materia planteadas por el PTO de la ZNVM:

1. Establecer rutas y horarios definidos para la recolección de basura en todas las localidades y barrios, y que estos sean de conocimiento de la población, haciendo que sean acorde a las necesidades de cada localidad;

2. Implementación de mobiliario en los espacios públicos, parques y jardines, ubicando botes de basura estratégicamente, que eviten la proliferación de basura y así evitar la acumulación de residuos en las coladeras y mejorar la imagen urbana;

3. Regulación y monitoreo del tiradero a cielo abierto que existe actualmente en la colonia San Lorenzo, con el objetivo de reducir riesgos ambientales y sanitarios. A través de un programa de monitoreo ambiental que debe estar sujeto a la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, la cual establece las especificaciones para el diseño, operación y clausura de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial. Dicha actividad compete a la Jefatura de Basurero Municipal, que pertenece a la Dirección de Servicios Públicos de Zumpango.

4. Campaña de difusión sobre los residuos sólidos urbanos (RSU), la creación de esta campaña tiene el objetivo de exponer a la población las problemáticas que ocasiona la gestión inadecuada de los residuos sólidos, creando conciencia en la población del destino final de estos. Acción complementaria y que se realizará al corto plazo, con el objetivo de tener un ciclo eficiente en los residuos sólidos y promover la educación ambiental en población de todas las edades. Dicha campaña, se hará a través de medios de difusión impresos y digitales, que sean de fácil acceso;

5. Impulsar la aplicación del Programa para la Gestión Integral de Residuos Sólidos que actualmente existe en el municipio y promover la separación de los residuos fomentando el reciclaje, llevando talleres de capacitación donde la población pueda poner en práctica los conceptos necesarios para la correcta separación y diferenciación de desechos.

6. Creación de una red de separación de Residuos Sólidos, de la mano con la estrategia anterior, y con la finalidad de que la Gestión Integral de Residuos Sólidos sea exitosa, es necesario establecer sitios de separación de los residuos sólidos, así como acciones que la fortalezcan, esto con la coordinación del gobierno municipal y dependencias en el tema como lo es SEMARNAT. Es así que se proponen las siguientes acciones:

- **Construcción de nodos de separación y valorización de residuos**, tal como lo establece el PTO de la ZNVM, estos nodos servirán al desarrollo urbano y económico de la región, participando en la separación y reutilización de recursos. De modo que, se propone la construcción de un nodo se separación en el área urbanizable de la zona norte del municipio.
- **Construcción de sitios para la separación de los residuos**, los cuales pueden incluirse como parte de las mejoras del tiradero a cielo abierto existente; fomentando en los sitios de disposición la valorización de residuos sólidos, esto conforme a lo establecido en las normas: NOM-161-SEMARNAT-2011, que establece los criterios para clasificar los Residuos Sólidos de Manejo Especial y determinar cuáles están en Plan de Manejo, así como su listado y procedimiento para su inclusión o exclusión de dicho listado ; y la NOM-083-SEMARNAT-2003, sobre las especificaciones del diseño, operación y clausura de sitios de disposición final.

Promover empresas recicladoras, con la finalidad de apoyar a la instalación de micro y pequeñas empresas encargadas del reciclaje de residuos sólidos, que permitan la generación de cadenas productivas para una economía circular.

Alumbrado público

En materia de alumbrado público y calles pavimentadas se identificaron colonias con déficit considerable en este servicio, siendo estos los que se clasifican como prioritarios debido a que estas carencias afectan de manera directa la seguridad y salud de las personas. En ese sentido, se propone la ampliación de la red de alumbrado público prioritariamente en las siguientes localidades: barrios de San Lorenzo, de Santa María y de San Miguel en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec; Pueblo San Pedro de la Laguna, Pueblo de San Sebastián, Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, así como en los barrios de Loma Larga, España, San Lorenzo, Santiago 1ra Sección, y en las colonias de Pueblo Nuevo de Morelos, San Marcos El Llano y Santa María El Llano (Ver Plano E-6 Imagen urbana, infraestructura y equipamiento).

La ampliación del servicio es responsabilidad del Ayuntamiento y la Coordinación de Alumbrado Público que pertenece a la Dirección de Servicios Públicos, el cual podrá definir el tipo de iluminarias, sin embargo, se sugieren lámparas solares compuestas por paneles fotovoltaicos con baterías de ciclo profundo que aprovechan la luz solar para almacenar energía. Cabe señalar que estas lámparas son amigables con el medio ambiente e independientes a la red de suministración eléctrica, lo que disminuye los costos de operación.

Pavimentación y construcción de banquetas

Asimismo, con base en los resultados de la encuesta, se identifica como problemática la pavimentación de vías, siendo el segundo servicio de atención prioritaria, después del alumbrado público.

Es de importante atención, dado que la falta del servicio afecta la comunicación terrestre, aunado a esto, hay que recordar que Zumpango es considerado una centralidad dentro del PTO-ZNVM, de modo que la calidad de sus calles, avenidas y carreteras es de vital importancia para la movilidad integral en la Zona Norte del Valle de México. Estas acciones estarían bajo la responsabilidad de la Dirección de Obras Públicas del Municipio.

Deberá atenderse las escalas municipal y local con el fin de fortalecer la conectividad entre localidades, así como en puntos específicos con el mejoramiento de vialidades y construcción de banquetas. Identificando como prioritarias el mantenimiento de la Avenida Paseo Bicentenario; Avenida de los Pinos en la colonia San Lorenzo; Avenida 5 de Mayo en el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan; Avenida Acueducto en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec; Calle Belisario Domínguez, que atraviesa las localidades del Barrio Santa María y la colonia Santa María El Llano; Francisco I. Madero y Francisco Villa en el Pueblo de Santa María Cuevas.

Infraestructura vial y movilidad

De acuerdo con el diagnóstico, una de las principales problemáticas que afectan la calidad de vida de los habitantes de Zumpango, son las malas condiciones de las calles, y del transporte público. Este hecho no solo incide en la dificultad de trasladarse de un lugar a otro de la población, sino también en su seguridad física y mental, así como, en la facilidad de actividades en la calle.

Por lo que esta estrategia tiene como objetivo, mejorar el ámbito de la vialidad, tránsito y transporte de Zumpango, en concordancia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, y con el Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México, con énfasis, en el proyecto aeroportuario de Santa Lucia, Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA). (Ver plano E-3 Vialidades y restricciones)

La estrategia se compone de las siguientes acciones:

- Propuesta de estructura vial
- Mejoramiento vial
- Acciones derivadas de la construcción y operación del AIFA.
- Mejoramiento del transporte público.

Propuesta de estructura vial
La estructura vial presentada a continuación, estará enfocada en resolver la problemática vial en dos niveles:

Estructura vial regional

La definición de la estructura vial regional para el municipio de Zumpango, considera las vialidades existentes que dan accesibilidad a la cabecera municipal y sus localidades periféricas; así como las necesarias para dar acceso a las áreas propuestas para el futuro crecimiento.

Para dar sustento al desarrollo regional y urbano de Zumpango, se plantea la constitución de tres ejes en el sentido oriente poniente, con las siguientes acciones:

- Construcción de la vialidad de conexión al arco norte, la cual contará con una sección de 40 m.
- Consolidación del Paseo Zumpango, con sección de 40 m desde su origen al poniente del municipio en la conexión con el Circuito Exterior Mexiquense, hasta el límite con Tecámac donde continúa como vialidad regional señalada en el Plan de Desarrollo Urbano de ese municipio.
- Proyecto ejecutivo y construcción del circuito periférico al sur de la ciudad de Zumpango.

- Ampliación de la actual carretera estatal Zumpango-Huehuetoca.
- Proyecto ejecutivo, mejoramiento y ampliación de la carretera estatal Cuautitlán - Melchor Ocampo – Zumpango – Tequixquiac - Apaxco.
- Mejoramiento y ampliación de las carreteras Zumpango - Nextlalpan y Zumpango - Tizayuca.
- Libramiento Sur San Juan Zitlaltepec. Dentro del área urbana de San Juan Zitlaltepec, sólo existe un eje con la función de distribuidor vial que es la avenida 16 de Septiembre. Esta es él paso obligado del tránsito local, transporte público y de carga, consolidándose como el principal punto de conflicto vial. En este sentido, se plantea la construcción del libramiento sur, el cual absorbería él tránsito foráneo de carga y público, su trayecto toma como base el camino viejo a Huehuetoca, y forma parte del Paseo Zumpango al poniente de Zumpango.

Estructura vial primaria

La estructura vial primaria propuesta establece la conformación de una retícula que permita la adecuada comunicación entre las diferentes zonas del área urbana actual y futura. Asimismo, define tres circuitos (interior, exterior y periférico) en torno a la cabecera municipal que garanticen el adecuado funcionamiento vial de cabecera municipal y los conjuntos urbanos.

Asimismo, se proponen algunas prolongaciones de calles en la Cabecera Municipal, las cuales tienen la finalidad de proporcionar mayor fluidez al tránsito vehicular, así como de complementar el sistema de ejes de acceso y salida que conectan local y regionalmente al municipio.

Circuito Interior

Esta vía articulará la estructura vial de los Barrios que conforman la Cabecera Municipal. Se conforma por una vialidad sobre la restricción del Río de las Avenidas, al poniente, sur y oriente de la cabecera municipal, cerrando el Circuito al norte, con la apertura de una vialidad que parta de la intersección con la carretera a Apaxco y siga una trayectoria poniente oriente al norte de los Barrios de Santiago y San Miguel. Articulará los siguientes ejes secundarios:

- Patricio Aguirre
- Belisario Domínguez
- Guadalupe Victoria
- Avenida del Trabajo
- Guerrero

Circuito Exterior

Su principal función es comunicar directamente la carretera Zumpango-Los Reyes con la carretera Cuautitlán Zumpango Apaxco, evitando el tránsito de vehículos por la zona central de Zumpango. Este circuito correrá en su trayecto sur y oriente, paralelo al circuito interior, a una distancia de aproximadamente 1 km, cerrando el circuito en su lado norte, mediante una vialidad sobre el proyecto del colector de aguas residuales y en el sur, en los límites de pueblo de San Pedro de la Laguna. La carretera Zumpango – Cuautitlán se considera parte del circuito en su recorrido poniente. La construcción de este eje, permitirá la articulación de las siguientes vialidades:

- Wenceslao Labra
- Ignacio Rayón
- Camino a España
- Zaragoza

Circuito Periférico

Esté permitirá la comunicación ágil con cualquiera de las zonas urbanas de Zumpango, existentes y futuras. Lo conformará en su parte norte el Paseo Bicentenario. Al poniente, la carretera Zumpango Cuautitlán, al sur una vialidad que dará acceso a las zonas productivas de nueva creación, y al oriente una vialidad que cruzará entre la colonia ejidal y el desarrollo habitacional Paseos de San Juan.

Distribuidores y adecuaciones viales

Para articular las vialidades primarias propuestas, se plantea la construcción distribuidores viales y la adecuación de algunas vialidades.

Distribuidores viales

Vialidad Paseo Zumpango con:

- Zona federal de la Laguna de Zumpango en San Juan Zitlaltepec.
- Prolongación 16 de septiembre en San Juan Zitlaltepec.
- Carretera Zumpango Apaxco.
- Comunicación con Arco Norte.
- Carretera a San Bartolo Cuautlalpan.

Adecuaciones viales

- Carretera Cuautitlán-Zumpango-Tequixquiac con vialidad a Loma Larga.
- Carretera Cuautitlán-Zumpango-Tequixquiac con Av. Cuautitlán.
- Circuito interior con carretera a Los Reyes.
- Circuito sur con carretera a Nextlalpan.
- Circuito sur con vialidad a San Bartolo Cuautlalpan.

Mejoramiento vial
Esta acción tiene como objetivo mejorar y consolidar los corredores (interurbanos e intraurbanos), de acuerdo con los nuevos paradigmas de movilidad, teniendo como usuario más importante el peatón, seguido del ciclista, transporte público, transporte de carga, y finalmente transporte privado. Para ello se retomarán las recomendaciones internacionales de la National Association of City Transportation Officials (NACTO, por sus siglas en ingles), así como del Manual de Calles Mexicanas de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

A continuación, se presentan una serie de conceptos que, para la NACTO y SEDATU son importantes para el diseño o reconfiguración de las calles, de acuerdo, con los nuevos paradigmas de movilidad y accesibilidad universal.

- *Ancho de carril*: El ancho de carril se deberá basarse en los objetivos para calmar el tránsito. En el caso de las calles locales, con una sección promedio de doce metros, los carriles destinados para la circulación en automóvil privado no deberán superar los tres metros de ancho, y las banquetas, por el contrario, no deberán tener una sección menor a los dos metros por carril por sentido. Esta relación es la ideal para favorecer la seguridad vial, puesto que obliga que la velocidad promedio para el automóvil se reduzca, por lo que se favorece al peatón disminuyendo la probabilidad de accidentes, y reduciendo la distancia del cruce.
- *Banquetas*: Para la NACTO, “las banquetas juegan un papel vital en la vida de la ciudad. Como conductos para el movimiento y el acceso de los peatones, mejoran la conectividad y promueven el caminar. Como espacios públicos, las aceras sirven como escalones de entrada a la ciudad, activando las calles social y económicamente”. Por lo que se promoverá para Zumpango, un ancho mínimo de banquetas de dos metros, pues permite el correcto uso del usuario, e incentiva un mayor número de actividades. También se deberá asegurar que no existan obstáculos o escalones que impidan que las personas con movilidad limitada puedan transitar, o salir del espacio de la banqueta, exponiendo su integridad física. Por otro lado, se deberá considerar la zona de fachada, la zona de paso peatonal (está con un rango entre 1.5 y 2 metros en colonias o zonas habitacionales, y entre 2.5 a 4 metros en zonas comerciales y de servicios), y así como la zona de mobiliario urbano o servicios. Asimismo, se deberá proporcionar la banqueta en los dos sentidos de la calle.
- *Cruces*: En el caso de colonias o zonas residenciales, el cruce deberá estar marcado con una extensión de la banqueta, así como marcas en el pavimento, e igualmente con diseño universal. Por otro lado, en zonas comerciales o centrales, además de las marcas en pavimento, y señales verticales, deberán existir elementos de control vertical, en los que se incluyen semáforos peatonales; o dependiendo del aforo personal municipal.
- Elementos de control vertical: Los elementos de control vertical de tránsito, ayudan para la gestión del tráfico, principalmente su uso es colonias habitacionales, zonas o calles con algún equipamiento, donde se requiere condicionar el transito lento, como en el caso de zonas escolares, culturales, y de salud; estos se deberán solicitar a la dirección de Obras y la velocidad objetivo será de 20 km/h.
- Paradas de autobús: El hecho de que existan paradas de autobús permiten controlar el tránsito de manera clara, además ayuda al usuario del autobús a distinguir la parada. Por lo que las paradas de autobús deberán tener accesos seguros, y acondicionados para las personas con movilidad limitada, además se proporcionarán

señalamientos o marquesinas para el resguardo e información a los usuarios, como el numero de la ruta, mapa, ruta, y horarios.

- Pavimento permeable: Este tipo de pavimento trata, detiene, e infiltra las aguas pluviales, su instalación requiere una evaluación geotérmica, asimismo la selección del pavimento dependerá de las limitaciones de ingeniería, así como de contexto urbano.
- Calles peatonales: Las calles peatonales tienen como propósito dar la prioridad al peatón en toda la sección de la calle, es decir, no se permite el acceso al tránsito motorizado, logrando que este tipo de calles tengan el potencial de generar paseos, ocio, compras, entre otras actividades, lo que permite su seguridad, y beneficios económicos adyacentes. Se recomienda la reconversión de calles peatonales, en las calles con mayor densidad comercial en los centros históricos o de barrio.
- Bicicleta, uno de los modos de transporte no motorizados más importantes es la bicicleta, de acuerdo con los nuevos paradigmas de movilidad, se encuentra un peldaño debajo de los peatones, pero encima del transporte público, de carga y particular. La bicicleta permite trasladar a sus usuarios en trayectos cortos y medianos, y no produce alguna huella de carbono, aunado a los beneficios sociales y de salud pública.
- Carril ciclista; Un carril para bicicletas se define como una parte de la calzada que ha sido designada mediante franjas, señalización y marcas en el pavimento para el uso preferencial o exclusivo de ciclistas.
- Equipo de protección ciclista: El usuario de una bicicleta deberá usar cascos obligatoriamente en avenidas de alta velocidad, así como en los corredores CRU100 y CRU250, de igual forma, se recomienda que las bicicletas cuenten con luz trasera y luz reflejante, esto, para que sean vistos en horarios nocturnos, chaleco reflejante, timbre, y ruedas reflejantes.
- Posición del ciclista: La posición del ciclista es importante para garantizar su seguridad, por regla general si la velocidad promedio de una avenida es de 40 km/h el carril compartido o bici carril se deberá ubicar en los carriles extremos. El ciclista deberá ocupar el centro del carril compartido cuando ocurran intersecciones, existan coches estacionados, charcos de agua, carril angosto, o circulen a la misma velocidad que los automóviles.
- Sobre la circulación ciclista: El ciclista tendrá prioridad de paso en avenidas primarias y secundarias, sobre los demás modos; en el caso de calles locales, el ciclista deberá circular en posición primaria.
- Infraestructura ciclista que deberá contar el municipio de Zumpango son: bici-carriles exclusivos y/o carriles compartidos; en el primer caso, existirá una separación física vertical y horizontal de las bicicletas y los automóviles, se recomienda su instalación en los carriles extremos, asimismo, la sección por sentido del carril confinado no puede ser menor a 1.20 metros. En el segundo caso, los carriles compartidos, son aquellos que comparten en el mismo carril, los ciclistas, automóviles particulares, o unidades de transporte público. En este tipo de carril, la velocidad promedio deberá ser de 30 km/h.

Los conceptos deberán ser aplicados para formar calles resilientes, seguras, y dinámicas, es decir, banquetas que faciliten los desplazamientos principalmente a grupos vulnerables como niñas, niños, mujeres, adultos mayores, y personas con alguna discapacidad, alumbrado público para su uso adecuado en las noches, rampas y señalamiento vial; elementos de diseño para que la velocidad del tránsito sea segura.

Los responsables de ejecución serán: la Dirección de Bienestar Social, Servicios Públicos, Desarrollo Urbano, Obras Públicas, y la comisaria de Seguridad Pública y Vialidad Municipal, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Estado de México. A continuación, se presentan las acciones que forman la estrategia de mejoramiento vial.

Mejoramiento de los corredores intermunicipales: De acuerdo con los resultados de las encuestas realizadas, las vialidades Carretera Zumpango – Los Reyes Acozac, Paseo Bicentenario, Gante, Melchor Ocampo y Carretera San Juan Zitlaltepec / 16 de septiembre son las más importantes en términos de conectividad, y de transporte público, por lo que esta acción deberá considerar su mejoramiento bajo los conceptos mencionados anteriormente. El espacio de las banquetas deberá ser de alrededor del 40% de la sección de la calle para incentivar actividades en planta baja, y caminar. Asimismo, se deberán establecer paradas de transporte público. En los corredores Paseo del Bicentenario, y Av. Zumpango – Reyes se instalarán carriles compartidos en el extremo de cada sentido. El carril compartido tendrá una sección de 3.30 metros, además se debe considerar que el ciclista circulará al medio del carril, por lo que se deberán realizar campañas de concientización.

Mejoramiento vial intramunicipal: De acuerdo con la estrategia de Estructura urbana y mixtura de usos, los corredores urbanos; Zumpango – Tizayuca la avenida Acueducto, representan unas vías que conectan de oriente a norponiente del municipio, por lo que esta acción tiene como objetivo su mantenimiento y reconfiguración de sección en la que se incluyan carriles compartidos con bicicleta. Específicamente en la avenida Acueducto se deberán resolver los problemas de inundaciones que sufre en temporadas de lluvia.

Mejoramiento de la carretera Federal 35 en los tramos correspondientes a Cuautitlán-Zumpango y Zumpango-Apaxco, siendo esta una de las principales vías de acceso al municipio se proponen las siguientes acciones:

- Aplicación del derecho de vía que posee la vialidad de 40 metros.
- Ampliación de los carriles en ambos sentidos, considerando que por esta vía transita transporte público regional y local.
- Adecuación de banquetas.
- Mejorar el recubrimiento de la vialidad, considerando el flujo vehicular.
- Mejoramiento de luminarias, banquetas y recolección de residuos solidos a la largo de la vía.

Acciones derivadas del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México y de la construcción y operación del AIFA.
Esta acción retoma las estrategias de infraestructura vial del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y del Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México. Asimismo, se establecen criterios para que el beneficio se reparta entre las diferentes localidades. La coordinación del municipio será junto con las autoridades estatales y federales competentes, de igual forma el financiamiento será mayoritariamente de carácter federal y estatal, por lo que la acción no compromete las finanzas municipales.

La construcción y operación del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA) en el municipio de Zumpango, en el barrio militar – Santa Lucía, impactará en la conectividad regional, puesto que su uso potencial será de carácter metropolitano junto con los aeropuertos Benito Juárez en Ciudad de México, y el Aeropuerto Internacional de Toluca.

Las estrategias de vialidad de ambos instrumentos que inciden en el municipio de Zumpango son las siguientes:

a) Elaboración del Programa Integral de Movilidad para el Sistema Aeroportuario

Cuyo objetivo es analizar los datos de oferta y demanda de transporte, infraestructura vial, medio ambiente y espacio público de la zona de influencia del AIFA, para así generar un instrumento en conjunto para la planeación del transporte.

b) Interconexión del Sistema Aeroportuario Metropolitano

Esta estrategia trata de la integración de las vías de comunicación interregionales con altas especificaciones, que permitan un tránsito eficiente para el transporte particular de pasajeros y mercancías entre aeropuertos.

c) Mejoramiento de la carretera Zumpango – Ojo de Agua, Paseo Bicentenario

Estas acciones corresponden tanto a la estrategia del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, así como del PTO-ZNVM de Modernización de las vías intermunicipales, que en el caso del municipio corresponderían la carretera Zumpango – Ojo de Agua, y el Paseo Bicentenario, acción que se deberá realizar a corto plazo bajo los nuevos paradigmas de movilidad, al mismo tiempo se deberán contemplar las especificaciones de la estrategia de criterios para el mejoramiento de las calles con énfasis en la movilidad peatonal, e impulso para el uso de la bicicleta como modo de transporte.

d) Construcción de la avenida perimetral del AIFA, y Nextlalpan – AIFA

Esta acción corresponde a la construcción de nuevas vías policéntricas para el AIFA, en el caso del municipio de Zumpango, la avenida perimetral y la carretera Nextlalpan–AIFA modificarán los movimientos intermunicipales, por lo que se deberán aplicar los criterios para el mejoramiento de las calles y la posibilidad de la operación de carriles exclusivos para bicicleta.

e) Promover la movilidad local

Esta acción contenida en el Plan de Estatal de Desarrollo Urbano tiene como objetivo orientar el desarrollo de infraestructura para peatones y ciclistas. Para ello, en primera instancia se deberán eliminar los puentes peatonales existentes en el municipio, salvo los que cruzan las carreteras México – Pachuca, pues estos dificultan el tránsito peatonal, aumentando la distancia y el esfuerzo del cruce, aunado a la percepción de inseguridad en ellos. Además, deberán considerarse en los cruces la incorporación de semáforos peatonales, de manera que sean más accesibles para las personas con movilidad limitada.

Mejoramiento del transporte público
De acuerdo con la población encuestada, las condiciones del transporte público son deficientes tanto en la operación y frecuencias de paso, como en el estado físico de las unidades, los costos de transporte que varían según el operador, de igual forma la conducta de estos, el tiempo de traslado que asciende hasta por tres horas por sentido, pero el problema de mayor importancia es la inseguridad y asaltos que se llevan a cabo diariamente dentro de las unidades de transporte público. Por lo que esta acción tiene como objetivo: regular, mejorar y consolidar los sistemas de transporte urbano seguro, con menor huella ecológica y de mayor capacidad. Para ello se tomarán en cuenta las estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y del PTO-ZNVM como las propuestas de extensión de líneas de autobús de transito rápido (BRT, Mexibús) y del Tren Suburbano que mejorarán los tiempos de traslado, y seguridad de la población.

El tiempo de ejecución de esta acción es entre corto y mediano plazo, el municipio deberá facilitar la realización de estas acciones a nivel federal y una serie de acciones que beneficiarán a la población. Las acciones propuestas son:

- Extensión de la Línea 1 del Tren Suburbano Buenavista – Cuautitlán a través de la construcción del ramal Lechería – AIFA (Zumpango), la construcción del tren corresponde a la Secretaria de Comunicaciones y Transporte y BANOBRAS, se trata de una extensión de 23 km con una velocidad comercial de 65 km/h que utiliza los derechos de vía existentes. La estación que se ubicaría en el municipio será la de la Terminal Aérea. Para distribuir la variedad de viajes se construirá un CETRAM que permita la integración del tren suburbano con los modos ciclistas, peatonal, transporte semi masivo y masivo. Asimismo, la operación del tren permitirá a los habitantes de Zumpango trasladarse a la Ciudad de México más rápido, eficiente y con menores emisiones de carbono.
- Infraestructura y espacio público para la accesibilidad en el entorno del tren suburbano. Las instalaciones del Tren Suburbano deben permitir el acceso universal, de tal forma que pueda considerarse incluyente. El recorrido del tren generará fracturas urbanas, lo que significa que el proyecto debe incluir medidas de mitigación.
- Ampliación de las Líneas 1 (Ojo de Agua – AIFA), y 4 del Mexibús (Tecámac – AIFA), las cuales tendrán un carril exclusivo, de manera que se garantiza un recorrido rápido y eficiente, de igual forma tal y como sugiere el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, para que los sistemas de BRT funcionen adecuadamente se deberá consolidar un sistema de fotomultas integral para los automóviles o demás modos que invadan los carriles exclusivos de Mexibús, cruces del Tren Suburbano e infraestructura peatonal o ciclista para que su recaudación sirva para acondicionar todas las estaciones de BRT o tren con accesos universales y demás proyectos de movilidad enfocados para el peatón, ciclista y usuario del transporte público.
- Sistema de control y vigilancia de la red de transporte público de pasajeros, se trata de formar un Sistema Integral de Transporte Público en el que todos los modos de transporte estén integrados a través de un sistema homologado. Además, se deberá capacitar a los operadores de transporte para mejorar la calidad de servicio, así como la instalación de botones de pánico y respuesta inmediata de las autoridades ante los eventos que atenten la integridad física de los usuarios.
- Red de rutas alimentadoras. Estas rutas complementarán el acceso a través de los distintos puntos de la Zona Metropolitana del Valle de México, las empresas que participen en estas rutas serán reguladas, las unidades de transporte deben considerar portaequipaje y equipos con bajo consumo energético.
- Construcción del CETRAM AIFA. La operación del AIFA atraerá a la población metropolitana, por lo que, a corto plazo, servirán a todos los usuarios, turistas y trabajadores que viajan hacia y desde el AIFA y a los centros de trabajo, con las instalaciones del Tren Suburbano, Mexibús, rutas alimentadoras y rutas BHLS.
- Modernización del transporte público local. Como se observó en el diagnóstico, la mayor parte del transporte público local no está regularizado y funciona bajo el esquema hombre-camión que en ocasiones limita mejorar el transporte público y pone en riesgo a sus usuarios. Con motivo de la operación del AIFA, y la relevancia que obtendrá Zumpango, se deberán promover empresas de transporte público concesionado con apoyo estatal para la renovación de unidades con menor consumo energético, pago con tarjeta, personalización y bajo el esquema BHLS (Bus de alto nivel de servicio), esto ayudará a formar un Sistema Integral de Transporte Público.

En este sentido, el papel del municipio es facilitar que se lleven a cabo las obras, y más importante que se considere a la población local en la construcción de las estaciones, accesos y nuevos corredores que se formarán a partir de construcción y operación del AIFA. Asimismo, las nuevas estaciones del Mexibús y Tren Suburbano deberán cumplir con características de diseño universal, agradable y seguro.

El tiempo de ejecución dependerá de la construcción del AIFA, por otra parte, las instituciones involucradas por parte del municipio son la Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos, Dirección de Desarrollo Social y Dirección

de Obras Públicas en conjunto con la participación civil, que tendrá carácter obligatorio, principalmente de grupos vulnerables para que las especificaciones de los usuarios sean cubiertas. La financiación es mayoritariamente de carácter federal, por lo que la puesta a cabo de la acción no comprometerá las finanzas municipales.

Implementación de PIMUS

Los PIMUS son Planes Integrales de Movilidad Urbana Sustentable, cuyo objetivo es elevar la calidad de vida de la población mediante la elaboración de planes integrales de movilidad urbana que permitan desplazamientos más cómodos, rápidos y seguros; estos a su vez son instrumentos moldeables que busca integrar la planeación urbana y económica a nivel municipal.

La implementación de un PIMUS para Zumpango busca lograr un impacto social y urbano para que el municipio sea próspero, se eleve la competitividad urbana y la productividad, pero sobre todo tiene la finalidad de otorgarle el derecho a la movilidad sustentable a los habitantes, a su vez, recalcando que este derecho está estipulado en el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Para la elaboración del PIMUS, se debe tener primero una organización previa, es decir, la conformación de un equipo y plan de trabajo, participación ciudadana, promoción del PIMUS, objetivos generales y un marco normativo que lo sustente, todo lo anterior será un punto de partida para su publicación y su aplicación.

Ahora, el instrumento deberá contar mínimamente con lo siguiente:

- Antecedentes;
- Objetivos
- Metodología;
- Diagnóstico conformado por: análisis de la demanda de movilidad, demanda de estacionamientos, demanda de transporte de mercancías, análisis de infraestructura, análisis de impactos y externalidades, FODA, zonas de atención estratégicas y diagnóstico integrado;
- Escenarios y modelos
- Definición de estrategias
- Definición de proyectos
- Instrumentación
- Formas de financiamiento
- Evaluación y monitoreo

Asimismo, es importante que el PIMUS sea un instrumento adecuado a la realidad de Zumpango, es decir, plantear estrategias y proyectos cuya implementación sea posible y sustentable financieramente a largo plazo, asimismo, que considere las necesidades y movilidad metropolitana.

4. Sistema de planeación para la modernización y ampliación de equipamiento

Con base al diagnóstico y a los instrumentos de participación ciudadana aplicados, el sistema de equipamientos urbanos del municipio de Zumpango de Ocampo presenta falta de cobertura en general en todos los subsistemas, situación en mayor medida en las periferias y localidades rurales, generando falta de cohesión social, severas desigualdades entre centro y periferia, así como la falta de oportunidades para el desarrollo cultural, de salud, deportivo y recreativo de la población. De esta manera, mediante esta estrategia se busca fortalecer, mejorar, y modernizar el sistema de equipamiento urbano del municipio, así como aumentar la capacidad y calidad de los mismos para generar y redirigir las dinámicas sociales para que permitan el desarrollo pleno de los habitantes a mediano y largo plazo.

Esta estrategia responde a los Objetivos del Desarrollo Sostenible establecidos por las Naciones Unidas, asimismo a los objetivos planteados en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, así como con las necesidades derivadas de la operación del AIFA, con el fin de consolidar el papel de Zumpango como centralidad en la ZNVM, mediante el mantenimiento de los espacios públicos y el mejoramiento, modernización o construcción de equipamiento, para asegurar que las y los habitantes de Zumpango cuenten con los satisfactores urbanos básicos cerca de sus viviendas y disminuir la necesidad de traslados; este objetivo se apoya en las siguientes líneas de acción:

- Mejoramiento y modernización de los equipamientos urbanos.
- Construcción de equipamiento urbano requerido a mediano y largo plazo en Zumpango.

Mejoramiento y modernización de los equipamientos urbanos

Esta estrategia se apoya en las siguientes metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, y las estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano con el fin de generar las condiciones óptimas de desarrollo social, económico y urbano.

- *Objetivo 11 (ODS)- Ciudades y comunidades sostenibles*
  11.1 Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar las zonas marginales;
- Objetivo (PEDU) Impulsar acciones de equipamiento urbano, como mecanismo para disminuir las desigualdades en el territorio.

De esta manera, esta línea de acción busca potencializar a los equipamientos con los que ya cuenta el municipio de Zumpango a través de acciones que las fortalezcan y modernicen de manera física y en sus protocolos de atención, siendo estas las siguientes.

Central de bomberos

Se trata de la mejora de las instalaciones y equipo de la central de bomberos del municipio de Zumpango, con el fin de aumentar la eficiencia en el tiempo de respuesta del H. Cuerpo de Bomberos, a través de la capacitación permanente, así como la formación de equipos de rescate profesionalizados y la elaboración de simulacros tanto internos, como con la participación civil. Por otra parte, se debe considerar la previsión de agua, por lo que se deberá desarrollar una estrategia junto con la OMSAPA.

A mediano plazo se puede considerar la adquisición de equipo físico, así como un centro de coordinación de llamadas y protección contra incendios y de protección civil, así como el fortalecimiento de la institución, además de la elaboración de estrategias y acciones a tomar ante eventos meteorológicos.

De la misma forma, se considerarán adecuaciones en la estructura urbana del perímetro inmediato a la central, esto con el fin de tener una acceso y salida de emergencia franca sin vulnerar a los peatones que transitan en esta zona.

Rehabilitación de los Cementerios de Zumpango

De acuerdo con el diagnóstico, el municipio cuenta con cerca de 11 panteones distribuidos en a lo largo del mismo, por lo que se plantea una mejora en la distribución de lotes, así como implementar modelos de sepultura vertical en nichos, previendo la demanda futura, particularmente en los cementerios que no presentan una alta saturación considerarse la reconversión de cementerios de tipo bosque.

Construcción de equipamiento urbano requerido a mediano y largo plazo en Zumpango

Esta estrategia se apoya en las siguientes metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, con el fin de generar las condiciones óptimas de desarrollo social, económico y urbano.

- *Objetivo 3-. Bienestar y salud. –*
  3.5 Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol
- *Objetivo 4.- Educación de calidad. –*
  4.3 Asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria;
  - *Aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento;*
  - *Eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad*
- *Objetivo 11.- Ciudades y comunidades sostenibles*
  11.1 Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales;
  11.7 Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.

Para lograr atender las problemáticas relacionadas con la falta de espacios de convivencia, educación, abasto, recreación y deporte se presentan las siguientes acciones que planean la constitución de equipamientos urbanos dentro del municipio de Zumpango.

Así también de la estrategia del Plan Estatal de Desarrollo Urbano:

- *Impulsar acciones de equipamiento urbano de jerarquía estatal regional que se vinculen con nuevas centralidades urbanas, con los corredores urbanos y ejes de desarrollo,*

Construcción de una escuela de nivel medio superior

El PTO-ZNVM indica que Zumpango deberá tener una función regional de subcentro urbano, por lo que los equipamientos de largo alcance deberán de considerar a los municipios vecinos de carácter rural, mientras que el Plan Estatal de Desarrollo Urbano hace hincapié en impulsar el equipamiento para reducir las desigualdades sociales mediante la vinculación regional con las centralidades urbanas.

Por ello, este equipamiento deberá de ubicarse en la localidad del Barrio de Loma Larga con acceso por una de las vialidades principales, así como con los siguientes requerimientos mínimos:

- Terreno total de 13,425 m^2
- Área construida de 4,125 m^2
- Vialidad estructuradora principal
- Espacios internos deportivos
- Área administrativa
- Áreas comunes para actividades cívicas y de convivencia estudiantil
- Biblioteca interna
- 30 cajones, mínimo, de estacionamiento
- Áreas verdes que incentiven los beneficios que tienen en el medio construido.

La construcción y financiamiento deberá de ser ejecutado por el gobierno del Estado de México en coordinación con la administración municipal y la Secretaría de Educación Pública. De la misma manera, el mantenimiento constante, ante incidencias delictivas y hechos de tránsito, alumbrado público e imagen urbana del área aledaña estará a cargo del Municipio de Zumpango.

Construcción de una escuela de nivel superior

De acuerdo con las estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y del PTO-ZNVM, Zumpango deberá tener una función regional de subcentro urbano, por lo que los equipamientos de largo alcance deberán de considerar a los municipios vecinos de carácter rural. De la misma manera, la ubicación propuesta del equipamiento de educación superior a nivel regional responde a una estrategia de consolidación e integración de la zona norponiente de los ocho municipios del PTO-ZNVM, que incluye a Zumpango, Jaltenco y Nextlalpan.

Actualmente Zumpango cuenta con la Universidad Autónoma del Estado de México campus Zumpango, la cual posee las licenciaturas en derecho, psicología, sociología, enfermería, diseño industrial, agronomía en producción, turismo, contaduría, administración e ingeniería en computación. En este sentido y ante la operación del AIFA, la institución académica deberá de tener también un enfoque de ingenierías técnicas, aeronáutica, y en áreas sociales que sean complementarias con la oferta actual de la UAEM Zumpango, así como acorde con las necesidades y características particulares de los municipios antes mencionados. Asimismo, deberá contar con cursos y talleres que acerquen a la comunidad regional para reducir desigualdades, e incentivar la formación de micro y pequeñas empresas.

Las instituciones propuestas para esta unidad académica deberán ser de carácter público y de operación en la Zona Metropolitana del Valle de México o el Estado de México, siendo propuestos el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Tecnológico de Estudios Superiores (TES), o Colegio Mexiquense (CMQ). Asimismo, la Universidad Autónoma del Estado de México puede ampliar su presencia en la Zona Norte del Valle de México con la oferta de las licenciaturas e ingenierías antes mencionadas y la adquisición de nuevas superficies.

La ubicación deberá de considerar avenidas principales de carácter regional y con acceso a transporte público, de manera que todos los estudiantes puedan acceder de manera franca, fácil y segura.

Construcción de Mercado

Como se observó en el diagnóstico, el municipio de Zumpango solo cuenta con un mercado municipal ubicado en la cabecera municipal, lo cual ha sido medianamente solventado con cadenas de grandes y pequeños supermercados; sin embargo estos no atienden plenamente a las zonas periféricas o en procesos de consolidación por lo que es un compromiso del estado dotar de estos equipamientos públicos a las zonas en donde se prevé un crecimiento poblacional, tal es el caso de los conjuntos urbanos que se encuentran en la zona poniente del municipio. También es importante resaltar que estos equipamientos generan dinámicas comerciales y sociales de carácter local, lo cual suma en la formación de la comunidad y seguridad urbana.

Este mercado proporcionara a la población de Zumpango beneficios relacionados con:

- Nuevos espacios comerciales de abasto públicos;
- Impulso a pequeñas y medianas empresas dedicadas a la producción y/o comercialización de productos agropecuarios.
- Nuevos espacios públicos de encuentro; y
- Detonación de actividades económicas en los alrededores que incentiven el comercio local y fortalezcan la estructura urbana, con el objetivo de formar una subcentralidad.

El requerimiento de este equipamiento es a mediano plazo y deberá de estar ligado a las estrategias de revitalización de los conjuntos urbanos y de viviendas abandonadas como parte de su contexto urbano inmediato. A continuación, se presentan sus principales condiciones de operación básicas con las que deberá contar este equipamiento, siendo las siguientes:

- Área administrativa;
- Área de ventas, en donde se incluyen todos los giros comerciales con los que contará;
- Servicios generales como zonas de carga y descarga, sanitarios, zona de lavado, patio de maniobras, servicio médico, entre otros que aseguren la operación del equipamiento; y
- Estacionamiento público, contemplando los diferentes medios de transporte, especialmente para el modo ciclista, y de transporte público. También debe considerar los accesos peatonales universales.
- Deberá ubicarse sobre una superficie mínima de 960 m^2 de los cuales 576 m^2 serán distribuidos en 32 locales, destinando cerca de 384 m^2 a áreas comunes, de recolección de RSU y de maniobras.
- El frente principal deberá de coincidir con una avenida principal de carácter local para el acceso franco y sencillo de toda la población.

Para la correcta operación del equipamiento, el área municipal encargada de las actividades comerciales y de equipamientos urbanos deberá actualizar el padrón de comerciantes instalados de manera periódica, con el objetivo de contar con un referendo anual que permita mantener el mercado en condiciones óptimas, así como mantener un monitoreo para el cumplimiento de las normas sanitarias en materia de venta de alimentos.

El responsable de la construcción de este mercado deberá ser el municipio, quien podrá acceder a mecanismos de financiamiento por aportaciones especiales de mejoras, presupuesto de egresos en diferentes etapas o inscribir el proyecto a alguno de los programas de financiamiento y apoyo federal o estatal, tal es el caso del Programa de Mejoramiento Urbano de la SEDATU; los costos de operación y mantenimiento serán responsabilidad del Ayuntamiento, así como la prestación de los servicios de alumbrado público y seguridad.

Nueva biblioteca municipal

Este equipamiento tendrá el objetivo de proporcionar servicios complementarios a la educación y formación cultural de todos los habitantes de Zumpango, siendo un equipamiento de alcance municipal con espacios que fomenten la lectura e investigación de niños, jóvenes y adultos.

Con el objetivo de descentralizar las actividades culturales en Zumpango, esta biblioteca tendrá una ubicación próxima a las colonias de San Isidro y Loma Linda. Ante las características de ubicación y poblacionales de estas localidades se proponen las siguientes características del inmueble:

- 72 UBS o sillas de lectura;
- Desplante mínimo de la edificación de 203 m^2;

- Superficie total del predio de 810 m^2;
- Área administrativa;
- Acervo mínimo de 1,500 volúmenes con temas de literatura clásica universal, mexicana, ciencias básicas, tecnología, entre otras que sean requeridas para e apoyo a la educación y fortalecimiento cultural;
- Equipo de cómputo que permita realizar búsquedas del acervo bibliográfico;
- Espacios de consulta interactiva para la población joven, fomentando la investigación y lectura;
- Salas con acceso a internet; y
- Espacios que abiertos que fomenten el estudio y la cultura.

Los mecanismos de financiamiento propuestos son el Programa de Mejoramiento Urbanos de SEDATU o por BANOBRAS. Una vez instalada será operada por el municipio de Zumpango en coordinación con Secretaria de Educación Pública y Gobierno Estatal. El mantenimiento del inmueble y del contexto inmediato corresponderá al ayuntamiento de Zumpango.

Nueva clínica

También se plantea la construcción de una clínica de 4 núcleos básicos, conformado por un auxiliar administrativo, auxiliar de intendencia, enfermera para CEYE, vacunación y curaciones. Las características mínimas, por normativa, para un estimado de 8 consultorios médico son las siguientes:

- Superficie del terreno de 1,600 m^2;
- Superficie construida de 794 m^2;
- 24 cajones de estacionamiento;
- La ubicación para su desarrollo será en la localidad Loma Linda con frente a una vialidad principal para un acceso franco; y
- Un diseño con criterios de accesibilidad universal al interior y en sus accesos.

Se contempla que la construcción e inicio de operaciones de este equipamiento urbano sea realizado a mediano plazo. De la misma forma, su construcción se podrá apoyar en el programa BANOBRAS-FAIS en coordinación con el Instituto de Salud del Estado de México, Secretaria de Salud y el Gobierno Municipal. La operación estará a cargo del Instituto de Salud del Estado de México, mientras que el mantenimiento de sus accesos y alrededores corresponderá a la administración pública municipal. Cabe mencionar que se debe asegurar vía transporte público o ciclista su acceso.

Guardería

Este equipamiento tiene el objetivo de proporcionar atención integral a la población infantil de entre 45 días a 5 años 11 meses de edad, utilizando métodos de atención a lactantes y preescolares, hijos de padres trabajadores, particularmente de madres solteras. Este tipo de equipamientos permite disminuir la brecha de género, debido a que muchas mujeres solteras también representan la principal fuente de ingresos en sus hogares por lo que estos apoyos les contribuyen a su desarrollo laboral y familiar.

Esta guardería estará a cargo del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de las Familias (DIF), con el objetivo de que toda la población que requiera de este servicio pueda acceder a él sin la necesidad de ser derechohabiente de alguna institución, así como para asesorar, identificar y canalizar a madres y menores en condiciones de vulnerabilidad familiar o social.

Las características fiscas mínimas con las que deberá contar son las siguientes:

- 7 Aulas como UBS;
- 1,393 m^2 de terreno;
- 150 m^2 de construcción para las UBS;
- Área de juego para todas las edades contempladas;
- Áreas verdes;
- Área administrativa;
- Consultorio médico de primer contacto;
- Diseño de carácter universal.

Los demás que sean requeridos para brindar apoyo a los infantes y a sus madres o tutores. La localización de este inmueble deberá de brindar cobertura a las localidades del Barrio de Loma Larga y el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, descentralizando los servicios de cuidado y asesoramiento. La posición del frente deberá de ser franco hacia una vialidad primaria o secundaria, con acceso a transporte público.

El financiamiento podrá llevarse a cabo a través del programa de Mejoramiento Urbano de la SEDATU o por Banobras-FAIS. La operación será por parte del DIF en coordinación con el municipio, así como el mantenimiento y cuidado.

Construcción de Centro de Atención Múltiple (CAM)

Los Centros de Atención Múltiple (CAM) representan a los servicios de educación especial con la responsabilidad de escolarizar a estudiantes con alguna discapacidad o con discapacidad múltiple, por lo que requieren de adecuaciones curriculares altamente significativa y de apoyos generalizados o permanentes; así como brindarles formación para el trabajo aquellas personas que por diversas razones no llegan a integrarse al sistema educativo que brinda esta formación.

Este equipamiento se integrará al resto de los CAM con los que cuenta el municipio de Zumpango, con el fin de brindar mayor atención a la población con alguna discapacidad, particularmente en la localidad del Pueblo de San Juan Zitlaltepec y el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, con las cuales tendría una ubicación próxima. El recinto contará con los siguientes criterios.

- Salones de usos múltiples;
- Salas de espera;
- Oficinas administrativas;
- Áreas verdes; y
- Todas aquellas que se consideren necesarias para la operación del CAM.

La operación y mantenimiento estarán a cargo de la Secretaria de Educación Pública (SEP) en coordinación con la Secretaría de Educación del Estado de México. Los alrededores estarán a cargo del ayuntamiento de Zumpango, contemplando alumbrado público, calles completas, diseños con criterios de accesibilidad universal, mantenimiento de vegetación, entre otros que proporcionen confort y fácil desplazamiento para los alumnos del CAM y para la población en general.

Centro de Espectáculos Deportivos

Los centros de espectáculos deportivos son todos aquellos inmuebles constituidos por grandes instalaciones donde se desarrollan eventos deporticos de diversos tipos, como espectáculo organizado para la recreación y esparcimiento de la población en general.

Para su adecuado funcionamiento, las instalaciones deben disponer fundamentalmente de área de canchas deportivas o para otras actividades, graderías para el público, sanitarios para el público, sanitarios y vestidores para los deportistas, servicios generales incluyendo cuarto de máquinas, servicio médico, área de venta de bebidas y alimentos, plaza de acceso, estacionamiento público y áreas verdes.

Estos equipamientos son atribución específica de los gobiernos estatales y municipales. Asimismo, este inmueble tendrá una relación directa con las actividades deportivas de la población local por lo que no se limitará a albergar eventos de entrenamiento, es decir también deberá considerar los eventos de tipo espectáculo.

Entre las características dimensionales generales y con base a la normativa en materia de equipamientos urbanos, las principales características que deberá tener para tender a la población estimada al año 2030 son las siguientes:

- 10,000 butacas (UBS);
- Terreno con dimensiones mínimas de 68,000 m^2 de superficie total;
- Superficie construida de 20,000 m^2;
- Estacionamiento con 1,000 cajones para ciclistas y automóviles.
- Acceso franco con transporte público.
- Diseño universal.
- Área administrativa;
- Cancha deportiva habilitada para diversos deportes y eventos;

- Sanitarios públicos
- Vestidores y sanitarios para los deportistas;
- Servicio médico;
- Área para venta de alimentos;
- Área para renta o venta de equipo deportivo y servicios complementarios.
- Áreas verdes y una plaza de acceso, estos dos últimos elementos deberán de propiciar la interacción con el continuo urbano, de manera que de contemplen criterios de accesibilidad universal y de escala humana.

De la misma manera, deberá de contemplar la condición de subcentro urbano por lo que su ubicación estará en función de las principales vías de acceso de la región, así como de centralidades locales complementarias con las que se pueda consolidar y fortalecer, y generar inercias entre los municipios aledaños y otros centros de recreativos del municipio, no se deberá localizar en zonas con susceptibilidad de inundaciones.

Los criterios de diseño al exterior deberán de considerar su integración a la vía pública por diferentes medios de transporte. En este sentido, se deberán prever los comercios y servicios vinculados a estas actividades en los alrededores por lo que el municipio tendrá que generar los mecanismos necesarios para regular a estas actividades complementarias.

Se deberá asegurar el mantenimiento constante de las instalaciones y el equipo deportivo, para mantener la atracción deportiva. Además, deberán realizar actividades que integren a los distintos tipos de población, para así generar comunidad, e identidad urbana, de forma que el recinto deportivo sea cuidado y protegido por sus usuarios. Del mismo modo la instalación deberá ser flexible, para ser ocupado ante eventos de emergencia que ameriten su ocupación como albergue temporal.

Para la construcción, el Gobierno del Estado de México y el gobierno municipal podrán acceder al Programa de Mejoramiento Urbanos de SEDATU, a los programas FAIS de Banobras o a colaboraciones entre el Estado y el municipio de Zumpango.

Modulo Deportivo

Derivado del análisis de equipamiento deportivo y de las herramientas participativas-cualitativas con la población, se ha identificado que el municipio de Zumpango presenta una falta de espacios que fomenten e incentiven la recreación deportiva y comunitaria para los habitantes, además de que los pocos espacios existentes se encuentran centralizados en la cabecera municipal. Bajo este contexto, la ubicación de este módulo deportivo se considera en la colonia Lázaro Cárdenas, siendo de carácter local y con los siguientes requerimientos mínimos:

- Superficie total del predio de 3,795 m^2;
- Una cancha, como mínimo, habilitada para practicar múltiples deportes;
- Pista para atletismo;
- Área administrativa;
- Atención médica;
- Baños públicos, considerando la seguridad;
- Aparatos para ejercicio con características de inclusión
- Cancha del deporte que más se practique con el objetivo de que fomente torneos comunitarios y reconocimiento social;
- Contenedores para RSU;
- Alumbrado público;
- Áreas verdes y arboladas que contribuyan a la mejora de la imagen urbana, medio ambiente y generen zonas de convivencia familiar; y
- Los demás elementos se consideren pertinentes para la operación e inclusión de todas las personas.

El frente del inmueble deberá de estar sobre alguna avenida secundaria de la localidad, incluyendo un acceso franco y amable con los modos de transporte no motorizados. Asimismo, la configuración geométrica perimetral deberá de evitar puntos ciegos, priorizando las isosistas amplias y amables para los usuarios del módulo, los peatones y las autoridades encargadas de brindar seguridad.

La operación y mantenimiento del inmueble estarán a cargo de la administración municipal a través del Instituto Municipal de Cultura y Deporte de Zumpango, así como de la Dirección de Servicios Públicos. En la construcción, la administración municipal se podrá apoyar en el Programa de Mejoramiento Urbano de la SEDATU, el programa FAIS de Banobras, en sus presupuestos de egresos a través de etapas de construcción, por aportaciones especiales por contribuciones de mejoras o generar esquemas de financiamiento que permitan complementar a alguno de los medios antes mencionados para su realización, así como por coordinación con otros actores sociales.

Construcción de dos Casas de Cultura

A partir de las necesidades identificadas por las herramientas cualitativas-participativas con la población del municipio de Zumpango y del diagnóstico de equipamiento cultural, el municipio carece de espacios destinados al estudio, replica y generación de actividades artístico-cultuales; siendo las casas de cultura los equipamientos que menor presencia tiene ya que solo se cuenta con una casa ubicada en la cabecera municipal. En este sentido se contempla la construcción de dos casas de cultura fuera de la cabecera municipal que fortalezcan las relaciones comunales, recreativas y artísticas del municipio.

Cada una de las casas deberá de contar con las siguientes características:

- Aulas o salones destinados a danza folclórica, moderna y/o clásica; o música;
- Teatro;
- Taller para artes plásticas, grabado y pintura infantil;
- Galería;
- Patio de usos múltiples
- Zonas dedicadas al estudio
- Área administrativa;
- Baños y vestidores para las actividades que lo requieran;
- Superficie total del predio mínima de 2,450 m2;
- Superficie mínima construida de 1,274 m2;
- Áreas abiertas con vegetación;
- Accesos con diseño incluyente.
- Los demás que se consideren necesarios para fortalecer su operación.

Con el objetivo de descentralizar la cultura y de incluir a la mayor población posible se contempla que una de las casas se ubique en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec y la otra casa en el Barrio España o el Pueblo de Santa María Cuevas. La localización de ambas casas de cultura deberá de priorizar avenidas o calles principales en la estructura urbana, evitar zonas con actividad industrial y, preferentemente, ubicarse cerca de los centros de barrio para fortalecer su función de subcentro urbano en la estructura intermunicipal.

La operación y mantenimiento estará a cargo del ayuntamiento municipal en coordinación con la Secretaría de Cultura y Turismo del Estado de México.

Estas casas podrán realizarse en etapas con base a los requerimientos, siendo la línea base de evolución que presenta este documento el principal indicador de requerimiento. El financiamiento podrá realizarse por Programas Federales o Estatales, así como por colaboración con el gobierno municipal y estatal.

Módulos de Atención ciudadana para Tramites Municipales

Instalación de módulos de atención ciudadana en el Pueblo de San Juan Zitlaltepec, Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan y Barrio Loma Larga. Estos deberán ser colocados en plazas principales o zonas concurridas con el fin de que las personas puedan participar en la toma de decisiones del municipio, así como atender las necesidades que se presenten como comunidad y como una representación del municipio de manera constante a través de actividades sociales y de reconocimiento vecinal.

Estos módulos fijos estarán a cargo de la administración municipal, por medio de los cuales fortalecerá su presencia e identidad de estas localidades. Por otro lado, se recomienda la modernización del equipo de cómputo y de las plataformas digitales municipales, siendo más accesibles.

5. Sistema de planeación para la resiliencia urbana, identificación de zonas de riesgos para el asentamiento humano, prevención de desastres y acciones de mitigación

La definición de acciones para mitigar los efectos de los fenómenos perturbadores en el municipio es una labor fundamental para la planeación, pues el riesgo es el insumo básico para reconocer las dinámicas naturales y su relación con los sistemas expuestos afectables en el territorio.

Como política integral, la gestión de riesgos está pensada no solo para mitigar los efectos ante fenómenos ya existentes, sino para evitar una construcción de riesgos futura, que garantice la generación de una sociedad resiliente, territorialmente responsable y adaptada a las dinámicas geofísicas presentes en el territorio.

Considerando los antecedentes del municipio en términos de afectaciones por heladas y la presencia de la Laguna de Zumpango y el gran canal como posibles fuentes de desbordamientos o inundaciones, las estrategias se plantean para definir acciones encaminadas a la reducción de riesgos en dichos puntos.

Conservación de las zonas en alta susceptibilidad a inestabilidad de laderas

De manera preventiva, se recomienda establecer en las zonas de alta inestabilidad de laderas la constante vigilancia de grietas superficiales que se presenten en el territorio, a fin de reconocer con oportunidad zonas donde los procesos gravitacionales de materiales disueltos sean inminentes.

Lineamientos y normas de aplicación general en el territorio

El artículo 4° del capítulo 2 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano establece que 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:

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

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

Lineamientos y normas de aplicación particular en el territorio dónde se desarrolló cada estrategia

La Ley Estatal de Protección Civil para el Estado de México establece:

Artículo 3.- Es de utilidad pública la ejecución de obras destinadas al monitoreo, la prevención, mitigación, protección, restauración y atención de las situaciones generadas por el impacto de siniestros o fenómenos que afecten al bienestar y la seguridad de la sociedad y tengan efectos destructivos en la población, sus bienes y entorno en su ámbito territorial, así como aquellas relacionadas con la infraestructura pública de la detección de riesgos. En este contexto, el Principio Precautorio tendrá vigencia en el territorio del Estado.

Artículo 29.- Son atribuciones de los Ayuntamientos en materia de Protección Civil las siguientes:

III. Concurrir con las autoridades estatales en la determinación de normas sobre prevención, mitigación y restauración en casos de desastre;

Por lo que la identificación de zonas restrictivas con principio precautorio, se integra como una acción atribuida al ayuntamiento en la Ley Estatal de Protección Civil.

Dimensiones de acción

Las laderas son elementos naturales proclives a la erosión, la cual puede expresarse de diferentes formas y que, ante eventos detonantes intensos como son lluvias o sismos, y ante la falta o degradación de los sistemas vegetales naturales, pueden detonar procesos de remoción en masa, que se traducen en material suelto que se desplaza por la ladera con el potencial de afectar la integridad de las estructuras expuestas, tres elementos son fundamentales para la conservación de las laderas:

- Conservación de la cobertura natural vegetal;
- Conservación del pie del talud; y
- Construcciones o segmentaciones alineados con la dirección del material.

Ante esta situación, se deben proponer las zonas de inestabilidad de laderas como sujetas a la conservación territorial con fines preventivos.

Ampliación y reforzamiento de la infraestructura hidráulica y generación de vasos reguladores en zonas inundables

La problemática de la susceptibilidad por inundaciones presentes en el municipio ocasionado por la escorrentía del agua que proviene de zonas altas, exige actualizaciones y mejoras en la red de drenaje existente. Sin embargo, vale la pena realizar estudios detallados del funcionamiento actual, con el fin de detectar zonas con dimensiones actualmente insuficientes para los caudales generados, así como el análisis para concluir si los materiales empleados son los adecuados, y si la ampliación de la red soluciona los problemas definidos.

Actualmente, el Atlas de Riesgos del municipio no cumple en términos técnicos con lo establecido en la Guía de Contenido Mínimo para la Elaboración de Atlas de Riesgos expedida por el CENAPRED, ya que no identifica caudales ni volúmenes de agua sujetos a crecidas de la laguna de Zumpango o avenidas del Gran Canal en temporada de lluvias, por lo que es necesario un instrumento técnico analítico que aborde con mayor detalle la relación entre fenómenos climáticos extremos y la capacidad del drenaje del municipio.

Lineamientos y normas de aplicación general en el territorio

La Ley General de Protección Civil establece en su artículo 2, sobre la mitigación de riesgos establece:

XLVI. Reducción de Riesgos: Intervención preventiva de individuos, instituciones y comunidades que nos permite eliminar o reducir, mediante acciones de preparación y mitigación, el impacto adverso de los desastres. Contempla la identificación de riesgos y el análisis de vulnerabilidades, resiliencia y capacidades de respuesta, el desarrollo de una cultura de la protección civil, el compromiso público y el desarrollo de un marco institucional, la implementación de medidas de protección del medio ambiente, uso del suelo y planeación urbana, protección de la infraestructura crítica, generación de alianzas y desarrollo de instrumentos financieros y transferencia de riesgos, y el desarrollo de sistemas de alertamiento;

Lineamientos y normas de aplicación particular en el territorio

La Ley Estatal de Protección Civil para el Estado de México establece:

Artículo 3.- Es de utilidad pública la ejecución de obras destinadas al monitoreo, la prevención, mitigación, protección, restauración y atención de las situaciones generadas por el impacto de siniestros o fenómenos que afecten al bienestar y la seguridad de la sociedad y tengan efectos destructivos en la población, sus bienes y entorno en su ámbito territorial, así como aquellas relacionadas con la infraestructura pública de la detección de riesgos. En este contexto, el Principio Precautorio tendrá vigencia en el territorio del Estado.

Artículo 50.- La información contenida en el Atlas Estatal de Riesgos será la base de la formulación, ejecución y evaluación de los programas de protección civil, así como para las diferentes acciones de prevención y mitigación; la cual deberá actualizarse semestralmente.

Derivados de los resultados obtenidos mediante estos análisis, se puede proponer la realización de obras de drenaje en los sitos afectados, la rectificación del trazo y mantenimiento a la red de drenaje, para reducir la cantidad de agua que fluye en la superficie, y darle una salida rápida al agua evitando que se acumule, provocando desbordamientos y afectaciones a la población.

De manera particular, es indispensable que todos los nuevos desarrollos inmobiliarios y planes ejecutivos de obra consideren el impacto a los sistemas de drenaje, no solo de las descargas sanitarias de sus inmuebles, sino también de los cauces generados durante eventos de inundación o lluvias extremas.

Una alternativa muy adecuada considerando la posición del municipio como una zona propensa a la concentración de flujos al formar parte de la cuenca baja del Valle de México es la generación de la red de infraestructura verde la cual, entre los servicios ambientales que provea a la ciudad, se encuentren aquellos asociados a su función como vasos reguladores retraso y retención de flujos de agua superficiales.

En atención al cambio climático

Las estrategias encaminadas a la atención al cambio climático se derivan de la necesidad de generar servicios ambientales de calidad, que reduzcan la degradación de los sistemas ambientales y promuevan un espacio público seguro, resiliente y accesible para toda la ciudadanía.

Definir una Red de infraestructura verde urbana pensada para incrementar los servicios ambientales en la ciudad

Debido a la problemática con la que actualmente cuenta, en el tema específico de inundaciones y afectaciones por bajas temperaturas, el presente documento se enfocará en promover el desarrollo de espacios públicos encaminados a reducir integralmente riesgos y elevar la calidad de vida.

Lineamientos y normas de aplicación general en el territorio

Dentro de las declaraciones establecidas dentro de la Nueva Agenda Urbana aprobadas durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III), celebrada en Quito Ecuador, el 20 de octubre de 2016, la Asamblea General de las Naciones Unidas estableció en su declaración número 67 "(…) Nos comprometemos a promover la creación y el mantenimiento de redes bien conectadas y distribuidas de espacios públicos de calidad, abiertos, seguros, inclusivos, accesibles, verdes y destinados a fines múltiples, a incrementar la resiliencia de las ciudades frente al cambio climático y los desastres, como las inundaciones, los riesgos de sequía y las olas de calor, a mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición, la salud física y mental y la calidad del aire en los hogares y el ambiente, a reducir el ruido y promover ciudades, asentamientos humanos y paisajes urbanos que sean atractivos y habitables, y a dar prioridad a la conservación de especies endémicas (…)" (ONU, 2016)

El presente instrumento retoma las estrategias definidas en el documento "Implementación de Infraestructura verde como estrategia para la mitigación y adaptación al cambio climático en ciudades mexicanas", elaborado en el marco de cooperación entre el Gobierno Federal Alemán a través de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit y el Gobierno Federal Mexicano a través de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU).

Ilustración 13. Ejes temáticos para la implementación de la Infraestructura verde en ciudades mexicanas

Fuente: Implementación de Infraestructura verde como estrategia para la mitigación y adaptación al cambio climático en ciudades mexicanas.

Lineamientos y normas de aplicación particular en el territorio

La Ley de Cambio Climático del Estado de México establece que:

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

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

Como principal estrategia y nivel de atención es fundamental conservar las áreas verdes en la zona, y establecer una política que garantice su integridad y calidad a través de una serie de restricciones y recomendaciones para el cuidado de dichas áreas.

También se propone aumentar la superficie de área verde en la ciudad, aprovechando los espacios pequeños existentes en el uso de suelo habitacional y que fomenten la integración de los habitantes de la zona en las políticas de generación de espacios verdes que mitiguen los efectos de los fenómenos hidrometeorológicos.

Los beneficios de la infraestructura verde que se buscan replicar en la ciudad a fin de generar espacios seguros, incluyentes y resilientes son los siguientes:

- No atraen ni permiten la proliferación de insectos ni bacterias: su sistema aporta un tipo de repelente biológico.
- Reducen hasta 5 grados la temperatura interior de un edificio en verano y mantienen la temperatura en invierno; generando un importante ahorro de energía por el menor uso de calefactores o aires acondicionados, y garantizando la integridad física de sus habitantes ante la incidencia de temperaturas máximas y mínimas.
- Atrapan el polvo y esmog.
- Son un aislante natural de ruido, pues absorben y reducen sonidos de alta frecuencia, disminuyendo el ruido hasta en 10 decibeles.
- Cada metro cuadrado provee el oxígeno suficiente para una persona durante todo 1 año.
- Un muro verde de 30 m^2 atrapa y filtra 20 toneladas de gases nocivos por año, además de apresar y procesar 10 kg de metales pesados.
- Reducen el estrés.
- Aumentan la plusvalía de la zona.

Se pretende la instalación de la estrategia en las zonas donde empaten los flujos superficiales

6. Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental

El crecimiento desmedido de las áreas urbanas de Zumpango y las actividades agropecuarias han tenido como consecuencia una disminución de las áreas con vegetación, asimismo existe contaminación derivada de la falta de control en la disposición final de los residuos sólidos. Lo anterior, tiene consecuencias directas en el área natural protegida “Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango”, decretada por el Ejecutivo Estatal y publicada en la Gaceta del Gobierno el 23 de junio del 2003, en ésta se ubica la Laguna de Zumpango y la segunda localidad con más población San Juan Zitlaltepec, cuya delimitación del área urbana, así como las actividades permitidas y no permitidas deberán detallarse en el Plan de Manejo.

En este sentido, se requiere de la recuperación del suelo vegetativo y de la restauración de la Laguna de Zumpango, la cual se llevará a cabo a partir de las siguientes acciones.

Elaboración de instrumentos para el Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua de la Laguna de Zumpango

El área natural protegida es de carácter estatal, por lo que su administración recae en la Secretaria de Ecología, sin embargo, para su protección y vigilancia se necesita del trabajo coordinado y conjunto de los municipios que abarca que son Zumpango, Teoloyucan, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán, Nextlalpan, Tepotzotlán, Coyotepec, Huehuetoca y Tequixquiac. Estos deberán apegarse a lo que establezca el Plan de Manejo, el cual acorde al artículo 4.37 del Código Administrativo, deberá incluir los siguientes criterios:

- De protección y conservación de los recursos naturales del suelo, agua, flora y fauna, buscando su preservación, en caso de ser ecosistemas frágiles;
- De restauración en aquellas zonas con procesos de deterioro significativo como pérdida de suelo, biodiversidad o contaminación de cuerpos de agua;
- De aprovechamiento científico y educativo, tal como ecoturismo o esparcimiento, sin embargo, las actividades deberán ser compatibles con la preservación ecológica, especificando su tipo, extensión y duración.

Cabe resaltar que, actualmente se está elaborando el plan de manejo para el ANP, por lo que la zonificación se remite al Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal, también en proceso de actualización, no obstante, se encuentra enlazado a las zonificaciones de las ANP.

Recuperación del Laguna de Zumpango

La Laguna de Zumpango es el residuo de lo que era el antiguo Lago de Zumpango, el cual a su vez formaba parte del sistema lacustre integrado por los lagos de Texcoco, Xaltocan, Xochimilco, Chalco y Zumpango, es decir, lo que actualmente es la cuenca de la Zona Metropolitana del Valle de México. En época de lluvias, la laguna es uno centros receptores y estacionarios de las aguas que inundan a la Ciudad de México, controlando las avenidas pluviales del río Cuautitlán y del Emisor Poniente, he ahí su relevancia a nivel regional. Cabe señalar que parte del agua de la laguna es un usada para el riego agrícola, aunado a lo anterior, es considerada como un sitio identitario por los zumpanguenses.

Sin embargo, actualmente la Laguna de Zumpango presenta signos de deterioro ambiental, consecuencia del acelerado crecimiento de las áreas urbanas y las malas prácticas, por lo que la calidad del agua ha disminuido, lo que representa un riesgo para el equilibrio ambiental de la zona. En ese marco, se requiere de la recuperación de la Laguna, teniendo presente que la recuperación no supone una restauración total al ambiente original de la misma, más bien un recorrido bajo la tutela e intervención humana que lleve a la laguna a ser autosostenible con el paso del tiempo.

La recuperación se llevará principalmente en dos líneas: la primera será el saneamiento de la laguna, y la segunda, la implementación de un programa participativo que involucre a la población en el proceso de recuperación.

Para el saneamiento se propone una planta de tratamiento de agua residual en la zona de aprovechamiento de la laguna, que tenga una capacidad de 1,128 l/s, cuyas demás especificaciones técnicas serán con base en trabajos previos de investigación en el área. Para la realización de este proyecto se necesita de la coordinación y trabajo conjunto de los gobiernos estatales del Estado de México, Hidalgo y CONAGUA. Este proyecto a su vez se encuentra alineado a los proyectos que se plantean en el PTO-ZNVM.

Asimismo, se requiere llevar a cabo el mejoramiento de las zonas aledañas a la Laguna de Zumpango, debido a que en la actualidad se presentan malas condiciones en las calles cercanas, las cuales se caracterizan por tener banquetas reducidas y poco accesibles. En este sentido, también deberá buscarse la implementación de un diseño de calles que brinde movilidad segura para todos los modos de transporte, así como para cada uno de los grupos de personas que frecuenten la zona, propiciando que estos espacios sean adecuados para el impulso de la laguna como un punto turístico de atracción local y regional.

Por otro lado, es necesario reconocer la participación ciudadana en la gestión ambiental y hacerlo mediante el fortalecimiento de la gobernanza ambiental, en la que se entablen diálogos entre la población, actores sociales y gubernamentales, con el objetivo de la protección y recuperación de la laguna. Una de las alternativas es la creación de un Comité de Vigilancia Ambiental Participativa en coordinación con la PROFEPA, este comité tendrá el objetivo de combatir actividades ilícitas ambientales y un involucramiento de la sociedad en el cuidado de sus propios recursos naturales.

Reforestación de la Laguna de Zumpango

Como consecuencia de la degradación que se presenta en la laguna y en concordancia con el PTO-ZNVM, se propone la elaboración de un Programa de Reforestación de aproximadamente 11,100 ha en los perímetros de la Laguna de Zumpango, dicha reforestación será coordinada por el Ayuntamiento e involucrará la iniciativa privada y la población cercana a la laguna. Se pretende que el programa involucre en gran medida la participación de las personas de todas las edades y condiciones con el propósito de que la población se sienta involucrada y esto fomente una cultura de cuidado de los ambientes naturales e identitarios de la región.

Las prácticas de reforestación son actividades que conllevan planeación, operación, control y supervisión en la plantación de árboles, es por ello que se requiere de estudios previos que permitan conocer las condiciones físicas del sitio y así definir

qué especies se deben establecer, por lo que el trabajo conjunto entre autoridades, población local y asesoría técnica científica es de vital importancia para éxito en la recuperación del hábitat.

Pago por servicios ambientales

El pago por servicios ambientales es un instrumento que compensa a los dueños de zonas forestales por conservar la cobertura vegetal y así prevalezcan los servicios ambientales, tales como la recarga de acuíferos, reducción de los riesgos de inundación, captura de carbono y reducción de los gases de efecto invernadero. Este instrumento aplicaría en zonas destinadas a la conservación, con énfasis en aquellas localizadas en la ANP.

A nivel estatal existen dos programas que funcionan a través de este mecanismo, que son: Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México (FIPASAHEM) y el Programa de Compensación Económica por el Servicio Ambiental de Captura de Carbono en el Estado de México (PROCARBONO). El objetivo es promover el programa a los propietarios de áreas forestales con el propósito de proteger, conservar, mantener o incrementar la cobertura de los bosques, manteniendo el equilibrio ecológico, a su vez se busca el detenimiento de la expansión urbana en zonas de conservación ambiental.

Reforestación en áreas urbanas y periurbanas

La reciente y acelerada urbanización del municipio se realizó a costa de la degradación del medio ambiente, un ejemplo de esto es la deforestación que se llevó a cabo para la construcción de grandes conjuntos habitacionales, dando como principal problemática extensas áreas pavimentadas que no permiten la permeabilidad del agua provocando inundaciones.

En ese sentido, se propone la reforestación de áreas urbanas que brinden a la población áreas verdes recreativas, mejoren el paisaje, mejoren la calidad de aire, reduzcan el impacto de las ondas sonoras e, incluso, funcionen como áreas de amortiguamiento, mejorando el entorno urbano y por ende, la salud y calidad de vida de los zumpanguenses.

La reforestación en llevará a cabo principalmente en camellones, parques y jardines, espacios abiertos que no cuenten con vegetación arbórea, áreas que se consideren residuales, nuevos espacios públicos propuestos y, en mayor medida, en áreas periurbanas que ayuden a controlar la expansión del área urbana, específicamente en aquellas zonas que el PDMU plantea como áreas no urbanizables.

7. Las consideraciones sobre la movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código

Adicional a la estrategia de vialidad y movilidad, es necesario acatarse a los lineamientos establecidos en el artículo 5.57 Ter del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, los cuales mencionan:

I. La accesibilidad universal de las personas, para garantizar la máxima interconexión entre vialidades, medios de transporte, rutas y destinos, priorizando la movilidad peatonal y no motorizada;
II. La distribución equitativa del espacio público de vialidades, para los diferentes tipos de usuarios;
III. Los usos del suelo mixtos, la distribución jerárquica de equipamientos y una mayor flexibilidad en las alturas y densidades de las edificaciones, y flexibilidad en las normas de estacionamiento en desarrollos aledaños a estaciones de transporte masivo;
IV. La integración de innovación tecnológica de punta; y
V. El diseño de la estructura vial de los centros de población y la interconexión vial regional, para facilitar la movilidad y la implementación de programas que, entre otros fines, desestimulen la dependencia del automóvil particular y favorezcan el desarrollo de nuevas alternativas al transporte público.

Estas consideraciones establecidas en el artículo 5.57 Ter de Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, además se deberán complementar con las indicaciones del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 2019, de manera que las respuestas, políticas y proyectos de transporte público tengan sentido con las necesidades de la población, y por tanto una repercusión positiva en su calidad de vida. Por ello, a continuación, se amplían los conceptos que repercuten la estrategia en materia de movilidad.

El primer criterio, la accesibilidad universal tiene como objetivo que todos los usuarios, sin importar su condición física, social, económica o vulnerabilidad, puedan transitar y utilizar los distintos modos de transporte sin ningún problema o dificultad. Por ello la estrategia de movilidad hace hincapié en los conceptos y elementos de diseño urbano para así reconfigurar y mejorar las vialidades para cumplir dicho fin, por ejemplo, en los que se destacan:

- Banquetas, en la que se definen el ancho mínimo de dos metros por sentido, de forma que se permita el libre tránsito de los peatones, actividades de paseo, y en planta baja. Entre mayor sea la jerarquía de la calle, también será mayor el ancho por sentido de las banquetas.

- Cruces peatonales, son uno de los elementos importantes del tránsito, para asegurar su acceso universal, se requerirán señales en el pavimento, señalamiento vertical como semáforos peatonales, y auditivos.
- Elementos de control de tránsito en calles habitacionales o con algún equipamiento (como escuelas u hospitales), en la que se reducirá la velocidad a 20 km/h.
- Infraestructura ciclista, para Zumpango se proponen la creación de carriles compartidos, en los que en un mismo carril de circulación están el transporte público, servicios de emergencia y ciclistas, y por otro los carriles exclusivos.

Estos conceptos, se establecen en las acciones: Mejoramiento de los corredores intermunicipales, y en Mejoramiento vial intramunicipal.

La segunda consideración, distribución equitativa del espacio público, está contenida en la estrategia de movilidad, se utiliza como referente los nuevos paradigmas de movilidad, poniendo en la cima de la pirámide el peatón, seguido del ciclista y del transporte público, lo que se refleja en las estrategias de Mejoramiento vial, Acciones derivadas del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y construcción y operación del AIFA, así como en Mejoramiento del transporte público. Principalmente, la reconfiguración de las calles, tiene como objetivo redistribuir el espacio de las calles, aumentado el espacio para el peatón, generando espacios para el ciclista, y definiendo zonas para las paradas de transporte público.

Lo referente a la implementación de usos de suelo mixto, se refleja principalmente en las estrategias de planeación de suelo y vivienda, sin embargo, en materia de movilidad poseen un papel importante que es la satisfacción de la mayor parte de las necesidades de la población a nivel local, lo que reduce el uso del automóvil, incentivando a caminar, a su vez genera el acercamiento entre vecinos, formando comunidades, siendo para ello importante la democratización del espacio público.

La integración de tecnología de punta, como cuarta consideración, se establece en la estrategia en la reconfiguración y mejoramiento del transporte público, cuyo objetivo es formar un Sistema de Transporte Público Integral, en primera por la construcción y operación del AIFA, y en segunda para que el beneficio sea para toda la población, por ello se reestructuran las rutas locales y alimentadoras de transporte público con base en el modelo BHLS. Esto último es importante para mejorar la eficiencia del transporte público, puesto que se definirán rutas y paradas específicas, información accesible al usuario, forma de pago homogénea, diseño universal de las unidades y estaciones, así como un sistema de control y vigilancia de la red.

Finalmente, la quinta consideración es el resultado final de las estrategias y líneas de acción, por lo que el municipio de Zumpango estará interconectado gracias a la ampliación de los sistemas de transporte, como el Mexibús, y Tren Suburbano, pero para el beneficio de la población local, se deberán restructurar las rutas y paradas de transporte público locales, así como la reconfiguración de los corredores inter e intra municipales, redistribuyendo los espacios de las calles, aumentando el ancho de las banquetas y configurarlas para su tránsito universal, además se promoverán usos de suelo mixto, para desincentivar el uso del automóvil.

Finalmente, la quinta consideración es el resultado final de las estrategias y líneas de acción, por lo que el municipio de Zumpango estará interconectado gracias a la ampliación de los sistemas de transporte, como el Mexibús, y Tren Suburbano, pero para el beneficio de la población local, se deberán restructurar las rutas y paradas de transporte público locales, así como la reconfiguración de los corredores inter e intra municipales, redistribuyendo los espacios de las calles, aumentando el ancho de las banquetas y configurarlas para su tránsito universal, además se promoverán usos de suelo mixto, para desincentivar el uso del automóvil.

11. Programas y proyectos estratégicos

A continuación se presentan los proyectos integrales propuestos, los cuales tienen el propósito de dar solución a las diferentes problemáticas encontradas en el municipio, además de dar soluciones innovadoras y desde un punto de vista intersectorial.

11.1 De ordenamiento territorial

Los proyectos estratégicos de ordenamiento territorial se encuentran constituidos a partir de las Áreas de Ordenamiento y Regulación (AOR) para Zumpango, particularizando en el rescate de la laguna de Zumpango en línea con lo establecido en el PTO-ZNVM con respecto al saneamiento de la Laguna y el área contigua. Esta AOR de complejo cumbral se ha integrado a las que determina el PEDU del Estado de México para Zumpango. Asimismo, el impulso s nuevas centralidades urbanas

SCU, correspondiente al Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, se encuentra de manera transversal en todo el documento en relación con el PTO de la Zona Norte del Valle de México, mismo que contiene las estrategias de ordenamiento territorial del AIFA.

El área en la que se enfoca esta estrategia es prioritaria porque ante la atracción de nueva población se deberá de ponderar su carácter ambiental sobre otros usos que comprometan su estado de protección ambiental.

11.1.1 Plan rescate de la laguna de Zumpango

Territorio de aplicación

El proyecto abarca la Laguna de Zumpango, en el área correspondiente al municipio de Zumpango, así como el perímetro de ésta. Éste se delimita por la calle Camino de la Laguna al norte; al oriente por la carretera federal #35; y al surponiente por la Laguna, pero correspondiente a la porción perteneciente el municipio de Teoloyucan.

Objetivo general

Impulsar el rescate de la Laguna de Zumpango, a través de la instalación de plantas de tratamiento que permitan el saneamiento del agua, además se propone la reforestación del perímetro de la laguna, de manera que contribuya a la recuperación del ecosistema.

Meta o metas a las que contribuye

5.1 Construcción de dos plantas de tratamiento en la Laguna de Zumpango.
1.1 Propiciar la protección del ANP Santuario del Agua Laguna de Zumpango, así como la restauración y saneamiento de la Laguna de Zumpango y área contigua, en línea con lo establecido en el PTO-ZNVM.

Son Áreas aptas para la conservación, con o sin decreto de Área Natural Protegida (ANPs), que se encuentran inmersas o colindantes al área urbana actual de las zonas metropolitanas; representan un área de oportunidad para transformarse en espacio público para las ciudades, en la medida que se les incorporen políticas de accesibilidad, espacio público y movilidad sustentable para la población.

Generalmente estas Áreas corresponden a las crestas de los cerros, en donde el crecimiento urbano ha ido subiendo y tiende a crecer

Descripción y esquema que defina las relaciones temporales entre ellas

La Laguna de Zumpango es de los principales sitios que caracterizan al municipio, sin embargo, este cuerpo de agua se ha visto amenazado por acciones antropogénicas, lo que ha derivado en que se convierta en un foco de contaminación ambiental que afecta tanto al propio ecosistema, como a la población residente. En este sentido, se propone la restauración de la laguna, involucrando el saneamiento y restauración del cuerpo de agua, así como estrategias que contribuyan a la mejora del espacio público circundante; por lo que a continuación se describen las líneas de acción a seguir:

- Saneamiento de la laguna, a través de la instalación de dos plantas de tratamiento, las cuales tendrán también el objetivo de ser recurso primario para la reducción del uso de agua del acuífero.
- En línea con el Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México, se realizará un Programa de Reforestación de 11,100 ha en el perímetro de la laguna.
- Regularización del comercio informal que se ubica en el perímetro oriente de la laguna, con esta regularización se pretende controlar la contaminación del agua por la venta de comida y otros tipos de desechos que pudieran comprometer la salud; además se busca mejorar la imagen urbana del comercio, creando un corredor comercial sustentable y amigable para todas las personas.
- En la zona oriente sobre la carretera federal #35, aproximadamente sobre el kilómetro 3, se plantea la construcción de un parque ecoturístico, el cual constará de una zona de venta de artesanías, zona para juegos infantiles, palapas y estacionamiento para los visitantes.
- Se propone la instalación de un camino verde en el perímetro de la laguna, este camino constará de una vía destinada para la correr y una ciclovía que permita el disfrute del espacio, además de permitir eventos deportivos como carreras o caminatas.

Aspectos técnicos generales

El área correspondiente al lago posee 1,232.51 ha, mientras que el área circundante considerada para su intervención es de 150 ha. En cuanto a las dos plantas de tratamiento que se proponen, éstas tendrán una capacidad de 1,128 l/s cada una y podrán abastecer al sector industrial y agrícola característico de la región.

Prioridad

Se considera de prioridad alta debido a que es el principal cuerpo de agua de la región y se pueden desencadenar actividades que mejoren la calidad de vida de las personas, tal como las recreativas y económicas.

Responsable de ejecución

Gobierno del Estado de México y el Estado de Hidalgo, municipios ubicados en la laguna, gobierno federal y CONAGUA.

Necesidades de concertación y coordinación

Se requiere del trabajo conjunto y coordinado de los tres órdenes de gobierno, además de la CONAGUA.

11.1.2 Parque lineal Río Pachuca

Territorio de aplicación

El parque se ubicará en la zona norte de Zumpango de Ocampo, sobre la calle Río Pachuca, donde se ubica el río homónimo. La extensión del parque será a partir de la calle 2 Marzo, 2 kilómetros al norte sobre el río, y se consideran 15 metros a cada lado del río.

Objetivo general

Fomentar las actividades recreativas en las zonas periféricas y con rezago social en el municipio, a través de la construcción de un parque lineal sobre el río Pachuca, que también busca el saneamiento del río, lo que a su vez contribuye a la preservación del equilibrio ecológico.

Meta o metas a las que contribuye

1.1. Mejorar y ampliar los espacios públicos en Zumpango de Ocampo, San Sebastián, Santa María Cuevas y San Bartolo Cuautlalpan
1.1. Construcción de parque lineal sobre el Río Pachuca
4.1. Ampliar el servicio de alumbrado público en las zonas con mayores deficiencias.
4.2. Pavimentar las calles que se encuentran en las áreas urbanas del municipio en el corto plazo.

Descripción y esquema que defina las relaciones temporales entre ellas

El nuevo Parque Lineal Río Pachuca dotará a la población del norte del municipio de un espacio público amplio que permita la recreación, el fomento deporte y la expresión social. El parque contará con área para juegos infantiles, jardineras y, cada 500 metros, con espacios más amplios que funcionen para la convivencia; asimismo, contará con senderos peatonales y una ciclovía. Adicionalmente, se plantean acciones a realizarse en el área de influencia del parque. A continuación se presentan las acciones a llevar a cabo:

- Saneamiento del río Pachuca, a través de procesos sostenibles que permitan en determinado momento ser restaurado, favoreciendo al equilibrio ecológico. Esta es la primera acción por realizar con respecto al río, por lo que se plantea en el corto plazo.
- Pavimentación y adecuación de la vialidad adyacente al río, con el propósito de mejorar la accesibilidad al parque, se pretende que se realice en el mediano plazo.
- Dotar de alumbrado público la calle río Pachuca, así como las calles adyacentes al parque, con la finalidad de mejorar los traslados de los vecinos hacia el parque. Esta acción se plantea en el corto plazo.
- Se plantean usos complementarios a las actividades recreativas, tales como usos comerciales y de servicio en la calle Río Pachuca.
- Instalación de ciclovía sobre el parque lineal que permita el traslado y disfrute del espacio público, esta acción está proyectada para el largo plazo.

Aspectos técnicos generales

El parque lineal cuenta aproximadamente con 6 ha, con un largo de 2 kilómetros y un ancho de 30 metros.

Prioridad

La construcción y saneamiento del Parque Lineal Río Pachuca se plantea que se realicé en el mediano plazo, sin embargo, se considera un programa prioritario que contribuirá a la ampliación de espacios públicos y con ello a la mejora de la calidad de vida.

Responsable de ejecución

Gobierno estatal con apoyo del gobierno municipal.

Necesidades de concertación y coordinación

Se requiere del trabajo conjunto y coordinado del gobierno estatal y federal, en cuanto al saneamiento del río es necesaria la coordinación de la Dirección de Ecología y la Secretaría de Ecología.

11.2 De ordenamiento urbano e imagen urbana

Los proyectos de ordenamiento urbano se integran por aquellos proyectos integrales que mejoran físicamente a los entornos urbanos, fortaleciendo y fomentando las actividades económicas, sociales y recreativas de Zumpango. Su actualización es periódica, por lo que son instrumentos que se deben evaluar y actualizar en los diferentes horizontes de planeación.

11.2.1 Mejoramiento del centro histórico

Territorio de aplicación

El proyecto se llevará a cabo en el centro histórico de Zumpango, el cual se delimita a partir de las vialidades: Federico Gómez al norte, Sor Juana Inés de la Cruz al sur, Hermenegildo Galeana al oriente y Jesús Carranza al poniente.

Objetivo general

El mejoramiento del centro histórico de Zumpango a través de acciones que contribuyan a la conservación y restauración de sus edificios históricos, fomenten la economía local y generen corredores intraurbanos que permitan a la población las actividades relacionadas con los bienes y servicios, además de espacios para la recreación y esparcimiento

Meta o metas a las que contribuye

1.1 Mejorar y ampliar los espacios públicos en Zumpango de Ocampo, el Pueblo de San Sebastián, el Pueblo de Santa María Cuevas y el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan.
2.2 Mejoramiento de las vialidades ubicadas en el centro histórico, que permitan el libre tránsito peatonal, favoreciendo el acceso universal; esta meta se plantea en el corto plazo.

Descripción y esquema que defina las relaciones temporales entre ellas

El proyecto se compone de las siguientes líneas de acción:

- La creación de un Reglamento de Construcción, cuyo objetivo es establecer restricciones a las construcciones y que éstas también vayan acorde a la zonificación que determina el presente Plan.
- Mejoramiento de la señalización horizontal y vertical en las vías que se ubican en el centro histórico, generando vialidades seguras e incluyentes para todas y todos.
- Se propone la arborización en las vialidades que conectan al centro histórico, éstas deben de ser acordes al clima y vegetación nativa de la zona.
- Generar un reglamento sobre la señalización comercial, industrial e institucional, éste se pretende que no solo aplique para el centro histórico, sino a todo el municipio.
- Delimitación de las zonas peatonales, principalmente en las calles que rodean la Plaza Municipal de Zumpango, generando calles incluyentes.

- Establecer las paradas del transporte público que atraviesa por el centro histórico, que se ubiquen en las esquinas de las calles aledañas, con la finalidad de mejorar el tránsito vehicular de la zona.

Prioridad

Se considera de prioridad alta debido a que es el principal centro económico del municipio y al impacto que tendría al ser Zumpango de Ocampo una centralidad en la Zona Norte del Valle de México.

Responsable de ejecución

El Ayuntamiento en conjunto con el gobierno estatal, SEDATU y el AIFA.

Necesidades de concertación y coordinación

Se requiere del trabajo conjunto entre el Ayuntamiento y locatarios o comerciantes ubicados en el centro.

11.2.2 Programa Rescate de Espacios Públicos

Territorio de aplicación

Incluye la restauración de los parques los parques actuales, lo que corresponde a un total de 15 parques, distribuidos en toda el área urbana de Zumpango, principalmente en conjuntos urbanos.

Objetivo general

Rehabilitar los espacios públicos como un factor fundamental en el mejoramiento de la vivienda y en la materialización del derecho a la ciudad, principalmente en aquellas zonas con mayores carencias, con la finalidad de generar una red de espacios para todos, pero principalmente para los niños y niñas.

Meta o metas a las que contribuye

1.2. Mejorar y ampliar los espacios públicos en Zumpango de Ocampo, el Pueblo de San Sebastián, el Pueblo de Santa María Cuevas y el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan.
2.3. Mejoramiento de la infraestructura vial, que fomente la movilidad urbano sustentable, y que se adecue a la pirámide de la movilidad, esta meta se plantea en el mediano plazo.
4.3. Ampliar el servicio de alumbrado público en las zonas con mayores deficiencias.

Descripción y esquema que defina las relaciones temporales entre ellas

Derivado del crecimiento en Zumpango y la proliferación de conjuntos habitacionales sin condiciones de habitabilidad apropiadas, surge la necesidad de recuperar los espacios públicos existentes en la zona, que si bien existe una demanda para la población futura, se considera primordial la adecuación de los espacios públicos con los que se cuenta, con la finalidad de hacer uso de estos, incentivar la participación de la comunidad y generar subcentros que fomenten actividades recreativas y económicas. Por otro lado, los espacios deberán contar con los principios planteados en la dimensión de la acción de Red de espacios públicos. En ese marco, se proponen las siguientes líneas de acción:

- Identificar los espacios públicos dentro de las unidades habitacionales prioritarias y de ser posible integrar la rehabilitación en las acciones de recuperación de vivienda; esta acción de plantea en el mediano plazo.
- Generar intervenciones puntuales que se integren a la red de infraestructura verde urbana de Zumpango, por ejemplo integrar áreas ajardinadas y camellones.
- Impulsar programas de reforestación en los espacios públicos, con ayuda de la comunidad y participación de menores, con la finalidad de que se apropien de sus espacios.
- Incluir a la población existente en el proceso de diseño de los espacios públicos, por ejemplo en la elección del mobiliario urbano y en el caso de los niños, la elección de juegos recreativos.

Prioridad

Se considera un proyecto prioritario para la democratización del espacio público y el aumento de la calidad de vida para los zumpanguenses.

Responsable de ejecución

Gobierno estatal con apoyo del gobierno municipal en conjuntos urbanos municipalizados y, en el caso de los conjuntos que no ha sido municipalizados, el responsable será el inversionista o desarrollador inmobiliario.

Necesidades de concertación y coordinación

Se requiere del trabajo conjunto y coordinado del gobierno estatal y federal, además del apoyo y responsabilidad de los desarrolladores inmobiliarios.

11.3 De ordenamiento sectorial

Los proyectos estratégicos de ordenamiento sectorial son aquellos que, desde el ámbito territorial, se vinculan con las estrategias en materia de infraestructura, equipamiento urbano y prevención de desastres naturales. El PEDU del Estado de México no contempla alguna acción específica dentro de Zumpango, debido a que su escala de aplicación es estatal, sin embrago, tanto el PTO de la Zona Norte del Valle de México como este Plan Municipal de Desarrollo Urbano plantean acciones estrategias sectoriales que permitirán atender las necesidades y demandas de la población actual y futura de Zumpango.

11.3.1 Programa de dotación de infraestructura básica

Territorio de aplicación

Corresponde a las zonas sin acceso o baja calidad en la infraestructura y servicios, es decir, zonas periféricas de la cabecera municipal, especialmente el Pueblo de San Pedro de la Laguna, Barrio San Marcos, Barrio Santiago 1era y 2da sección, y la colonia Santa María El Llano; conjuntos urbanos ubicados sobre Viaducto Bicentenario; y áreas periféricas del Pueblo de San Sebastián y el Pueblo de San Juan Zitlaltepec.

Objetivo general

Asegurar la cobertura de servicios públicos a través de infraestructura básica tal como dotación de infraestructura de agua potable y drenaje, alumbrado público y pavimentación de calles, lo cual permitirá disminuir la desigualdad socioterritorial, garantizar la inclusión de áreas marginadas en el desarrollo urbano y garantizar el cumplimiento DDHH.

Meta o metas a las que contribuye

1.3. Mejorar y ampliar los espacios públicos en Zumpango de Ocampo, el Pueblo de San Sebastián, el Pueblo de Santa María Cuevas y el Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan
1.2. Construcción de parque lineal sobre el Río Pachuca
4.4. Ampliar el servicio de alumbrado público en las zonas con mayores deficiencias.
4.5. Pavimentar las calles que se encuentran en las áreas urbanas del municipio en el corto plazo.

Descripción y esquema que defina las relaciones temporales entre ellas

La dotación de infraestructura básica constituye una base para el cumplimiento y evaluación del presente PMDU, he ahí la importancia de un Programa que respalde dichas necesidades y posterior dotación, que permita a la población el goce de una vivienda y un entorno digno, acorde al derecho a la ciudad y al cumplimiento de los DDHH. En ese sentido se plantean las siguientes líneas de acción.

- Creación de una comisión regulatoria de comités de agua potable única que garantice el acceso al agua potable; se plantea a mediano plazo, en condición a la colaboración de la población.
- Nueva planta de tratamiento, cuya ubicación estará sujeta a estudios de factibilidad, sin embargo, tiene la condicionante de abastecer zonas con altos niveles de marginación; esta acción se plantea en el corto plazo.
- Rehabilitación y ampliación de sistemas de captación individuales, lo que involucra campañas de concienciación para la población, y su posterior implementación; esta esta acción de plantea en el mediano plazo.
- Construcción y ampliación de alumbrado público en las zonas más desfavorecidas, esta acción se considera prioritaria y se realice en el corto plazo, además de que deberá ser responsabilidad del municipio.

- Proporcionar conexión a la red de agua potable y drenaje a las zonas que carecen de estas, esta acción podrá entrar en los programas de recuperación de baldíos y vivienda abandonada, por lo que se plantea en el mediano y largo plazo.

Prioridad

De manera general, la dotación de infraestructura y servicios, se considera una acción prioritaria debido al impacto que tendrá en la calidad de vida de los habitantes, pero especialmente en aquellos en condición de vulnerabilidad y desigualdad.

Responsable de ejecución

Gobierno estatal, municipal e iniciativa privada.

Necesidades de concertación y coordinación

Se requiere del trabajo conjunto y coordinado del gobierno estatal y municipal, y en caso de darse por los programas de ocupación de baldíos y vivienda desocupada, sería la coordinación entre gobierno e inversionistas

A continuación se presenta la matriz de programación, misma que contiene a todas las acciones estratégicas de ordenamiento territorial, urbano e imagen urbana, y de ordenamiento sectorial

11.4 Matriz de programación

Clave	Ordenamiento	Línea de acción	Ubicación	Breve descripción	Prioridad/ Plazo	Responsable de ejecución	Necesidades de concertación y coordinación	Alternativas de financiamiento
SUE-01	Territorial	Fortalecer a Zumpango como Centralidad urbana	Zumpango	Fomento a la mixtura de usos y aplicación de políticas sectoriales y territoriales.	Alta/ Corto	Gobierno municipal		P.D.
SUE-02	Territorial	Fomentar las inversiones en Comercio y Servicios de carácter regional adecuando	Zumpango	Promoción de Industria de Comercios y Servicios por medio del uso de suelo correspondiente				
URB-01	Urbano e imagen urbana	Corredores Urbanos	En vías principales de las localidades	Consolidación de corredores urbanos a través de usos mixtos que permitan la diversidad de actividades y minimicen los traslados.	Alta/ Mediano	Gobierno municipal	P.D.	P.D.
URB-02	Urbano e imagen urbana	Parque Urbano	Zumpango de Ocampo	En línea con el PTO-ZNVM y como respuesta a las necesidades expresadas por la población, se propone un parque urbano que dé servicio a todo el municipio, este tendrá que contar con 14 ha aproximadamente, deberá ubicarse sobre vialidades principales con la accesibilidad e inclusividad que mejore la calidad de vida de los habitantes.	Media/ Mediano	Gobiernos del Estado de México, Gobierno municipal, SEDATU-PMU	P.D.	P.D.
URB-03	Urbano e imagen urbana I	Nuevo Mercado	Zona poniente del municipio	Construcción de mercado municipal en la zona de conjuntos urbanos de la zona poniente del municipio que de servicio a dicha población, el mercado constará de 32 locales y deberá ubicarse sobre una avenida principal de fácil acceso para toda la población	Alta/ Mediano	Gobierno municipal	P.D.	P.D.
URB-04	Urbano e imagen urbana	Central de Autobuses	Zumpango de Ocampo	Nueva Central de Autobuses en predio cerca de la cabecera municipal, cuyos destinos principales sean con las zonas aledañas, dicha central deberá contar con las medidas de accesibilidad para todos. Cabe destacar que, se requiere del apoyo gubernamental en cuanto a su operación.	Media/ Mediano	Ayuntamiento en conjunto con concesionaria del transporte público	P.D.	P.D.
URB-05	Urbano e imagen urbana	Centro de Espectáculos Deportivos	Zumpango de Ocampo	Construcción de un centro de espectáculos deportivos, cuya ubicación y demás características las definirá el Ayuntamiento	Baja/ Largo	Gobierno estatal	P.D.	P.D.
URB-05	Urbano e imagen urbana	Macro Planta de Tratamiento	Localidad de Zumpango de Ocampo	Construcción de macroplanta de tratamiento en el Laguna de Zumpango, que contribuya al saneamiento y amplié el servicio de agua.	Alta/ Mediano	Gobierno municipal y CONAGUA	P.D.	P.D.
URB-06	Urbano e imagen urbana	Implementación de Reglamento de Construcción	Todo el municipio	Implementación de un Reglamento de Construcción que constituya una base para las edificaciones que se realice en el municipio	Corto	Gobierno Municipal con apoyo del Gobierno Estatal	Entre los tres niveles de gobierno	P.D.

Clave	Ordenamiento	Línea de acción	Ubicación	Breve descripción	Prioridad/ Plazo	Responsable de ejecución	Necesidades de concertación y coordinación	Alternativas de financiamiento
URB-07	Urbano	Implementación de medidas de mitigación para zonas susceptibles a inundación	Zonas susceptibles a inundación	Se generaran acciones en las zonas catalogadas como susceptibles a inundación, tal como mejoramiento de drenaje.	Corto/Mediano	Gobierno municipal y estatal	Los niveles de gobierno involucrados	P.D.
E-01	Sectorial	Construcción de una escuela de nivel medio superior	Barrio Loma Larga	Construcción de una nueva escuela de nivel medio superior	Media/ Mediano	Gobierno municipal SEP	Entre gobierno municipal y probablemente ejidatarios para la determinación del terreno	P.D.
E-02	Sectorial	Nueva biblioteca municipal	Colonias San Isidro y Loma Linda	Construcción de una biblioteca municipal de aproximadamente 800 m2, que cuente con el acervo bibliotecario para todas las edades, también contará con salas con acceso internet y espacios que abiertos que permitan el fomento al estudio y la cultura	Media/ Corto	Secretaria de Cultura, Secretaria de Educación Pública y Gobierno Estatal	Entre gobierno estatal y la SEP.	BANOBRAS
E-03	Sectorial	Construcción de Centro de Atención Múltiple (CAM)	Pueblos de San Juan Zitlaltepec y Cuautlalpan	Instalación de un CAM, que permita a la población con alguna discapacidad acceder a los servicios de educación acorde a sus necesidades, contribuyendo a la mejora de su calidad de vida. El recinto contará con salones de usos múltiples, salas de espera y oficinas administrativas.	Alta/ Mediano	Secretaria de Educación Pública, Gobierno Estatal y Gobierno Federal	P.D.	Programa de Infraestructura de Obra Pública 2020, Programa BANOBRAS-FAIS
E-04	Sectorial	Construcción de Escuela Secundaria	Barrio de San Juan	Construcción de una secundaria de aproximadamente 9,000 m^2, que dé servicio a la localidad urbana de San Juan, sus especificaciones técnicas tendrán que ser acorde con los lineamientos en la materia correspondiente.	Alta/ Corto	Gobierno del Estado de México, SEP, SEDATU-PMU, SEDENA y Gobierno Municipal	P.D.	Programa BANOBRAS-FAIS
E-05	Sectorial	Construcción de una escuela superior	Zumpango de Ocampo	En línea con el PTO-ZNVM, se propone la construcción de una escuela superior, cuya oferta referida será acorde con las necesidades y características particulares del municipio y su población.	Alta/ Mediano	Secretaria de Educación Pública, Gobierno Estatal y Gobierno Federal	P.D.	P.D.
E-06	Sectorial	Nueva clínica	Barrio de Loma Linda	Construcción de Clínica de 4 núcleos básicos, cuya ubicación sea sobre una vialidad principal, de manera que sea de fácil acceso.	Media/ Mediano	Instituto de Salud del Estado de México, Secretaria de Salud, Gobierno Municipal	P.D.	Programa BANOBRAS-FAIS
E-07	Sectorial	Guardería	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan y Barrio Loma Larga	Nueva guardería en localidades alejadas de la cabecera municipal, cuyo propósito es auxiliar a madres y padres en el cuidado de los infantes.	Baja/ Largo	Secretaria de Salud	P.D.	P.D.
E-11	Sectorial	Modulo Deportivo	Colonia de Lázaro Cárdenas	Instalación de modulo deportivo que incluya canchas de futbol u otro tipo de deporte que requiera la localidad, con el fin de incentivar la sana recreación.	Media/ Mediano	Secretaría de Desarrollo Social del Estado de México		P.D.
E-13	Sectorial	Módulos de Atención ciudadana para Tramites Municipales	Pueblos de San Juan Zitlaltepec, San Bartolo Cuautlalpan y el Barrio Loma Larga	Instalación de módulos de atención ciudadana en dichas localidades, estos deberán ser colocados en plazas principales o zonas concurridas con el fin de que las personas puedan participar en la toma de decisiones.	Alta/ Corto	Gobierno municipal	P.D.	P.D.
E-14	Sectorial	Cementerio Zumpango de Ocampo	Zumpango de Ocampo	Nuevo panteón municipal sobre vialidades principales en la zona periférica de la cabecera municipal, este deberá ubicarse en un terreno de aproximadamente 17,000 metros cuadrados.	Alta/ Mediano	Gobierno municipal	P.D.	P.D.
E-15	Sectorial	Central de bomberos	Zumpango de Ocampo	Instalación de Central de Bomberos en la cabecera municipal, su ubicación y características particulares dependerán de estudios previos.	Alta/ Mediano	Gobierno municipal	P.D.	P.D.
E-16	Sectorial	Sitio de Disposición Final de Desechos solidos	Zumpango de Ocampo	Instalación de un relleno sanitario afuera de las localidades urbanas, mínimo 5 km de distancia. Tendrá que contar con una superficie de aproximadamente 6 hectáreas. Las demás especificaciones técnicas quedaran sujetas a estudios previos y el visto bueno de las autoridades en materias de urbana y ambiental.	Alta/ Corto	Gobierno estatal	P.D.	P.D.
IN-01	Sectorial	Creación de una comisión regulatoria de comités de agua potable única	Zumpango de Ocampo	Se propone la creación de una comisión regulatoria que de oportunidad de organización y planeación del servicio de agua en el municipio.	Media/ Mediano	Gobierno municipal	P.D.	P.D.

Clave	Ordenamiento	Línea de acción	Ubicación	Breve descripción	Prioridad/ Plazo	Responsable de ejecución	Necesidades de concertación y coordinación	Alternativas de financiamiento
IN-02	Sectorial	Construcción de Vasos reguladores	Por definir	Construcción de vasos reguladores en ríos del municipio con la finalidad de albergar y limpiar el agua.	Alta/ Mediano	Gobierno municipal y CONAGUA	CONAGUA y Ayuntamiento	Programa Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (SEMARNAT)
IN-03	Sectorial	Rehabilitación y Ampliación de Sistemas de Captación individuales	Tanque las colonias San José La Loma y Santa María de Guadalupe y los barrios de San Miguel y San Lorenzo.	Una de las principales problemáticas en materia de infraestructura es la falta de agua, para lo cual se propone la rehabilitación y ampliación de los sistemas de captación, con el fin de aumentar el abastecimiento de agua potable en la región.	Alta/ Corto	Gobierno municipal y CONAGUA	P.D.	Programa Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (SEMARNAT)
IN-06	Sectorial	Planta de tratamiento	Barrio Loma Larga	Instalación de Planta de Tratamiento en la localidad, cuyo objetivo es ampliar las fuentes de agua en el poblado, mejorando su calidad de vida y el medio ambiente. Las características y capacidad instalada se determinarán con estudios previos.	Alta/ Mediano	CONAGUA y Gobierno municipal	P.D.	Programa de Agua Potable y Saneamiento (PROMAGUA)
IN-07	Sectorial	Sistema de riego por goteo	P.D.	El sistema de riego por goteo es en la actualidad una de las técnicas en el uso eficiente del agua, el cual se busca implementar en las zonas agrícolas existentes en el municipio.	Alta/ Corto	CONAGUA	Trabajo con los agricultores	
IN-08	Sectorial	Construcción de humedales	Pueblos de Santa María Cuevas y de San Bartolo Cuautlalpan, Colonia Santa Lucia, y en Río de las Avenida de Pachuca	Instalación de humedales en dichas localidades como alternativa sustentable al tratamiento de aguas residuales, además de mejorar la calidad del aire y mejorar el paisaje.	Media/ Mediano	Gobierno municipal y CONAGUA	P.D.	
IN-09	Sectorial	Estación de monitoreo atmosférico.	P.D.	En línea con el PTO-ZNVM, se requiere de la instalación de una estación de monitoreo atmosférico, la cual se ubicará cerca de la Laguna de Zumpango y estará en constante comunicación con el resto de las estaciones propuestas por el PTO-ZNVM.	Alta/ Corto	Gobierno estatal	Integración a sistemas de monitoreo existentes	PTO-ZNVM
IN-10	Sectorial	Recuperación del Gran Canal	Gran Canal	Como parte de las actividades de saneamiento, se incluye la recuperación del gran canal, el cual se busca sanear y habilitar puntos estratégicos que sean aptos la recreación.	Alta/ Corto	CONAGUA	Presupuesto de proyectos estratégicos CONAGUA	Fondo de Responsabilidad Ambiental
IN-11	Sectorial	Construcción y ampliación de alumbrado público	Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan, y colonias Santa Lucia, y 1ero de Mayo	Instalación de alumbrado público para todas las calles de estas zonas, que aumente la percepción seguridad en los habitantes, además de generar espacios accesibles e incluyentes.	Alta/ Corto	Gobierno municipal	P.D.	Programa BANOBRAS-FAIS
IN-12	Sectorial	Clínica DIF Bicentenario	Zumpango de Ocampo	Construcción de clínica con la finalidad de ampliar el servicio de salud.	Corto/Mediano	Gobierno municipal	P.D.	P.D.
IN-13	Sectorial	Nuevo Mercado Bicentenario	Zumpango de Ocampo	Nuevo Mercado que fomente el comercio local y disminuya traslados	Corto/Mediano	Gobierno municipal	P.D.	P.D.
IN-14	Sectorial	Centro de Bienestar Canino	Zumpango de Ocampo	Nuevo Centro de Bienestar Canino para mejorar el bienestar de los animales.	Corto/Mediano	Gobierno municipal	P.D.	P.D.
IN-12	Sectorial	Programa de mantenimiento y mejoras en los sitios de disposición final	Todas las localidades	Una de las principales problemáticas reflejadas en las encuestas, fue la contaminación ocasionada por basura. En ese sentido, se propone un programa que incentive la educación ambiental, así como una mejorara en el mantenimiento e infraestructura de los sitios actuales de disposición de basura.	Alta/ Corto	Gobierno municipal	Identificar los sitios prioritarios para intervención	Programa de Residuos Sólidos Urbanos (PRORESOL)
MOV-01	Sectorial	Suburbano Segunda Etapa del AIFA-Tizayuca	Zona poniente del municipio	De acuerdo con el PTO-ZNVM, se plantea la segunda etapa del suburbano que consta con un total de 16 km, de los cuales la zona correspondiente al Aeropuerto se ubica en el municipio de Zumpango.	Media/ Corto	CAF, SCT, BANOBRAS	Construcción de la primera etapa	Programa Federal de Apoyo al Transporte Masivo (PROTRAM),
MOV-02	Sectorial	Cruce Zumpango -Melchor Ocampo-Ramón Corona-Federico Gómez	Zumpango: Melchor Ocampo-Ramón Corona-Federico Gómez	Incremento de aforo vehicular, accidentes registrados, proyecto de diseño SEDATU	Media/ Corto	Gobierno estatal	P.D.	PTO-ZNVM
MOV-03	Sectorial	Cruce Melchor Ocampo-Av. Acueducto	Cruce Melchor Ocampo-Av. Acueducto	Incremento de aforo vehicular, proyecto de diseño SEDATU	Media/ Corto	Gobierno estatal	P.D.	P.D.

Clave	Ordenamiento	Línea de acción	Ubicación	Breve descripción	Prioridad/ Plazo	Responsable de ejecución	Necesidades de concertación y coordinación	Alternativas de financiamiento
MOV-04	Sectorial	Camellón	Viaducto Bicentenario	Instalación de un camellón sobre Viaducto Bicentenario, este tendrá que ser incluyente y se	Baja/ Largo	Gobierno municipal	P.D.	P.D.
MOV-05	Sectorial	Ciclovía	Bicentenario y en Vialidades Primarias	Como parte de la estrategia general de movilidad, se plantea la instalación o en su caso adecuación de ciclovías en las vialidades primarias en la región, siguiendo los principios de la pirámide de movilidad.	Media/ Corto	Gobierno municipal y estatal	P.D.	Financiamiento de Proyecto con Recursos de Organismos Financieros Internacionales
MOV-06	Sectorial	Pavimentación	Áreas prioritarias	Se propone la pavimentación de las vialidades en las localidades mencionadas, con énfasis en aquellas con un mayor rezago que limiten a la población en la realización de sus actividades.	Alta/ Corto	Gobierno municipal	P.D.	Contribución especial a desarrolladores, Programa BANOBRAS-FAIS
MOV-07	Sectorial	Construcción de Puente Vehicular	Viaducto	Construcción de puente vehicular sobre el Viaducto, que mejore el tránsito vehicular, agilizando los traslados.	Media/ Mediano	Gobierno federal	P.D.	
MOV-08	Sectorial	Ampliación de Sección Vial	Zumpango-Tizayuca y 16 de Septiembre	Se propone la ampliación de la sección vial de las vialidades, que conectan con diferentes localidades urbanas, la ampliación debe ser acorde con la pirámide de movilidad, y mostrar inclusividad para todas las personas.	Alta/ Corto	Gobierno federal	P.D.	Fondo Nacional de Seguridad para Cruces Viales Ferroviarios
MOV-09	Sectorial	Construcción de Glorieta y Entronque vial	Viaducto Bicentenario	Construcción y adecuación de glorieta sobre el Viaducto Bicentenario, este deberá contar con trazos previamente definidos la propuesta técnica y adecuarse a la pirámide de la movilidad.	Media/ Largo	Gobierno federal	P.D.	Fondo Nacional de Seguridad para Cruces Viales Ferroviarios
MOV-10	Sectorial	Construcción de CETRAM	Zumpango de Ocampo	Construir un CETRAM en las inmediaciones del Mercado, con la finalidad de mejorar la movilidad del municipio.	Mediano	Gobierno municipal	P.D.	P.D.
MOV-11	Sectorial	Implementación de PIMUS	Todo el municipio	Elaboración e implementación PIMUS que mejore, coordine y de las acciones y lineamientos a seguir para seguir una movilidad sustentable en el municipio	Mediano	Gobierno municipal	Los tres niveles de gobierno en coordinación con las autoridades competentes en la materia	P.D.
AGR-01	Sectorial	Programa de mejoramiento de prácticas agrícolas	Zonas agrícolas en Zumpango	Programa que permita mejorar las prácticas agrícolas con el fin de aumentar su productividad.	Media/ Mediano	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Trabajo con los agricultores	PTO-ZNVM
SUE-01	Sectorial	Regularización del suelo	Todo el municipio	Adquisición del suelo para proyectos estratégicos	Alta/ Corto	INSUS	Saber el requerimiento de suelo para los proyectos y su ubicación	Programa para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares (SEDATU

* Nota: Ver Plano E4-Principales proyectos, obras y acciones.

12. Instrumentos

En este apartado se establecen las herramientas y mecanismos que permitirán la ejecución del PMDU de Zumpango, haciendo que las estrategias, la zonificación y las líneas de acción, sean concretizadas en los proyectos que presenta este instrumento de planeación; todo lo anterior se desarrolla tomando en cuenta el marco jurídico que fundamentará el establecimiento y operación de nuevos mecanismos y procedimientos de gestión urbana.

Los instrumentos que se presentan en este Plan Municipal de Desarrollo Urbano se encuentran fundamentados en la LGAHOTDU, en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento en el artículo 42, el Código Financiero para el Estado de México y Municipios y el Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México.

12.1. De inducción y fomento

Fomento a la ocupación de baldíos urbanos

Este instrumento se encuentra fundamentado por el Código Financiero para el Estado de México y Municipios en el artículo 109, y tiene el objetivo de incentivar la ocupación de los predios al interior de la zona urbana que no se encuentran desarrollados y que representan gran potencial urbano ya que cuentan con infraestructura urbana consolidada, así como

caminos y estructura urbana. De acuerdo con el artículo antes mencionado, los propietarios de predios mayores a 200 m^2 deberán pagar el equivalente al 15% del valor correspondiente al predial para ese predio, siendo acumulable ante ejercicios fiscales pasados. Este instrumento permite gestionar el territorio al anteponer a la ocupación total de las zonas urbanas ante la expansión de las mismas cuando no se tenga la demanda de suelo suficiente, de manera que antes de hacer uso de mecanismos de urbanización, se deberá de aprovechar el potencial urbano de estos suelos vacantes.

Polígonos de actuación

Este instrumento permitirá generar polígonos prioritarios para la gestión del desarrollo urbano dentro del municipio de Zumpango, permitiendo controlar e incluir otros instrumentos dentro de estas áreas, de manera que se puedan ejecutar proyectos que fomenten la densificación, mixtura de usos de suelo urbano, distribución de cargas y beneficios, entre otros.

Este Instrumento se encuentra referido en el artículo 5.4, 5.9, 5.10 y 5.15 del Código Administrativo para el Estado de México y Municipios, los cuales plasman a los polígonos de actuación como utilidad pública, participación y proposición por parte de la Secretaría, los municipios y la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano y Metropolitano del Estado de México. De la misma forma, en el Capítulo Segundo del Título Segundo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, mismo que comprende de los artículos 24 al 27, se refiere a la determinación, acciones a ejecutar, implementación, funcionamiento y operación de los polígonos de actuación.

Los polígonos de actuación pueden estar sujetos a densificación o re densificación para el desarrollo o aprovechamiento prioritario o estratégico de inmuebles y para el crecimiento, consolidación, mejoramiento y conservación de los centros de población, así como en la distribución de cargas y beneficios urbanos.

12.2. De regulación

Normas de ordenación

Normas Urbanas Generales

Normas de utilización del suelo

Para aplicar la normatividad presentada en la zonificación secundaria indicada por este PMDU y con relación a la densificación que contempla el PEDU del Estado de México, se deberá cumplir con las normas en materia de utilización del suelo planteadas, siendo éstas: la densidad máxima, Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), lote y frente mínimo, área libre, niveles y altura máxima permitida. A continuación, se describen estos conceptos:

- Densidad máxima: Corresponde al número máximo de viviendas permitidas por hectárea.
- Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS): Es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno que permite calcular la intensidad máxima de ocupación del suelo, es decir, la proporción de la superficie total del predio que como máximo puede ocuparse con edificación y que resulta de dejar libre de construcción el área mínima que el plan fija en porcentaje de dicha superficie.
- Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): Es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno. Por medio de este coeficiente es posible calcular la intensidad máxima de utilización del suelo, es decir, la superficie máxima de construcción permitida, resultante de sumar todos los pisos o niveles por construir.
- Lote y frente mínimo: Tienen como objetivo asegurar un tamaño de lote específico, así como el asoleamiento y ventilación interior de la construcción.
- Área libre: Corresponde a la superficie del terreno que no está ocupada por construcciones en ninguno de los pisos de la edificación.
- Niveles y altura máxima permitida: Se expresa en número de niveles y metros respecto al nivel de la banqueta de acceso al predio.

Normas para la tabla de compatibilidad de usos del suelo

De acuerdo con el PEDU del Estado de México, para lograr las mezclas de usos del suelo de forma distinta a la zonificación en una tabla de compatibilidad, se podrían permitir todos los usos del suelo, salvo algunas excepciones, siempre y cuando se limite la intensidad de uso no habitacional en función del potencial de cada predio.

La tabla de usos del suelo es una matriz que se compone de tres partes:

- El encabezado donde se señalan las normas básicas (densidad, altura, porcentaje de área libre, etc.) para cada uno de usos del suelo definidos para Zumpango (H100A, H200A, CU100A, CRU100A E RD, I-M-N, etc.);
- La parte sustantiva, donde se señala la compatibilidad entre los usos generales y usos específicos (renglones), con la tipología del encabezado (columnas); y
- Las notas aclaratorias al pie de la tabla.

Su aplicación práctica se realiza de la siguiente forma:

- Se localiza un predio en el plano E2 (Estructura Urbana y Usos del Suelo), identificando la clave de la zona donde se encuentra.
- Se busca la clave en la columna correspondiente dentro de la Tabla de Usos del suelo.
- Se recorren todos los renglones que la cruzan. Los casilleros donde se indique la clave de la columna se entenderán como compatibles (permitidos). Por el contrario, aquellos casilleros en blanco significarán que el uso del renglón correspondiente no es permitido.

Los usos o normas de ocupación no especificados en el presente plan y/o tabla estarán sujetos a dictamen técnico emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Estado de México, tal como lo indica el artículo 8, fracción VII del Reglamento del Libro V del Código Administrativo para el Estado de México.

Normas sobre usos y destinos permitidos en áreas urbanas y urbanizables

Los usos y destinos del suelo de las áreas urbanas y urbanizables determinadas por el presente instrumento se regularán por las siguientes disposiciones ambientales que deberán de supervisar el H. Ayuntamiento de Zumpango y, en su caso, el Gobierno del Estado de México:

- Las lavanderías, tintorerías, talleres de pintura, talleres automotrices, carpinterías o algún otro giro que maneje solventes, pinturas y productos con sustancias orgánicas volátiles deberán ubicarse en predios con usos del suelo comercial o industrial.
- Los giros que requieran para su operación calderas menores a 500 caballos de vapor/caldera deberán ubicarse en zonas con uso del suelo industrial.
- Los restaurantes, expendios de alimentos preparados o puestos ambulantes de comida no podrán utilizar leña, carbón u otro material combustible distinto al gas licuado.
- En los predios donde se construyan albercas y/o fuentes decorativas, éstas deberán contemplar un sistema de recirculación de agua, equipado con filtros y sistema de purificación y dichas instalaciones estarán consideradas como intensidad de construcción.
- Todos los giros de servicios y comerciales deberán tener un espacio equipado para el manejo adecuado de desechos sólidos.
- Los terrenos que se hayan usado como tiraderos de basura a cielo abierto, podrán ser empleados como áreas verdes con fines recreativos, una vez que hayan sido saneados y presenten condiciones de estabilidad.
- Las zonas y parques industriales deberán dejar una franja perimetral de amortiguamiento de 50 metros, en donde los primeros 20 a partir de la industria deberán estar destinados a la plantación de árboles. En esta franja arbórea se permitirá la construcción de elementos como estaciones de bomberos, lavanderías, casetas de vigilancia y tanques de distribución de agua.
- Los desarrolladores inmobiliarios estarán obligados a reforestar zonas no urbanizables, de acuerdo al dictamen emitido por el H. Ayuntamiento de Zumpango.
- Los Conjuntos Urbanos y/o Condominios Habitacionales de 150 viviendas o más tendrán que disponer de un área vendible de 500 m² por cada 150 viviendas, destinada a Subcentro Urbano de Baja Intensidad (SUB) con acceso directo a vía pública, además de las áreas requeridas para Equipamiento y Servicios Urbanos, conforme a lo establecido en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento.

Normas para la subdivisión y edificación en áreas no urbanizables

Las siguientes normas aplican a los predios con actividades productivas situados en el área no urbanizable, de acuerdo a la zonificación primaria establecida en el presente instrumento, mismas que serán aplicadas por el H. Ayuntamiento de Zumpango y, en su caso, el Gobierno del Estado de México.

- Los predios que se encuentren en estas áreas podrán subdividirse siempre y cuando se cuente con accesos por caminos o carreteras que no sean federales o estatales.
- En los derechos de vía de carreteras federales y estatales se deberá dejar una restricción de 100 metros a cada lado de éstas, solo se permitirán construcciones propias del equipamiento turístico.
- En los predios ubicados en estas áreas solo se permitirá construir una vivienda por cada 10,000 m^2 en lotes con superficie mínima de 5 hectáreas y frente de 200 metros, dejando un área libre del 90%.
- Se permiten las construcciones de apoyo agrícola, pecuario y forestal.
- Se permiten las construcciones complementarias a la actividad deportiva y recreativa como son caballerizas, oficinas de administración y consultorio veterinario. Estas instalaciones se ubicarán en lotes con dimensiones mínimas de subdivisión de 5 hectáreas, con una intensidad de utilización de construcción de 0.20 veces de superficie del predio dejando un área libre de construcción del 80%.
- Se permiten las construcciones de almacenamiento, estando condicionadas al cumplimiento de las normas ambientales y que mantengan una separación libre de construcción de 100 metros con respecto a sus colindancias.
- Las instalaciones que se ubiquen en estas áreas contarán con los servicios de agua y disposición de sus residuos sólidos que el propietario realice y mantenga por su cuenta.
- Los cambios de uso de suelo sólo están permitidos en suelo urbano y urbanizable, quedando estrictamente prohibido los cambios de uso en suelo no urbanizable.

Normas para usos del suelo condicionados a evaluación técnica de impacto en materia urbana

En conformidad con el artículo 5.35 del Código Administrativo del Estado de México, los proyectos que requieren obtener la evaluación técnica de impacto en materia urbana son los siguientes:

- 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.

Norma para la restricción de áreas al desarrollo urbano en materia de riesgos y resiliencia

Estas normas deberán ser supervisadas por el H. Ayuntamiento de Zumpango, el Gobierno del Estado de México y el Gobierno Federal.

No se permitirá el desarrollo urbano en terrenos que, previo estudio de mecánica de suelos, se identifiquen con las siguientes características:

- Aluviones naturales recientes, profundos o superficiales, o todo tipo de relleno artificial en barrancos, lagos, lagunas y terraplenes en general, no consolidados y sensibles en muchos casos a efectos de resonancia
- Antiguos brazos o lechos secos de ríos o lagos.
- Terrenos sobre hidratados que, al licuar y abatir su nivel freático, pierden su capacidad de carga; o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.
- Gravas sobre estratos de arcilla inestable (marga y arcillas) y los mantos de ceniza volcánica (piedra pómez) aún en los casos en que se localice lejos de áreas volcánicas activas o inactivas y de los epicentros sísmicos
- Zonas con pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas o minas o con serios problemas de hundimiento o alta compresibilidad.

- Áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos, sobre o al pie de laderas cuyo material sea poco coherente y de adherencia frágil, con tendencia al desprendimiento por intensas lluvias, sobresaturación hidráulica, sobrepeso o movimientos vibratorios o sísmicos, dejando una franja mínima de seguridad de 25m entre las bases de éstas y el desarrollo urbano.
- Al pie de taludes artificiales en el margen mínimo de seguridad señalado anteriormente.
- Terrenos inestables arenosos (dunas), o con serios conflictos dados por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido orgánico.

No se deberá permitir el desarrollo urbano en zonas con relieve muy accidentado o con pendientes mayores al 35%.

Cualquier uso habitacional deberá estar alejado como mínimo a:

- 36 m de cualquier ducto de petróleo o sus derivados
- 40 m de una vía férrea
- 15 m de una vialidad primaria de acceso controlado
- 40 m de un canal de desagüe a cielo abierto
- 30 m de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión
- 25 m de zonas industriales pesadas o semipesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo
- 50 m de zonas industriales o de almacenamiento de alto riesgo
- 25 m de zonas industriales ligeras y medianas
- 30 m de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado
- 15 m de complejos patrimoniales históricos no integrados al desarrollo urbano
- 20 m de preservaciones agrológicas o ecológicas

En relación con los proyectos en las zonas aptas para el desarrollo urbano, éstas deberán autorizarse por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento, siempre y cuando se garantice, que los desarrollos sean sustentables y ecológicos.

Normas para la preservación del patrimonio histórico

Para la conservación del patrimonio histórico-cultural construido con respecto al desarrollo urbano, se deberá considerar lo siguiente:

- La revitalización de un centro histórico deberá tener como objetivo mejorar las condiciones de vivienda, servicios y equipamiento; y promover actividades económicas nuevas compatibles con la zona.
- Se deberá proteger a los centros históricos contra la contaminación, el ruido y las vibraciones causadas especialmente por el tráfico intenso.
- Se deberán establecer alternativas de uso productivo para evitar la especulación del suelo en los centros históricos y la destrucción de los valores patrimoniales.
- En el caso que se requiera de nuevas construcciones deberán armonizar con el conjunto existente, logrando su integración mediante su composición arquitectónica, volumetría, escala, proporción, materiales de acabados y color.

Normas sobre criterios para la infraestructura

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 isométrica máxima destinada por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo.
- Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales.
- La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50 metros.

- En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal.
- En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan.

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 75% 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.
- 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, y con medidas mínimas de 0.40 x 0.60 metros por 0.90 metros de profundidad.
- Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70 metros, entre nivel de piso y lomo superior de tubería, en diámetros de hasta 0.45 metros. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.70 metros.
- Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos a 500 metros de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes más bajas del área urbana, para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas. No se deberán construir en suelos freáticos inmediatos y si es el caso, hacer las obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones. Se deberá prohibir cualquier uso recreativo en sus instalaciones o en su entorno inmediato. Se deberá separar, por lo menos, a 100 metros de tiraderos de desechos sólidos.

Infraestructura eléctrica

Para el tendido de líneas de energía eléctrica, se deberán considerar los siguientes criterios:

- Las alturas mínimas para tendido de líneas sobre postes, deberán ser de 7.50 metros en baja tensión y 10.50 metros en alta tensión.
- La separación máxima entre postes deberá ser de 30 metros.
- La altura mínima de acomedida eléctrica a predio deberá ser de 5.50 metros, con un desarrollo máximo de línea de 30 metros.

Tabla 146. Derechos de vía en líneas aéreas (CFE)

Tensión nominal entre fases (kV)	Ancho de derecho de vía (m)	
	Zona urbana	Zona rural
400	42.5	48
230	22.5	24.5
181	22	24
150	21	23
136	21	23
115	20	23
85	15	17
65	15	17
49	14.5	15
34	12	13.5
23	-	12
13	-	9

Fuente: CFE. Normas para la instalación de líneas de energía eléctrica.

Infraestructura alumbrado público

Para el tendido y distribución de luminarias de alumbrado público, se deberán considerar los siguientes criterios:

- La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 metros, y la máxima de 12 metros. Su espaciamiento mínimo deberá ser de 25 metros.

- La intensidad lumínica mínima deberá ser de 2.15 luces.

Normas para la dotación de infraestructura

Los servicios mínimos de infraestructura requeridos por la población bajo condiciones de normalidad se indican en la siguiente tabla:

Tabla 147. Normas para la dotación de infraestructura

Servicios/Ubicación	Social Progresivo Inferior a 40 m² construcción	Interés Social De 40 a 62 m² construcción	Popular-Medio De 62 a 100 m² construcción	Residencial Más de 100 m² construcción
Agua potable (dotación)	150 lts/hab	150 lts/hab	200 lts/hab	250 lts/hab
Drenaje y saneamiento (descargas)	120 lts/hab	120 lts/hab	160 lts/hab	200 lts/hab
Energía eléctrica y alumbrado público	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kw-4kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 5-10 kw

Fuente: GEM. Dirección General de Administración Urbana, 2001.

Normas sobre dotación de equipamiento

La normatividad mínima que deberá cubrirse en la dotación de los diferentes elementos de equipamiento urbano en cualquier tipo de desarrollo se acatará lo establecido en al artículo 54 al 65 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo, además, deberá considerarse de forma paralela las normas de equipamiento urbano en sus diferentes subsistemas en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano elaborado por SEDESOL.

Tabla 148. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Educación

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Jardín de Niños (preescolar)	Aula	1,330 hab./aula	750 m.	262 a 329	96 a 100		6 Aulas	9 Aulas
Centro de Desarrollo Infantil (CENDI-SEP-CAPFCE)	Aula	44,075 hab./aula	4 km.	200	186		9 Aulas	
Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar (CAPEP)	Aula	11,500 hab./aula	750 m.	800	228		6 Aulas	
Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) (SEP-CAPFCE)	Aula	16,500 hab./aula	2.5 km.	400	127		12 Aulas	
Primaria (SEP-CAPFCE)	Aula	420 hab./aula	500 m.	220 a 280	80 a 115	6 Aulas	12 Aulas	18 Aulas
Centro de Capacitación para el Trabajo (CECAT) (SEP-CAPFCE)	Taller	16,800 hab./taller	5 a 20 km.	1,415	422		6 Talleres	
Telesecundaria (SEP-CAPFCE)	Aula	2,700 hab./aula	1 km.	280	75		6 Aulas	

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Secundaria General (SEP-CAPFCE)	Aula	1,760 hab./aula	1 km.	600 a 900	280 a 295		10 Aulas	15 Aulas
Secundaria Técnica (SEP-CAPFCE)	Aula	3,840 hab./aula	1.5 km.	500 a 1,100	155 a 350	6 Aulas	9 Aulas	12 Aulas
Preparatoria General (SEP-CAPFCE)	Aula	7,760 hab./aula	2 a 5 km.	895 a 1,560	275 a 405	6 Aulas	10 Aulas	17 Aulas
Preparatoria por Cooperación (SEP-CAPFCE) (1)	Aula	103,520 hab./aula	2 a 5 km.	895 a 1,560	275 a 405	6 Aulas	10 Aulas	17 Aulas
Colegio de Bachilleres (SEP-CAPFCE)	Aula	22,080 hab./aula	2 a 5 km.	750 a 1,230	295 a 420	6 Aulas	10 Aulas	17 Aulas
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) (SEP-CAPFCE)	Aula	40,720 hab./aula	5 a 10 km.	1,426	437		14 Aulas	
Centro de Estudios de Bachillerato (SEP-CAPFCE)	Aula	222,240 hab./aula	La ciudad	845 a 1,945	280 a 590		3 Aulas	8 Aulas
Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios (CETIS) (SEP-CAPFCE)	Aula	16,080 hab./aula	5 a 10 km.	1,110 a 1,250	365 a 390		9 Aulas	12 Aulas
Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) (SEP-CAPFCE)	Aula	60,520 hab./aula	Fuera de la ciudad	1,610	355		12 Aulas	
Instituto Tecnológico (SEP-CAPFCE)	Aula	39,920 hab./aula	La ciudad	6,460	875		13 Aulas	
Instituto Tecnológico Agropecuario (ITA) (SEP-CAPFCE)	Aula	540,000 hab./aula	La ciudad	1,550	300		26 Aulas	
Instituto Tecnológico del Mar (SEP-CAPFCE)	Aula	1'723,000 hab./aula	La ciudad	3,430	410		16 Aulas	
Universidad Estatal (SEP-CAPFCE)	Aula	4,860 hab./aula	La ciudad	1,660	325		96 Aulas	
Universidad Pedagógica Nacional (UPN) (SEP-CAPFCE)	Aula	26,635 hab./aula	La ciudad	245	85		8 Aulas	

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 149. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Cultura

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Biblioteca Pública Municipal (CONACULTA)	Silla para lectura	225 a 1,000 hab./silla	1.5 km.	11.3	4.2	.24 sillas	48 sillas	72 sillas
Biblioteca Pública Regional (CONACULTA)	Silla para lectura	475 a 1,000 hab./silla	2.5 km.	7.5	4.5		100 Sillas	150 Sillas
Biblioteca Pública Central Estatal (CONACULTA)	Silla para lectura	600 a 1,000 hab./silla	La ciudad	6.4	3.9		250 Sillas	
Museo Local (INAH)	M2 área de exhibición	no aplica (2)	La ciudad	2.5	1.5		1,400 m2 de exhibición	
Museo Regional (INAH)	M2 área de exhibición	no aplica (2)	La ciudad	2.1	1.5		2,400 m2 de exhibición	
Museo de Sitio (INAH)	M2 área de exhibición	no aplica (2)	No aplica (3)	2.5	1.5		1,400 m2 de exhibición	
Museo de Arte (INBA)	M2 área de exhibición	75 a 150 hab./m2 de área de exhibición	La ciudad	2.7 a 3.3	1.35 a 1.65	670 m2 de exhibición	1,585 m2 de exhibición	3,060 m2 de exhibición
Casa de Cultura (INBA)	M2 de área cultural	10 a 100 hab./m2 de área de servicio cultural	La localidad (4)	2.5 a 3.5	1.30 a 1.55	580 m2 de área cultural	1,400 m2 de área cultural	2,450 m2 de área cultural
Teatro (INBA)	Butaca	480 hab./butaca	La ciudad	11.4 a 19.0	4.0 a 6.8	250 butacas	400 butacas	1,000 butacas
Escuela Integral de Artes (INBA)	Aula tipo	9,500 a 15,000 hab./aula tipo	La ciudad	175 a 220	125 a 155	8 aulas tipo	20 aulas tipo	52 aulas tipo
Centro Social Popular	M2 construidos	32 hab./ m2 construido	670 a 1,340 m.	2.9 a 5.2	1.0	250 m2 construidos	1,400 m2 construidos	2,500 m2 construidos
Auditorio Municipal	Butaca	140 hab./butaca	1,340 a 2,340 m.	6.0	1.7	250 butacas	800 butacas	1,600 butacas

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 150. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Salud

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Centro de Salud Rural para Población	Consultorio	5,000 hab./consultorio	La localidad	600	70 a 150	1 consultorio	2 consultorios	3 consultorios

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Concentrada (SSA)								
Centro de Salud Urbano (SSA)	Consultorio	12,500 hab./consultorio	1km o 30'	200 a 400	100 a 110	3 consultorios	5 consultorios	6 consultorios
Centro de Salud con Hospitalización (SSA)	Consultorio	6,000 hab./consultorio	La ciudad	500	300		3 consultorios	
Hospital General (SSA)	Cama censable (5)	2,500 hab./cama censable	La ciudad	110 a 330	60 a 90	90 camas censables	120 camas censables	180 camas censables
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	4,800 hab./consultorio	5 km. o 10'	800 a 1,250	290 a 600	1 a 2 consultorios	3 a 5 consultorios	10 a 15 consultorios
Hospital General (IMSS)	Cama censable (5)	2,415 hab./cama censable	La localidad o 60'	170 a 190	118 a 126	34 camas censables	72 camas censables	144 camas censables
Unidad de Medicina Familiar (ISSSTE)	Consultorio	28,770 hab./consultorio	30'	260 a 400	70 a 110	1 a 2 consultorios	3 consultorios	4 consultorios
Módulo Resolutivo (U. Urgencias) (ISSSTE)	Sala de partos y cirugía menor	43,165 a 165,455 hab./sala	La ciudad (30')	265 a 400	210 a 265		MR1: 2 consultorios	MR2: 4 consultorios
Clínica de Medicina Familiar (ISSSTE)	Consultorio	43,165 hab./consutorio	30'	175 a 325	85 a 125	8 a 12 consultorios	16 a 20 consultorios	24 consultorios
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama censable (5)	12,735 a 26,595 hab./cama	La ciudad	200 a 800	100 a 120	10 camas	30 camas	60 camas
Hospital General (ISSSTE)	Cama censable (5)	11,500 hab./cama	30'	100	65 a 90	70 camas	100 camas	200 camas
Hospital Regional (ISSSTE)	Cama censable (5)	10,790 hab./cama	La ciudad	100	80		250 camas	
Puesto de Socorro (CRM)	Carro camilla	6,000 hab./carro	30' a 40' (10 km.)	75 a 100	35 a 55		5 carros camilla	10 carros camilla
Centro de Urgencias (CRM)	Cama censable (5)	6,000 hab./cama	20' a 30' (10 km.)	125 a 150	55 a 65		6 camas	12 camas
Hospital de 3er. Nivel (CRM)	Cama censable (5)	6,000 hab./cama	20' a 40' (5 a 10 km.)	75 a 120	35 a 55		20 camas	40 camas

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 151. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Asistencia Social

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Casa Cuna (DIF)	Cuna/cama	1,670 hab./cuna	15' a 30' (1.5 km.)	75	55			60 cunas
Casa Hogar para Menores (DIF)	Cama	1,600 hab./cama	30' (2 km.)	115	60			60 camas
Casa Hogar para Ancianos (DIF)	Cama	1,500 hab./cama	15' a 30' (1.5 km.)	140	65 a 70			65 camas
Centro Asistencial de Desarrollo Infantil-DIF (Guardería)	Aula	1,150 hab./aula	15' a 30' (1.5 km.)	200 a 280	80 a 115		3 aulas	6 aulas
Centro de Desarrollo Comunitario (DIF)	Aula y/o Taller	1,400 hab./aula y/o taller	700 m.	240 a 480	140 a 170	5 aulas	7 aulas	10 aulas
Centro de Rehabilitación (DIF)	Consultorio	75,600 hab./consultorio	La ciudad	1,000 a 2,500	475 a 515	4 consultorios	7 consultorios	10 consultorios
Centro de Integración Juvenil (CIJAC)	Consultorio	70,000 hab./consultorio	La ciudad	675 a 815	160 a 230	3 consultorios	4 consultorios	6 consultorios
Guardería (IMSS)	Cuna/silla	2,025 hab./cama y/o silla	2 km. (15')	9 a 13	7 a 9	44 niños	96 niños	122 niños
Velatorio (IMSS)	Capilla para Velación	442,425 hab./capilla	5 km. (30')	765 a 1,155	305 a 455	2 capillas	3 capillas	4 capillas
Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (ISSSTE)	Aula o Sala	630 a 12,900 hab./aula	450 a 1,000 m.	160 a 385	100 a 150	4 a 8 aulas	10 a 14 aulas	16 a 20 aulas
Velatorio (ISSSTE)	Capilla para Velación	250,000 hab./capilla	La ciudad	435 a 550	225 a 285		2 capillas	3 capillas

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 152. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Comercio

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Plaza de Usos Múltiples (Tianguis o mercado sobre ruedas) SECOFI	Espacio para puesto	120 hab./puesto	750 a 1,000 m.	90	50 (6)	20 a 60 puestos	90 a 130 puestos	120 a 200 puestos
Mercado Público (SECOFI)	Local o puesto	120 hab./local o puesto	750 m.	30	20	60 locales	90 locales	120 locales
Tienda Conasupo	Tienda	1,000 a 5,000 hab./tienda	500 a 1,500 m.	25 a 50	25 a 50		25 a 50 m2	

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
(CONASUPO)								
Tienda Rural Regional (CONASUPO)	Tienda	5,000 hab./tienda	La localidad	50 a 100	50 a 100		100 m2	
Tienda Infonavit-Conasupo (CONASUPO)	Tienda	1,000 a 5,000 hab./tienda	500 a 1,500 m. (10' a 15')	280	145		145 m2C	
Tienda o Centro Comercial (ISSSTE)	M2 área de venta	305 hab./ m2 área de venta	500 a 1,000 m.	3.50 a 5.00	1.8	650 m2 área de venta	1,215 m2 área de venta	2,160 m2 área de venta
Farmacia (ISSSTE)	M2 área de venta	18 a 3,025 hab./m2 área de venta	500 a 1,500 m.	1.50 a 2.10	1.25	50 m2 área de venta	100 a 180 m2 área de venta	225 a 265 m2 área de venta

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 153. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Abasto

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Unidad de Abasto Mayorista (SECOFI)	M2 de bodega	60 hab./m2 de bodega	La ciudad	23 a 28	2.20 a 6.25	990 m2 área de bodega	1,980 m2 área de bodega	9,900 área de bodega
Unidad Mayorista para Aves (SECOFI)	Cajón de estacionamiento para transporte refrigerado	127,120 hab./cajón	La ciudad	1,025 a 1,060	95 a 135	20 cajones	33 a 50 cajones	92 a 153 cajones
Almacén Conasupo (CONASUPO)	Área total de almacenaje	300,000 hab./ área total de almacenaje	La ciudad	10,000 a 15,000	1,140 a 6,820		900 m2 de área total de almacenaje	6,250 m2 de área total de almacenaje
Rastro de Aves (SARH) (7)	Área de matanza y proceso (m2)	337,000 a 2'157,000 hab./área de matanza y proceso (m2)	La ciudad	16.5 a 18.5	5.00 a 6.00	600 m2 área de matanza y proceso	800 m2 área de matanza y proceso	1,200 m2 área de matanza y proceso
Rastro de Bovinos (SARH) (8)	Área de matanza y proceso (m2)	274,000 a 2'740,000 hab./ área de matanza y proceso (m2)	La ciudad	50 a 60	7.50 a 12.00	145 m2 área de matanza y proceso	350 m2 área de matanza y proceso	430 m2 área de matanza y proceso

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Rastro de Porcinos (SARH) (9)	Área de matanza y proceso (m2)	292,000 a 2'920,000 hab./área de matanza y proceso	La ciudad	33 a 47	4.50 a 10.50	280 m2 área de matanza y proceso	490 m2 área de matanza y proceso	610 m2 área de matanza y proceso

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 154. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Comunicación

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Agencia de Correos (SEPOMEX	Ventanilla de Atención al Público	4,250 a 45,000 hab./ventanilla	1,000 m. (10')	45.0	25		1 ventanilla	
Sucursal de Correos (SEPOMEX)	Ventanilla de Atención al Público	27,000 hab./ventanilla	1,000 m. (10')	44.0	17		4 ventanillas	
Centro Integral de Servicios (SEPOMEX)	Ventanilla de Atención al Público	17,000 hab./ventanilla	2,000 m. (20')	32.0	15		4 ventanillas	
Administración de Correos (SEPOMEX)	Ventanilla de Atención al Público	9,000 hab./ventanilla	1,500 m. (15')	69 a 77	36 a 43	3 ventanillas	5 ventanillas	10 ventanillas
Oficina Telefónica o Radiofónica (TELECOMM)	Ventanilla de Atención al Público	5,000 a 10,000 hab./ventanilla	La localidad	27.0	18.00		1 ventanilla	
Centro de Servicios Integrados (TELECOMM)	Ventanilla de Atención al Público	33,000 a 110,000 hab./ventanilla	La ciudad	45.0 a 56.0	30 a 37	6 ventanillas	7 ventanillas	9 ventanillas
Unidad Remota de Líneas (TELMEX)	Línea Telefónica	8 hab./línea	2 a 4 km.	0.04 a 0.25	0.02 a 0.05	1,000 líneas	4,000 líneas	10,000 líneas
Central Digital (TELMEX)	Línea Telefónica	8 hab./línea	5 a 12 km.	0.04	0.02		20,000 líneas	
Centro de Trabajo (TELMEX)	Línea Telefónica	8 hab./línea	10 a 20 km.	0.11 a 0.19	0.02 a 0.03	10,000 líneas	25,000 líneas	50,000 líneas
Oficina Comercial (TELMEX)	Ventanilla de Atención al Público	25,000 a 28,500 hab./ventanilla	5 km. (30')	105 a 125	37 a 41	8 ventanillas	16 ventanillas	28 ventanillas

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 155. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Transporte

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Central de Autobuses de	Cajón de Abordaje	2,100 a 8,000 hab./cajón	La ciudad	500	95	20 cajones	40 cajones	80 cajones

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Pasajeros (SCT)								
Central de Servicios de Carga (SCT)	Cajón de Carga y Descarga	2,500 hab./cajón	La ciudad	300	65 a 75	50 cajones	100 cajones	200 cajones
Aeropista (ASA)	Pista de Aterrizaje	240 pasajeros/pista (10)	La localidad	5 a 8 has.	no tiene		1 pista (800 a 1,200 m. de longitud)	
Aeropuerto de Corto Alcance (ASA)	Pista de Aterrizaje	2,400 pasajeros/pista (10)	La ciudad	132 a 180 has.	775		1 pista (1,200 m. de longitud)	
Aeropuerto de Mediano Alcance (ASA)	Pista de Aterrizaje	16,800 pasajeros/pista (10)	La ciudad	360 a 400 has.	3,080		1 pista (2,500 a 3,000 m. de longitud)	
Aeropuerto de Largo Alcance (ASA)	Pista de Aterrizaje	55,200 pasajeros/pista (10)	La ciudad	1,000 a 1,200 has.	22,540		1 pista (3,000 a 4,000 m. de longitud)	

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 156. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Recreación

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Plaza Cívica	M2 de Plaza	6 hab./m2 de plaza	335m.; 670m.;1,340m. La localidad	1.35	0.015 a 0.030	1,100 m2 de plaza	4,500 m2 de plaza	16,000 m2 de plaza
Juegos Infantiles	M2 de Terreno	3.5 hab./m2 de terreno	350 a 700 m.	1.00	0.01	1,250 m2 de terreno	3,500 m2 de terreno	5,000 m2 de terreno
Jardín Vecinal	M2 de Jardín	1 hab./m2 de jardín	350 m.	1.00	0.04	2,500 m2 de jardín	7,000 m2 de jardín	10,000 m2 de jardín
Parque de Barrio	M2 de Parque	1 hab./m2 de parque	670 m.	1.10	0.01	10,000 m2 de parque	28,000 m2 de parque	40,000 m2 de parque
Parque Urbano	M2 de Parque	0.50 hab./m2 de parque	La ciudad	1.10	0.015	91,000 m2 de parque	182,000 m2 de parque	728,000 m2 de parque
Área de Ferias y Exposiciones	M2 de Terreno	10 hab./m2 de terreno	La ciudad	1.00	0.3	10,000 m2 de terreno	20,000 m2 de terreno	50,000 m2 de terreno

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Salas de Cine	Butaca	100 hab./butaca	670 a 1,150 m.	4.80	1.2	100 butacas	280 butacas	500 butacas
Espectáculos Deportivos	Butaca	25 hab./butaca	La ciudad	6.80	2.0	2,000 butacas	4,000 butacas	20,000 butacas

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 157. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Deporte

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Módulo Deportivo (CONADE)	M2 de Cancha	3.5 a 15 hab./m2 de cancha	750 a 1,000 m. (10' a 15')	1.10 a 1.15	0.010 a 0.025	620 m2 de cancha	8,395 m2 de cancha	21,465 m2 de cancha
Centro Deportivo (CONADE)	M2 de Cancha	4.5 a 12 hab./m2 de cancha	1,500 m. (45')	1.2	0.010 a 0.015	21,465 m2 de cancha	30,515 m2 de cancha	37,600 m2 de cancha
Unidad Deportiva (CONADE)	M2 de Cancha	7.5 hab./m2 de cancha	La ciudad	1.35 a 1.45	0.05 a 0.08	41,520 m2 de cancha	58,880 m2 de cancha	69,885 m2 de cancha
Ciudad Deportiva (CONADE)	M2 de Cancha	10 hab./m2 de cancha	La ciudad	1.55	0.095		102,385 m2 de cancha	
Gimnasio Deportivo (CONADE)	M2 Construido	40 hab./m2 construido	1,500 m. (45')	1.70	1.0	1,875 m2 construidos	2,500 m2 construidos	3,750 m2 construidos
Alberca Deportiva (CONADE)	M2 Construido	40 hab./m2 construido	1,500 m. (45')	2.0	1.0	1,875 m2 construidos	2,500 m2 construidos	3,750 m2 construidos
Salón Deportivo (CONADE)	M2 Construido	35 hab./m2 construido	1,000 m (30')	1.7	1.0	150 m2 construidos	810 m2 construidos	1,450 m2 construidos

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 158. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Administración Pública

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Administración Local de Recaudación Fiscal (SHCP)	Módulo de Administración Local	no aplica (11)	La ciudad	1,695 a 6,550 por módulo	1,005 a 3,200 por módulo	1,005 a 2,155 m2 construidos	1,670 a 2,435 m2 construidos	2,165 a 3,200 m2 construidos
Centro Tutelar para Menores (SEGOB)	Espacio para Interno	10,000 hab./interno	La ciudad	200 a 300	45 a 70		50 internos	100 internos
Centro de Readaptación Social. CERESO (SEGOB)	Espacio para Interno	1,000 hab./interno	60' a 90'	200	20 a 25	500 internos	1,000 internos	1,500 internos
Agencia del Ministerio Público Federal (PGR)	Agencia del M.P.F.	no aplica (12)	El Estado	815 a 1,300 por módulo	345 a 560 por módulo		3 mesas	5 mesas
Delegación Estatal de la PGR	Agencia del M.P.F.	no aplica (13)	La ciudad	335 a 1,500 por módulo	225 a 500 por módulo		6 agencias	40 agencias
Oficinas de Gobierno Federal (SEDESOL)	M2 Construido	50 a 100 hab./m2 construido	La ciudad	1.7	1.0	500 m2 construidos	1,580 m2 construidos	10,000 m2 construidos
Palacio Municipal	M2 Construido	25 a 50 hab./m2 construido	La localidad	2.5	1.0	200 m2 construidos	600 m2 construidos	2,000 m2 construidos
Delegación Municipal	M2 Construido	50 a 100 hab./m2 construido	La localidad	2.0	1.0	100 m2 construidos	300 m2 construidos	1,000 m2 construidos
Palacio de Gobierno Estatal	M2 Construido	30 hab./m2 construido	La ciudad	1.5	1.0	5,000 m2 construidos	12,500 m2 construidos	20,000 m2 construidos
Oficinas de Gobierno Estatal	M2 Construido	100 hab./m2 construido	La ciudad	1.7	1.0	100 m2 construidos	500 m2 construidos	1,000 m2 construidos
Oficina de Hacienda Estatal	M2 Construido	200 hab./m2 construido	La ciudad	2.0	1.0	50 m2 construidos	250 m2 construidos	500 m2 construidos
Tribunales de Justicia del Estado	M2 Construido	100 a 150 hab./m2 construido	La ciudad	1.7	1.0	1,250 m2 construidos	2,500 m2 construidos	3,750 m2 construidos
Ministerio Público Estatal	M2 Construido	250 hab./m2 construido	2 km. (30')	2.0	1.0	50 m2 construidos	200 m2 construidos	400 m2 construidos
Palacio Legislativo Estatal	M2 Construido	50 a 60 hab./m2 construido	La ciudad	2.2	1.0	2,250 m2 construidos	4,950 m2 construidos	10,125 m2 construidos

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Tabla 159. Normatividad de Equipamiento Urbano. Subsistema de Servicios Urbanos

Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab. por UBS (Indicador)	Radio de Servicio urbano	Superficie de terreno M2. por UBS	Superficie construida M2 por UBS	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Min.	Med.	Máx.
Cementerio (Panteón)	Fosa	200 a 600 ha. /fosa	La localidad	6.25	0.031 a 0.03	180 fosas	2,860 fosas	11,630 fosas
Central de Bomberos	Cajón de Estacionamiento para Autobomba	100,000 ha. /cajón de estacionamiento	La ciudad	450	150	1 autobomba	5 autobombas	10 autobombas
Comandancia de Policía	M2 Construido	16.5 ha. /m2 construido	La localidad	2.5	1.00	80 m2 construidos	600 m2 construidos	3,060 m2 construidos
Basurero Municipal	M2 de Terreno por año	5 a 9 hab./ m2 de terreno por año	La localidad	1.00	no aplica	1,000 m2 de terreno	56,000 m2 de terreno	112,000 m2 de terreno
Estación de Servicio (gasolinería)	Pistola Despachadora	495 a 745 hab./ pistola despachadora	1 km.	50	14 a 16	16 pistolas	28 pistolas	48 pistolas

Fuente: Elaborado con base en Normatividad de SEDESOL.

Normas sobre infraestructura vial y transporte

Normas sobre vialidad

- No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales (acceso controlado). Solamente se permitirán servicios carreteros en edificios puestos o garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.
- Se deberá 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, preventivo y respectivo 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 éstas aumenten, mantengan o disminuyan sus secciones viales. Un mínimo tramo de desaceleración será de 250 metros de largo.
- En ciudades de 50,000 o más habitantes se deberá prever, según el tráfico de vehículos regionales de paso y destino a las localidades, la construcción de libramientos carreteros. Estos se deberán localizar a un mínimo de 5 kilómetros a partir de la última reserva territorial prevista a saturar según el Plan de Desarrollo Urbano Municipal en cuestión.
- Los libramientos deben canalizar una alta proporción de trasportes de paso, evitando al máximo la introducción indisciplinada de vehículos, en especial pesados, al interior del área urbana. No obstante, su construcción no debe ser un obstáculo para el desarrollo urbano, ni estímulo para su crecimiento desordenado. Las conexiones del libramiento se deberán controlar y articular al sistema vial primario del poblado.
- En el presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano se consideran cuatro tipos básicos de vialidad: vialidad regional (acceso controlado), vialidad primaria y vialidad secundaria y vialidad local.

Normas sobre transporte

- Las terminales y centrales de aerotransporte de carga y omnibuses de pasajeros foráneos, deberán instalarse en las derivaciones entre un libramiento y la vialidad primaria local. También a través de la jerarquización y

trayectorias viales urbanas, se deberá canalizar el autotransporte de carga hacia las zonas industriales o de gran almacenamiento y el de pasajeros foráneos hacia los sistemas de transporte público urbano.

Normas para la preservación de derechos de vía

Los derechos de vía (restricciones) constituyen un espacio de construcciones que protegen de cualquier riesgo provocado por algún elemento natural o artificial; asimismo prevén el espacio para futuras ampliaciones de carreteras y vialidades primarias propuestas.

A continuación, se señalan las aplicables a Zumpango:

Tabla 160. Normas para la preservación de derechos de vía

Elemento	Clave	Tipo restricción	Sección de derecho de vía
Carretera	CA	Derecho de vía	40 m, 20 de cada lado
Vialidad primaria	VP	Derecho de vía	
Ríos y arroyos	RI	Riberas o zonas federales	10 m, 5 m de cada lado a partir del nivel creciente máximo
Canales y acueductos	C	Zona de protección	10 m, 5 m de cada lado
Red primaria de agua potable	AP	Derecho de vía	Totales
			17 m
			25 m
			38m
			46m
Red primaria de alcantarillado	AL	Derecho de vía	Totales
			17m
			25 m
			38m
			46m
Líneas eléctricas	LE	Derecho de vía	17m 85kv—25m 230 kv —30 m 400 kv 46 m
Monumentos históricos	MI	Zona de protección	
Distrito ecológico	DE	Límite de protección	
Preservación ecológica	PE	Límite de protección	
Líneas aéreas de energía eléctrica	LE	Derecho de vía	KV
			400=42.5m
			330=22.5m
			161 =22m
			150=21 m
			136=21m
			115 = 22 m
			65 = 15 m 69 = 15 m
			34 = 1.45 m
			23 = 1.40m
			13 = 1.34 m
Carretera intraurbana entre dos centros de población		Derecho de vía	Un ancho mínimo de 40 metros a cada lado, a partir del eje del camino
Camino o carretera urbana		Derecho de vía	Que cuenten con dos o más cuerpos, quedará comprendido entre las líneas ubicadas a 20 m hacia el exterior de los ejes de los cuerpos extremos, en ningún caso este ancho podrá ser menor a los 40 m
Caminos o carreteras rurales		Derecho de vía	Un ancho mínimo de 20 m, 10 m de cada lado a partir del eje del camino
Vialidades primarias		Ancho mínimo	21 m
Vialidades secundarias o colectoras		Ancho mínimo	18 m
Vialidades locales		Ancho mínimo	12m
Vialidades con retorno		Ancho mínimo	9 m
Andadores		Ancho mínimo	6 m
Anchos mínimos de las banquetas		Condicionado	3 m en las vialidades primarias 2 m en secundarias o conflictivas

Elemento	Clave	Tipo restricción	Sección de derecho de vía
			1.80 m en las locales 1.20 m en las vialidades con retorno
Las vialidades colectoras se establecerán cada		Condicionado	1,000 m de distancia como máximo
La separación máxima entre vialidades locales será		Condicionado	De 150 m pudiéndose ajustar como corresponda a la topografía y configuración del terreno
La distancia entre las vialidades con retorno o estacionamientos colectivos y en lote al cual accede		Condicionado	Será como máximo de 100 m
Todas las vialidades cerradas		Condicionado	Deberán contar con un retorno para salir de ellas
Las zonas comerciales o industriales que son o pueden ser intensamente utilizadas por el público.		Condicionado	Deberán contar con acceso de carga y descarga por vialidades laterales o posteriores y dentro del predio
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 articulo		Condicionado	No podrán tener una sección menor de ésta
Las redes de instalaciones subterráneas de los servicios públicos de teléfonos, energía eléctrica, alumbrado, semáforos, gas natural y cualesquiera otros		Condicionado	Deberán situarse en las banquetas y camellones, de acuerdo con las normas que emitan las autoridades competentes

Normas de requerimientos de estacionamiento

Las normas de estacionamiento que a continuación se presentan, se refieren al espacio que deberá ser provisto exclusivamente para este fin en el interior de los predios, de acuerdo al tipo de uso de las construcciones y a la superficie construida o cubierta.

- En vivienda plurifamiliar y de acuerdo al tipo de vivienda utilizado, se deberá prever el estacionamiento para visitas en su caso a razón de un cajón por cada 12 departamentos, y en viviendas menores de 100.00 m², un cajón por cada 20 departamentos.
- 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.
- Las medidas del espacio para el estacionamiento de autos grandes serán de 5.0 x 2.4 m. y para autos chicos 4.2 x 2.2 m. se podrá permitir hasta el 55% de autos chicos.
- En los estacionamientos públicos o privados que no sean de auto servicio podrá permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos.
- Se podrá aceptar el estacionamiento en cordón; en este caso el espacio será de 6.0 X 2.4 m. para coches grandes y 4.8 X 2.20 para coches chicos, aceptándose un máximo de 55% de estos últimos.
- Se podrán reducir los requerimientos de estacionamiento cuando se demuestre que los usos del suelo autorizados demandan el espacio a diferentes horarios, calculándose la demanda en hora pico.
- Cualquier uso o giro no comprendido en el cuadro precedente, se sujetará al estudio y aprobación de la Dirección General de Planeación Urbana del Estado 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.

Tabla 161. Normas de estacionamiento

Uso general	Uso Específico	M2 construidos	Base de la demanda	Autos/ Unidad
1.1 Habitación unifamiliar o hasta dúplex	Vivienda	65 M2 66 a200 M2 201 a 400 m2 más de 401 M2	M2 construidos total	1 por vivienda 2 por vivienda 3 por vivienda 4 por vivienda
1.2 Habitación plurifamiliar	Vivienda	Hasta 65 M2, 66 a100 M2 101 a250 M2	M2 construidos total	1 por vivienda 2.25 por vivienda 2 por vivienda

Uso general	Uso Específico	M2 construidos	Base de la demanda	Autos/ Unidad
		más de 250 M2		3 por vivienda
2.1 Oficinas	Publicas de gobierno, sindicales, consulados, representaciones extranjeras, agencias comerciales, de viajes, financieras y privadas.	Por cada 30 M2.	Sobre los M2 construidos total	1 cajón 1 por cada 30
2.2 Bancos	Sucursales bancarias, aseguradoras, agencias financieras, casas de bolsa y cajas populares.	Cualquier superficie	M2 construidos total	1 por cada 15
3.1 Comercio de productos y servicios básicos	Establecimientos para la venta de abarrotes, vinos y calzado; expendios de alimentos sin preparar; panaderías, dulcerías, fruterías, recaudarías, carnicerías, pescaderías, rosticerías, farmacias, papelerías, periódicos, revistas, librerías, salones de belleza, peluquerías, lavanderías, misceláneas, lonjas mercantiles y minisúper.	Cualquier superficie	M2 construidos total	1 cajón cada 30* *Exclusivo para clientes. Los empleados y/o propietarios deberán contar con otro cajón por cada 30 m2 de construcción.
3.2 Comercio de materiales para construcción	Casas de materiales, tiendas de pisos, azulejos y baños, establecimientos para la venta de productos prefabricados para la construcción, tiendas de pinturas y/o impermeabilizantes.	Cualquier superficie	M2 de terreno	1 por cada 50
3.3 Comercio de productos especializados	Establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos electrodomésticos, mueblerías, perfumerías, joyerías, relojerías, regalos, artesanías, artículos fotográficos, boutiques, centros de copiado, estudios y laboratorios fotográficos, productos químicos y minerales, alquiler de mobiliario, escuelas de manejo, productos de belleza y de arte, ciber cafés, sex shops, video juegos, alquiler de juegos infantiles,	Cualquier superficie	M2 construidos	1 por cada 30
3.4 Talleres de servicios especializados	Talleres eléctricos, electrónicos, mecánicos, verificaciones, hojalatería y pintura, rectificación de motores, alineación y balanceo, reparación de mofles y radiadores, autopartes usadas, venta de carrocerías, tianguis de autos usados, taller de torno, inyección de plástico, maquila de ropa, troquelados, bordados, taller de muelles, serigrafía, termoformado y termosellado, emplayado, hojalatería.	Cualquier superficie	M2 construidos	1 por cada 30
3.5 Baños públicos	Baños públicos. Sanitarios públicos.	Cualquier superficie	Baños públicos	1 por cada 30
3.6 Comercio para venta, renta, depósito, reparación y servicio de vehículos y maquinaria en general	Establecimientos para compra, venta, renta y depósito de vehículos automotores en general, industrial y de servicios; llanteras, refaccionarias,	Cualquier superficie	M2 construidos	1 de cada 30
3.7 Establecimientos para el servicio de lavado y engrasado de vehículos	Establecimientos de lavado engrasado y autolavado de vehículos.	Cualquier superficie	M2 de terreno	1 por cada 60
3.8 Centros comerciales	Tiendas de autoservicio. Tiendas departamentales. Centros comerciales.	Cualquier superficie	M2 construidos	1 por cada 30
3.9 Mercados	Mercados. Tianguis.	Cualquier superficie	M2 construidos	1 por cada 30
3.10 Centros de abasto	Centros de acopio de abasto y mercados de mayoreo.	Cualquier superficie	M2 construidos	1 por cada 30
3.11 Rastros	Rastros, faenación de aves.	Cualquier superficie	M2 construidos	1 por cada 100
3.12 Establecimiento con servicio de alimentos	Cafeterías, nevarías, fuentes de sodas, juguerías, refresquerías, loncherías, fondas, restaurantes, tonterías, taquerías, pizzerías, cocinas	Cualquier superficie	Mesas * Cuando no haya mesas se tomará	1 por cada mesa

Uso general	Uso Específico	M2 construidos	Base de la demanda	Autos/ Unidad
	económicas, ostionerías, merenderos, expendios de antojitos y salones de fiestas infantiles.		1 cajón por cada 30 m2 de construcción.	
3.13 Establecimientos con servicios de alimentos y bebidas alcohólicas	Cantinas, cervecerías, pulquerías, bares, centros nocturnos, clubes; salones para fiestas, banquetes y bailes, centros sociales, discotecas, ostionerías, pizzerías y restaurantes en general.	Cualquier superficie	mesa	1 por cada mesa
3.14 Bodegas y depósitos múltiples	Depósitos de productos perecederos. Depósitos de productos duraderos: reciclables.	Cualquier volumen	M2 construidos	1 por cada 60
3.15 Gasolineras	Gasolineras.	Cualquier superficie	Bomba	2 por cada bomba
4.1 Centro de consultorios sin encamados	Centros de consultorios y de salud; unidades de primer contacto, laboratorios de análisis, dentales, clínicos, ópticos; dispensarios y centros antirrábicos	Cualquier superficie	Consultorio	2.25 por consultorio
4.2 Hospitales y sanatorios	Clínicas-hospital, sanatorios, maternidades, policlínicas, hospitales generales y de especialidades, centros médicos y unidades de rehabilitación físico- mental.	Hasta 10 camas Más de 10 camas	Camas	1 or cama 2 or cama
5.1b Educación elemental y primaria	Jardín de niños, escuelas primarias, educación especial y guarderías y primarias.	Cualquier No. aulas	Aula	1 por aula
5.2 Educación media	'Escuelas secundarias generales y tecnológicas, academias de oficio y telesecundarias.	Cualquier No. de aulas	Aula	2 por aula
5.3 Educación media superior	Preparatoria, vocacionales, institutos técnicos, centros de capacitación y academias profesionales.	Cualquier superficie	Aula, lab. y taller	6 por aula
5.4 Educación superior e instituciones de investigación	Escuelas e institutos normales de maestros, universidades, centros e institutos de investigación.	Cualquier superficie	Aula, taller, laboratorio de investigación	10 por aula
5.5 Educación física y artística	Escuelas de natación, música, baile, artes marciales, de modelos, pintura, escultura, actuación, fotografía, educación física y manualidades y actividades acuáticas.	Cualquier superficie	M2 construido	1 cada 30
6 Instalaciones religiosas	Templos y lugares de culto; conventos y edificaciones para la práctica y/o la enseñanza religiosa.	Cualquier superficie	M2 construido	1 por cada 30
7.1 Centros de espectáculos culturales y recreativos	Auditorios, teatros, cines, autocinemas, y salas de conciertos. Múltiples.	Cualquier superficie	Butaca o espectador	1 cada 7
7.2 Centros culturales	Bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, pinacotecas, filmotecas, cinetecas, casas de cultura, salas de exposición, centros comunitarios y salones de usos	Cualquier superficie	M2 construido	1 de cada 40
7.3 Instalaciones para la recreación y los deporte	Balnearios y actividades acuáticas. Boliches, billares, dominós, ajedrez y juegos de salón en general, adiestramiento canino. Gimnasios en general.	Cualquier superficie	M2 de terreno	1 cada 30
7.4 Instalaciones para deportes de exhibición al aire libre	Estadios, hipódromos, galgódromos, autódromos, velódromos, plazas de toros, lienzos charros pistas para motociclismo y actividades acuáticas	Cualquier superficie	Espectador	1 cada 10
7.5 Clubes e instalaciones campestres	Clubes campestres, campos de tiro, campamentos, paradero de remolques, clubes hípicos y de golf.	Cualquier superficie	Membresías activas *Sujeto a evaluación.	1 cada membresía
7.6 Parques y jardines	Plazas, jardines botánicos, juegos infantiles, parques y jardines en general.	Cualquier superficie	M2 construidos	1 cada 100
8 Hoteles, moteles y albergues	Hoteles, moteles, casas de huéspedes, bungalows y posadas.	Cualquier superficie	Primeros 50 cuartos restos cuartos	1 por cuarto 0.5 por cuarto
9 Instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia	Estaciones de bomberos y ambulancias. Casetas y/o comandancias. Delegaciones, cuarteles de policía y/o tránsito. Centros de capacitación, agencias de seguridad privada.	Hasta 120 M2 Más de 120 M2	M2 construidos	1 cada 30
10.1 Funerarias y velatorios	Funerarias Velatorios.	Cualquier superficie	M2 construidos	1 cada 30
10.2 Cementerios	Panteones, cementerios, mausoleos y crematorios.	Cualquier superficie	Fosas	1 cada 30
11.1 Estacionamientos	Verticales, horizontales y pensiones.	Cualquier superficie	* Área reglamentar del cajón más parte proporcional de circulación.	
11.2 Terminales e instalaciones para el transporte	Terminales de pasajeros urbanos. De pasajeros foráneos, aeropuertos. Encierro y talleres de mantenimiento de transporte público en general.	Cualquier superficie	Cajón o andén	2 por andén
11.3 Centrales telefónicas y torres de transmisión	Oficinas, agencias de correos, telégrafos, teléfonos, mensajería, estaciones de radio, televisión, banda civil y telecomunicaciones Tipo 1- autosoportada (contenedor con torre en	Cualquier superficie	M2 construido	1 cada 60

Uso general	Uso Específico	M2 construidos	Base de la demanda	Autos/ Unidad
	patio) Tipo 2.- arriostrada (salas con antenas en azotea) Tipo 3.- monopolar (salas con antenas en azotea).			
12 Industria de cualquier tipo	Industria de cualquier tipo	Cualquier superficie	M2 construido	1 cada 60
13 Explotación de bancos de materiales para construcción	Explotación de bancos de materiale para construcción	Cualquier superficie	M2 de terreno	1 cada 200
14 Instalaciones agrícolas, ganaderas, forestales y piscícolas	Instalaciones agrícolas, ganaderas, forestales y piscícolas	Cualquier superficie	M2 de terreno	No requiere
15 Infraestructura	Infraestructura	Cualquier superficie	M2 de terreno	1 cada 200

Fuente:Manual para la elaboración de planes parciales DGCP, SAHOP 1982 Instituto Mexicano del Transporte.

Notas: A) Para obras nuevas, por ningún motivo se aplicará el pago sustitutivo para cubrir la falta de cajones de estacionamiento. Los pagos sustitutivos por falta de cajones de estacionamiento deberán ser sólo para situaciones de hecho (regularizaciones). Estos pagos deberán ser anuales de acuerdo a la clasificación por zonas.

Las instituciones (educativas) ya existentes podrán utilizar cualquier predio de cualquier uso del suelo a una distancia máxima de 100 m exclusivamente para estacionamiento, previo visto bueno del Ayuntamiento.

Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radio base

Estas instalaciones se clasifican en 3 tipos, de la siguiente manera:

- Autosoportada: 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.
- Arriostrada: Salas con antenas en azotea; consiste en la ocupación de 30 m2 construidos en edificios existentes de dos o tres niveles como máximo o 10 metros de altura, con una torre arriostrada en la azotea, cuya altura podrá ser de .34, 12.68 y 19.02 metros.
- Monopolar: Salas con antenas en azotea; consisten en la ocupación de 30 m2 construidos en edificios existentes de 6 o más niveles con herraje de tubo, cédula 40 de 5 centímetros de diámetro.

Altura de torres en azoteas mixtas y rurales: de 60 a100 metros sobre nivel de terreno.

a) Para las radiobases de contenedor con torre patio

Normas de uso del suelo: 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.

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.

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 al tipo de éstas.

b) Para las radiobases en edificios de dos o tres niveles con torre arriostrada en azotea:

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.

c) Para las radiobases 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 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 o más niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano en 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 dictadas anteriormente, para las instalaciones de radio bases en edificios de 6 o más niveles.

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.

d) En cuanto a zonas rurales, de acuerdo a la altura de las torres para el montaje de las antenas, que fluctúan de 50 o más metros sobre el nivel de terreno, se establece la siguiente normatividad genérica:

Para los centros de población que cuenten con Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en aquellas zonas cuyo lote mínimo para zonas habitacionales, sea el establecido por el plan.

Para los centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se localizarán en predios no menores de 400 m2.

La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industrias de alto riesgo.

Para la autorización del establecimiento de las entenas, se deberá solicitar la Licencia de Uso de Impacto Regional, así como contar con dictámenes favorables de no interferencia, restricciones de instalación de torres y la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de la Federación, así como el de Protección Civil.

Normas para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación (ocupación)

Estas normas se aplican con relación a la tabla de compatibilidad de usos. Las normas de ocupación para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación, que a continuación se presentan, se refieren al espacio que requieren para los diferentes tipos de instalaciones.

Sitios: espacios para la operación y equipo requerido, para las antenas, siendo de los siguientes tipos:

1.- Contenedor: Edificación localizada en el patio.

2.- Sala: Espacio localizado en el edificio.

Torres: Estructura en la que se montan las antenas, siendo de los siguientes tipos:

1. Torre en patio Máximo 45 m. de altura

2. Torre en patio Mayor a 45 m. de altura

3. Torre en azotea de una edificación Hasta 4 niveles y un máximo de 20 m. de altura.

4. Torre en azotea de una edificación Mayores de 4 niveles y un máximo de 15 m. de altura de la torre

Normatividad

Contenedor

- Intensidad máxima de construcción: 42.00 m2
- Altura máxima: 01 nivel
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 4.00 m.
- Deberá contar con 1 cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m² de construcción.

Sala

- Intensidad máxima de construcción: 30.00 m²
- Altura máxima: 01 nivel
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 4.00 m.
- Deberá contar con 1 cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m² de construcción.

Torre en patio (máximo 45 m. de altura)

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m²
- Superficie máxima sin construir: 45.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 45.00 m²

Torre en patio (mayores a 45 m de altura)

- Superficie máxima de desplante: 12.00 m²
- Superficie máxima sin construir: 60.00 m²
- Altura mayor sobre nivel de desplante a: 45.00 m²

Torre en azotea de una edificación (hasta 4 niveles y un máximo de 20 m. de altura de la torre)

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m²
- Superficie máxima libre de construir: 10.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00 m²

Torre en azotea de una edificación (mayores a 4 niveles de 15 m. de altura de la torre)

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m²
- Superficie máxima libre de construir: 60.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 15.00 m²

Para todos los casos, deberán tomar en cuenta las observaciones hecha por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

Normas para ubicación de gasoneras

Normatividad para la ubicación de una gasonera y/o planta de distribución de gas l. p.

Para efectos jurídicos–administrativos el uso del suelo para estaciones de gas carburante (gasoneras), se define como uso de impacto regional. Se podrán establecer Gasoneras en áreas urbanas o urbanizables, con capacidad máxima de depósito de gas L.P. de 5,000 litros, siempre y cuando cumpla las siguientes condiciones:

- Para la ubicación de Gasoneras, la compatibilidad de uso del suelo será la establecida en los Planes de Centro de Población vigentes para Estaciones de Servicio (Gasolineras).
- No se permitirá el establecimiento de Gasoneras en predios que presenten zonas de inestabilidad y agrietamiento, brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas, zonas colindantes con edificios públicos, así como áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.
- Si existen edificios públicos dentro o colindantes al radio de 30 metros (zona de impacto) no se permitirá establecer Gasoneras, ejemplo: Centros hospitalarios, educativos, centros comerciales, supermercados, mercados, centrales de abasto, tiendas de autoservicio, oficinas públicas y privadas de alta concentración, unidades habitacionales, auditorios, cines y centros de espectáculos, centros de culto y/o religiosos, industria de alto riesgo y subestaciones eléctricas (ver punto No. 6).
- Se podrá instalar una Gasonera junto a una Estación de Servicio (Gasolinera), siempre y cuando el límite de la poligonal del predio de la gasolinera colinde al radio de 30.00 metros (zona de impacto), así como previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad.
- Se podrá instalar una Gasonera junto a una planta de almacén y distribución de gas L.P. siempre y cuando los radios de seguridad de la Gasonera y de la plana de almacenamiento se respeten y previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría del Medio Ambiente y Dirección General de Vialidad del Estado de México, además deberá cumplir con la normatividad para Gasonera Tipo 2.
- Para la ubicación de una Gasonera el predio deberá estar ubicado en vialidades cuya sección vial mínima de arroyo sea de 12.00 metros con solo sentido.
- Para la instalación de una Gasonera las medidas de seguridad en sus instalaciones deberán ser establecidas por la Dirección General de Protección Civil y Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a efecto de mitigar el radio de 30.00 metros (zona de impacto) a edificios colindantes.

Elementos básicos para una estación de gas carburante (gasonera) y/o planta de distribución de gas l.p.

TIPO 1: Para surtir al público en general:

- 1 tanque suministrador
- 2 dispensarios o bomba
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa – tanque).
- Barda de contención entre tanque y dispensarios
- Área administrativa
- Área de servicios (sanitarios, depósito de basura)
- Área de espera de consumidores
- Área verde
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros
- Área de circulación peatonal
- Remetimiento o restricción vial
- Acceso (colocación de matachispas)
- Salida de emergencia.

Normas de ocupación

- Superficie mínima del predio: 1,600.00 m²
- Frente mínimo del predio: 36.00 metros
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles o 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10 % de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de servicios).
- Cajones de estacionamiento: 1 por cada 60.00 m² de construcción.

TIPO 2: Para surtir a unidades de transporte propiedad de personas físicas o morales. Son aquellas destinadas a surtir a unidades de transporte propiedad de personas físicas o morales. La ubicación del lote mínimo requerido para el establecimiento de una Gasonera tipo 2 al interior o exterior de una empresa, deberá estar sujeta a la normatividad establecida por la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México.

Elementos básicos:

- 1 tanque suministrador
- 1 dispensario o bomba
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque)
- Barda de contención entre tanque y dispensarios
- Área administrativa
- Área de servicios, sanitarios y depósito de basura
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros
- Acceso (colocación de matachispas).
- Salida retirada de matachispas.
- Salida de emergencia.

Normas de ocupación

- Superficie mínima del predio: 1,000.00 m²
- Frente mínimo del predio: 28.00 metros
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles o 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio.

Normas de Operación establecidas por la Secretaría de Ecología, Dirección General de Protección Civil y Dirección de Vialidad Autopistas y Servicios Conexos.

En Gasoneras tipo 1 y tipo 2, la ubicación del tanque de suministro a vehículos, deberá contemplar las distancias mínimas de seguridad establecidas dentro del predio en el que se pretende instalar una estación de gas L.P.

Distancias mínimas de tanques de almacenamiento a:

- Bardas límite del predio: 15.00 mts.
- Espuela de ferrocarril, riel más próximo: 15.00 mts.
- Oficinas o Bodegas: 15.00 mts.
- Otro tanque de almacenamiento en el interior 1.50 mts. o ¼ de la suma de los diámetros de ambos tanques, lo que resulte mayor.
- Paño interior del tanque a piso terminado: 1.50 mts.
- Planta generadora de energía eléctrica: 25.00 mts.
- Tomas de carburación (dispensario). 6.00 mts.
- Tomas de recepción y suministro: 6.00 mts.
- Vegetación de ornato: 25.00 mts.
- Muro de protección a tanque de almacenamiento: 2.00 mts.

El área administrativa y de servicios deberán estar construidos con materiales incombustibles, además de ubicarse a una distancia mínima con respecto a los accesos y salidas de emergencia.

Restricciones de construcción:

- Deberá contar con un rendimiento o en su caso, respetar los derechos de vía establecidos.
- El predio deberá contar con acceso y salida vehicular independientes, además con salida de emergencia de 6.00 metros de dimensión.
- Los accesos y salidas vehiculares al predio deberán localizarse de forma que no obstruyan el tránsito vial tanto en el interior y exterior del predio.

- El sentido de circulación vehicular del acceso y salida de la estación deberá ser acorde al sentido de circulación de la calle o avenida donde se ubique.
- El área de circulación vehicular deberá garantizar la seguridad de los peatones, mediante el establecimiento de señalamientos viales y reductores de velocidad, ubicados al frente del predio y área de restricción.
- Las maniobras de carga y demás inherentes a la actividad del predio deberán llevarse a cabo dentro del mismo, quedando prohibido para ello el uso de la vía pública.
- Deberán considerarse los prototipos de imagen comercial y anuncios comerciales a vía pública, a efecto de no contaminar o alterar la imagen urbana de la zona.
- No debe haber líneas de alta tensión, ductos de PEMEX y gas, a una distancia mínima de 30.00 metros, ya sean aéreas o bajo tierra.
- Las que se pretenden establecer al margen de carreteras deben contar con carriles de aceleración y desaceleración.
- Se deben mantener despejados, libres de basura o cualquier material combustible.
- Deben ubicarse en zonas donde exista como mínimo, accesos consolidados y nivelación superficial que permita el tránsito seguro de vehículos con gas L.P. así como el desalojo de aguas pluviales.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SESH-2014, Plantas de distribución de Gas L.P. Diseño, construcción y condiciones seguras en su operación

Esta norma establece las especificaciones técnicas mínimas de seguridad que se deben cumplir para el diseño, construcción y operación de las plantas de distribución de Gas L.P. Es así que, en el punto 4.2.1. Especificaciones del proyecto civil, describe las características con las que deberá contar el predio, el contexto urbano y adecuaciones que sean necesarias para la salvaguarda y seguridad, de modo que cualquier construcción de una planta de Gas L.P. deberá adherirse a lo establecido.

Normatividad para la ubicación de gasolineras

- El uso del suelo para estaciones de servicios (gasolineras, se define como de impacto significativo).
- Se pondrán establecer estaciones de servicios en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones.
- No se permitirá el establecimiento de gasolineras en predios que presenten inestabilidad y agrietamiento, cercanos a pozos de agua potable, cavernas, escuelas y hospitales.
- La instalación de una gasolinera se podrá realizar, previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad.
- El tamaño del lote, estará en función a las normas establecidas por PEMEX.

Elementos básicos para una estación de servicios (gasolineras)

Las siguientes características y normativas están en función de los tres tipos de gasolineras que se han manejado en los planes de centro de población en el Estado de México y el tamaño de gasolinera está en función de lo establecido por PEMEX.

Gasolinera tipo I

Este tipo de gasolinera se permitirá en valides secundaria o colectoras que tengan una sección mínima de l8 metros con un solo sentido o de mayor sección con doble sentido. Los obligatorios según PEMEX:

- Buzón postal
- Teléfono público, local y larga distancia.

Normas de ocupación

El área libre e intensidad de construcción, estarán en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana.

La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

Gasolinera tipo II

Este tipo de gasolineras solo se permitirá en corredores urbanos e industriales (CI) que presenten una sección mínima de 21 metros. El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Buzón postal
- Teléfono público, local y larga distancia,
- Lavado automático de automóviles
- Centrifugado de combustible diésel
- Tienda de conveniencia

Normas de ocupación

El área libre e intensidad de construcción, estará en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana.

La altura de las edificaciones no podrá ser mayor de dos niveles, 7.00 metros

Gasolinera tipo III

Este tipo de gasolinera se permitirá las carreteras que comunican a los diferentes centros de población, en los corredores turísticos y corredores industriales que presenten una sección de 21 metros como mínimo. El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Venta y/o reparación de neumáticos.
- Refaccionaría automotriz
- Taller eléctrico y mecánico
- Tienda de conveniencia

Normas de ocupación

- Se podrá ubicar fuera del derecho de vía y dentro de la franja de l00 metros y en las orillas o acceso de la ciudad.
- En áreas no urbanizables, la altura de las edificaciones (oficinas, baños, tiendas de conveniencia, refaccionaría, etc.), no podrán rebasar un nivel de altura 3.5 metros.
- La altura de la sombrilla de los despachadores, no podrá rebasar los 5.40 metros que establece PEMEX.

Asimismo, la instalación, construcción y operación de gasolineras deberán adherirse a lo establecido en las Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, la cual establece el diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. Ésta establece que para la construcción de la Estación de Servicio es necesario contar con un Análisis de Riesgos, igualmente en el punto 6.1.1. establece las distancias de seguridad a elementos externos, cuyas restricciones son las siguientes:

a. El área de despacho de combustibles se debe ubicar a una distancia de 15.0 m medidos a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de concentración pública, así como del Sistema de Transporte Colectivo o cualquier otro sistema de transporte electrificado en cualquier parte del territorio nacional.
b. Ubicar el predio a una distancia de 100.0 m con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente del tanque de almacenamiento más cercano localizado dentro de la planta de gas, al límite del predio propuesto para la Estación de Servicio.
c. Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del Petróleo; dicha distancia se debe medir tomando como referencia la tangente de tanque de almacenamiento más cercano de la Estación de Servicio a las proyecciones verticales de los elementos de restricción señalados.
d. Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a Instalaciones de Estaciones de Servicio de Carburación de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio.

e. Si por algún motivo se requiere la construcción de accesos y salidas sobre ductos de transporte o distribución de Hidrocarburos, se adjuntará la descripción de los trabajos de protección para éstos, los cuales deben estar acordes con la Normativa aplicable y las mejores prácticas nacionales e internacionales.
f. Las Estaciones de Servicio que se encuentren al margen de carreteras se ubicarán fuera del derecho de vía de las autopistas o carreteras. Los carriles de aceleración y desaceleración deben ser los únicos elementos que pueden estar dentro del derecho de vía.
g. Las Estaciones de Servicio que se construyen al margen de carreteras requieren construir carriles para facilitar el acceso y salida segura.
h. Considerar la superficie y frente mínimo necesarios de la Estación de Servicio de acuerdo al ANEXO 5 de dicha norma.

Normas para usos industriales

Todo desarrollo industrial nuevo deberá cumplir con todas las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, así como con los siguientes requisitos de sostenibilidad:

- Estudio de impacto urbano y realizar las medidas de mitigación correspondientes aprobadas con anterioridad, por la autoridad municipal.
- Estudio de impacto ambiental y realizar las medidas de mitigación correspondientes aprobadas con anterioridad, por la autoridad municipal.
- Contar con plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Contar con sistemas de captación de agua pluvial.
- La autoridad municipal evaluará la necesidad de contar con paneles solares, de acuerdo al tipo de industria que se pretenda instalar.

Asimismo, él o los interesados deberán comprobar ante la autoridad municipal que el proyecto cuenta con la superficie suficiente y necesaria para realizar maniobras de carga y descarga, así como de estacionamiento, ya que queda completamente prohibido realizar estas actividades en vía pública.

Cuando se solicite la ampliación de construcción de: industria o industrias, bodegas y depósitos múltiples sin venta directa al público, que se encuentren dentro de parques, conjuntos urbanos y condominios industriales autorizados, no requerirán de Evaluación de Impacto Estatal, siempre y cuando la superficie de ampliación no rebase la norma de ocupación y aprovechamiento del suelo establecida en el acuerdo de autorización.

Norma para el desarrollo en Área Sujeta a Condicionantes

La presente norma aplica a todos los predios dentro del polígono determinado en el plano de zonificación secundaria como Área Sujeta a Condicionantes (ASC) (Ver Plano E-2 Estructura Urbana y Usos del suelo) y busca que la incorporación del suelo periurbano a las áreas urbanas sea de manera ordenada y paulatina. Por lo tanto, todo proyecto que pretenda desarrollarse en esta ASC estará sujeto de manera obligatoria a las siguientes condicionantes:

- Evaluación de Impacto Estatal, conforme lo estipulado en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México;
- Evaluación técnica de impacto en materia urbana, de acuerdo con lo determinado en el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México;
- Dictamen Técnico (artículos 144 y 145 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México); y
- Aportación económica por costos de urbanización y remediación ambiental, la cual será determinada por la autoridad municipal y se destinará a un Fideicomiso que será utilizado para obras y proyectos de movilidad, transporte, infraestructura de servicios básicos, infraestructura verde, equipamiento y espacios públicos. Esta aportación económica solo se realizará cuando exista suelo intraurbano disponible (vacíos urbanos, baldíos urbanos, predios subutilizados).

Norma aplicable al Área Natural Protegida con la categoría de parque estatal denominada "Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango"

Esta ANP comprende el cuerpo de agua, sus afluentes, zonas de vegetación de chaparrales, matorrales y pastizales y área urbano agrícola; además de zonas de vocación forestal.

De acuerdo a la Declaratoria en la que se establece dicha área natural protegida estatal[19], el uso o aprovechamiento de sus recursos se regulará de la siguiente manera:

I. Queda prohibida cualquier obra o actividad que contravenga el destino y conservación de los elementos naturales dentro del área natural protegida.
II. Queda prohibida la apertura de minas y la explotación de yacimientos pétreos y cualquier otra actividad de extracción del subsuelo o superficie a cielo abierto, a menos que cuente con la autorización ambiental y de desarrollo urbano estatal y municipal.
III. Queda prohibido el aprovechamiento de fauna y flora silvestre, excepto para uso científico autorizado.
IV. Queda prohibida la extracción de vegetación arbustiva en las zonas de protección y conservación, excepto cuando se trate de control fitosanitario.
V. Se podrá hacer aprovechamiento de la fauna acuático, únicamente con autorización de la dependencia correspondiente (permiso de UMA's), mediante la presentación del programa de manejo autorizado.
VI. No se permitirá la introducción de especies animales y vegetales exóticas o no compatibles con las condiciones ecológicas del área natural protegida.
VII. Cualquier programa de recuperación, restauración y manejo que se pretenda aplicar sobre el parque estatal, deberá estar aprobado por la Secretaría de Ecología, para mantener la seguridad de la conservación del sitio y de los servicios ambientales que generan.

Las modalidades de uso o aprovechamiento del área natural protegida y sus actividades permitidas son:

Zonas de protección, donde solo se permitirá la investigación y colecta científica en función de la capacidad de carga y de recuperación del sitio.

Zonas de aprovechamiento, donde las actividades estarán sujetas al procedimiento de impacto ambiental, lo establecido en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y las licencias municipales respectivas.

Zonas de restauración, para las cuales la declaratoria menciona explícitamente lo siguiente *"En función del grado de recuperación que se logre, se podrán establecer, con posteridad actividades compatibles con los objetivos de conservación y recuperación ambiental para favorecer la retención de agua pluvial y la recarga de mantos freáticos. Asimismo, podrán ser lugares donde se traslade a grupos y organizaciones civiles y sociales para realizar trabajos y aportaciones altruistas para la recuperación ambiental de dichas zonas".*

Zonas de conservación, en donde se permitirá el acceso controlado para actividades de tipo observacional; turismo fotográfico, ecoturismo y campismo.

Asimismo, el área natural protegida se deberá adherir a lo estipulado en el Código para la Biodiversidad del Estado de México, el cual es de observación general en el Estado de México, cuyo objetivo es regular el equilibrio ecológico, la protección al ambiente, 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; y protección y bienestar animal.

Norma aplicable a Área Sujeta a Alturas por Cono de Aproximación

La presente norma es aplicable a todos los predios, sin importar su zonificación, que se encuentren dentro del polígono determinado en el plano de zonificación secundaria como Área Sujeta a Alturas por Cono de Aproximación (ASACA), los cuales se ubican de manera inmediata al norte del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA); por lo que todo proyecto que se prentenda desarrollar en el ASACA deberá contar con un estudio técnico, validado por la Secretaría de Comunicaciones y Tansportes (SCT), que demuestre que no interfiere con la zona de protección del espacio aéreo, tal como lo indica la legislación y normatividad en la materia:

Ley de vías generales de comunicación

[19] Gaceta del Gobierno del Estado de México No. 118, 23 de junio de 2003. Págs. 7-12

Artículo 44. En ningún caso se permitirá la construcción de edificios, líneas de transmisión eléctricas, postes, cercas y demás obras que pudieran entorpecer el tránsito por las vías generales de comunicación. El que con cualquiera obra o trabajo invada una vía de comunicación, está obligado a demoler la obra ejecutada en la parte invadida, y a hacer las reparaciones que se requieran en la misma. La Secretaría o el concesionario, con autorización de ésta, procederá a ejecutar ambas cosas por cuenta del invasor, ya se trate de un particular, municipio o gobierno, sin perjuicio de exigirle el pago de los daños y perjuicios, si el ejecutor de la obra o trabajo no lleva a cabo la reparación mencionada.

Ley de Aeropuertos

Artículo 41. Los concesionarios y permisionarios deberán cumplir con las disposiciones federales, estatales y municipales en materia de desarrollo urbano y protección ambiental que correspondan.

Artículo 64. Las construcciones e instalaciones en los terrenos adyacentes e inmediatos a los aeródromos civiles dentro de las zonas de protección, estarán sujetas a las restricciones que señalen las disposiciones jurídicas a que se refiere el artículo 41 de esta Ley, a efecto de eliminar obstáculos a las operaciones de las aeronaves.

Reglamento de la Ley de Aeropuertos

Artículo 29. El área definida de los aeródromos civiles está integrada por las superficies de tierra o agua delimitadas en una poligonal, así como por la zona de protección que determine la Secretaría (SCT), cuya descripción se publicará en el Diario Oficial de la Federación, junto con el título de concesión o permiso respectivo.

La poligonal comprende el perímetro de la superficie del aeródromo civil.

La zona de protección es parte de la vía de comunicación aérea y se integra por los espacios aéreos destinados para:

I. Las trayectorias de llegada y salida,
II. La delimitación de obstáculos:
a) Horizontal interna y externa;
b) Cónica;
c) De aproximación y ascenso;
d) De transición y de transición interna, y
e) De libramiento de obstáculos para procedimientos por instrumentos.
La descripción de la poligonal y de la zona de protección se debe anexar al título de concesión o permiso.

Artículo 35. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes establecerá en las normas básicas de seguridad, los requisitos de señalización, los límites de altura y las especificaciones técnicas que deberá cumplir toda construcción o instalación que se realice en los terrenos adyacentes e inmediatos a los aeródromos civiles, dentro de las zonas de protección del aeródromo civil.

El interesado en realizar una construcción o instalación dentro de la zona mencionada en el párrafo anterior, debe presentar los planos respectivos ante la Secretaría para su aprobación cuando dicha construcción o instalación se ubique dentro de los parámetros o las especificaciones técnicas establecidos para tal efecto en las normas antes señaladas.

Las construcciones o instalaciones que invadan la vía general de comunicación aérea se sujetarán a lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley de Vías Generales de Comunicación.

En este sentido, la norma de ordenamiento territorial ASACA integra el dictamen de Aeronáutica Civil de la SCT con los criterios que solicita el formato SCT-02-069-B, referente a requisitos para la autorización de los planos de construcciones o instalaciones dentro de la zona de protección de un aeródromo civil, elementos radiadores, siendo estos los siguientes:

1. Escrito libre, deberá incluir lo señalado en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 64 de la Ley de Aeropuertos; 29 y 35 del Reglamento de la Ley de Aeropuertos, utilizando el formato descrito en el apéndice "A" de la Circular Obligatoria CO DA-01/2010.

a) Domicilio para recibir notificaciones, así como nombre del propietario de la construcción y de la(s) persona(s) autorizadas para recibirlas.

b) El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal (anexando copia simple del poder otorgado por la persona autorizada para tal fin), a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual, se imprimirá su huella digital. Los datos vertidos en el mismo, así como la información proporcionada en los documentos deberán ser bajo protesta de decir verdad, sabedores de las faltas y penas en que incurre aquel que declara con falsedad ante una instancia distinta a la judicial.

c) Por ningún motivo se aceptará firmar por ausencia.

2. Dicha solicitud deberá adjuntar (02) dos carpetas integradas de la siguiente manera:

   a) Carátula de acuerdo al apéndice “B” de la Circular Obligatoria CO DA-01/2010.
   b) Memoria de cálculo de las coordenadas geográficas del sitio en sistema WGS-84 (grados, minutos y segundos), latitud, longitud y elevación del sitio en metros sobre el nivel medio del mar.
   c) Plano de la localización geográfica del sitio propuesto de ubicación del elemento radiador en una Carta Topográfica del INEGI en escala 1:50,000 (en caso de fotocopia, esta deberá de ajustarse a la misma escala 1:50,000), incluyendo un cuadro de referencia en el extremo inferior derecho de la carta, con la siguiente información de acuerdo al apéndice “C” de la Circular Obligatoria CO DA-01/2010.
      1.- Razón Social
      2.- Nombre del sitio
      3.- Municipio y Estado donde se pretende emplazar el elemento radiador
      4.- Coordenadas geográficas del sitio en sistema WGS-84 “Grados, minutos y segundos”.
      5.- Elevación en metros sobre el nivel medio del mar del Terreno donde se pretende ubicar el elemento radiador
      6.- Nombre del propietario o poseedor
      7.- Domicilio del predio donde se pretende emplazar el elemento radiador
      8.- Altura total del elemento radiador en metros sobre el nivel del terreno
      9.- Distancia a la (s) cabecera (s) más próximas del o los aeropuerto (s), aeródromo (s) o medida desde el centro del (los) helipuerto (s) de referencia, esto es cuando el elemento radiador se pretende emplazar dentro de alguno de los radios especificados en la tabla 1 de la Circular Obligatoria CO DA-01/2010.
      10.- Nombre y elevación del o los aeropuerto (s), aeródromo (s) ó helipuerto (s) de referencia.
   d) Plano en corte con acotación de la altura total de la estructura del elemento radiador, incluyendo pararrayos.
   e) Memoria del análisis de superficies limitadoras de obstáculos (con base en Numeral 5 Restricción y Eliminación de Obstáculos, Circular Obligatoria DA-04/07; Numeral 4 Restricción y Eliminación de Obstáculos, Circular Obligatoria DA-05/07, del o los aeropuerto(s), aeródromo(s) o helipuerto(s) de referencia.

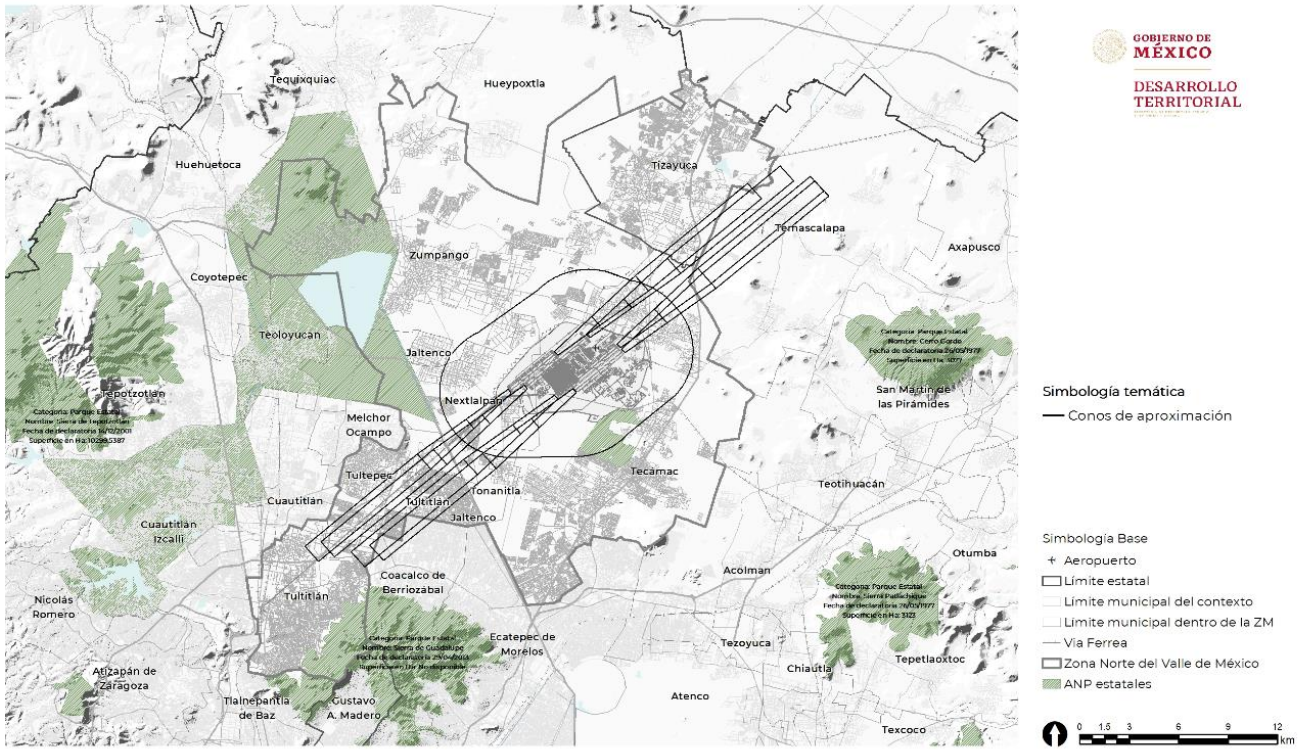
3. De ser necesario, a consideración de la Autoridad Aeronáutica, se coordinará una visita de evaluación técnica del sitio con personal técnico de la DGAC, de conformidad con lo establecido en los Artículos 78 de la Ley de Aeropuertos; 123 de la Ley de Vías Generales de Comunicación y 5° Fracción VII de la Ley Federal de Derechos en vigor.

4. Efectuar el pago de derechos de conformidad con la ley federal de derechos.

A enero de 2021, el trámite es realizado en la Ventanilla Única de Servicios de la Dirección General de Aeronáutica Civil o por internet.

Este dictamen deberá de estar ligado a licencias de construcción que emite la administración municipal de Zumpango, en los predios con zonificación secundaria ASACA indicados en el presente instrumento de planeación.

Mapa 47. Cono de aproximación al AIFA



Fuente: PTO de la ZNVM con énfasis en el aeropuerto de Santa Lucía, SEDATU.

Norma aplicable a los Conjuntos Urbanos

Los conjuntos habitacionales que a la fecha de la publicación de este PMDU se encuentren regulados por las autorizaciones emitidas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano del Estado de México seguirán funcionando bajo dichas autorizaciones.

Con base en la presente norma se establece que, una vez municipalizados estos conjuntos urbanos, el uso del suelo que regirá el desarrollo urbano en estas zonas corresponderá al establecido en el “Plano E-02a Conjuntos urbanos” y la Tabla de Compatibilidad del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano, a través de los cuales se buscará incentivar la diversidad y mixtura de usos de suelo, propiciando el aumento de actividades económicas en la zona.

Norma restricciones para Zonas de Riesgo y Vulnerabilidad por fallas y fracturas

Para la ubicación de los predios y construcciones que se encuentren en zonas de vulnerabilidad y riesgo dado que localicen cercanas a fallas y fracturas (ver plano “E-03 Vialidades y restricciones”, éstas deberán presentar. como condicionante para obtener la licencia de uso del suelo el dictamen de Protección Civil correspondiente.

Otras normas

Se deberán respetar las normas de aprovechamiento establecidas en las autorizaciones de cada uno de los Conjuntos Urbanos autorizados con fecha previa a este Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango.

Se dejan a salvo los derechos adquiridos por los titulares y sus causahabientes que provengan de autorizaciones relativas al uso y aprovechamiento del suelo en que se encuentran vigentes o que hayan ejercido su derecho y hayan sido emitidas por la autoridad competente antes de la entrada en vigor del presente Plan.

Regularización territorial de la propiedad privada

Este instrumento tiene como propósito regular el crecimiento urbano al reconocer aquellos asentamientos informales que se encuentran consolidados, por lo que su regularización e integración al registro público de la propiedad del municipio de Zumpango no solo le brindara certeza sobre su patrimonio, con los beneficios de venta y herencia, también brinda una oportunidad para la administración municipal de ampliar la recaudación de recursos por impuestos relacionados con los bienes inmuebles, fortaleciendo a las finanzas locales a mediano y largo plazo.

Su fundamento jurídico en el Estado se encuentra en el artículo 42 del Reglamento del Libro V del Condigo Administrativo para el Estado de México, el cual indica en su fracción III se deberán contemplar instrumentos con el objetivo de controlar el suelo y regularización de la tenencia de la tierra.

Entre los organismos de los tres ámbitos de gobierno involucrados en el apoyo para la regularización territorial de la propiedad privada en los municipios se encuentra el Instituto Nacional de Suelo Sustentable (INSUS) a través del Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH) y el Programa de Mejoramiento Urbano (PMU), en su vertiente Regularización y Certeza Jurídica, mismos que se encuentran referidos en instrumentos financieros por programas federales y estatales.

En el ámbito estatal se cuenta con el programa Familias Fuertes en su Patrimonio del Instituto Mexiquense de la Vivienda Social (IMEVIS), el cual tiene por objetivo regularizar los asentamientos humanos irregulares e incorporarlos ordenadamente al desarrollo planificado de las ciudades.

En este sentido, el municipio de Zumpango puede acceder en coordinación a apoyos por participaciones federales, estatales y/o recursos propios para la regularización de los asentamientos humanos carezcan de certeza jurídica.

12.3. De organización y coordinación

Sistemas de Información Geográfica

De acuerdo con el artículo 15 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y Municipios, la participación ciudadana en el desarrollo urbano y metropolitano podrá canalizarse a través de observatorios ciudadanos u otras formas de organización social reconocidas legalmente con, entre otros, el objetivo de analizar la evolución de los fenómenos socio-espaciales, en la escala, ámbito, sector o fenómeno que corresponda según sus objetivos, las políticas públicas en la materia, la difusión sistemática y periódica, a través de indicadores y Sistemas de Información Geográfica (SIG) de sus resultados e impactos.

En este sentido, el PMDU de Zumpango retoma esta labor con la implementación de un SIG que deberá de ser transversal en las diferentes dependencias municipales relacionadas con el desarrollo urbano con el fin de contar con información actualizada y accesible en todo momento por parte de la administración pública municipal, así como mantener vigente y congruente la información municipal con el Sistema Estatal de Información e Investigación de acuerdo a lo que estipula el Libro Décimo Cuarto del Código Administrativo del Estado de México y municipios.

Asimismo, estos sistemas constituyen elementos clave para transparencia gubernamental en el ámbito urbano por lo que su compendio de información podrá ser consultado desde cualquier ordenador a través de la página web oficial del municipio, sumando a las acciones de participación ciudadana, control y vigilancia del desarrollo urbano.

Instituto Municipal de Planeación Urbana (IMPLAN)
Los institutos municipales de planeación urbana son organismos de la administración municipal de carácter técnico que funge como ente consultivo y auxiliar de los ayuntamientos en materia de planeación urbana, emitiendo instrumentos de planeación, opiniones y recomendaciones. Asimismo, estos órganos permiten vigilar, evaluar, controlar y redirigir el desarrollo urbano con una perspectiva técnica, además de ser medios importantes de difusión y cercanía con la ciudadanía en temas urbanos.

Este instrumento de organización y coordinación se encuentra fundamentado en el artículo 5.10, fracción décimo tercera del Código Administrativo para el Estado de México y Municipios, el cual faculta a los municipios para crear órganos técnicos de participación social, consulta, coordinación, evaluación y seguimiento municipales o vecinales con carácter honorífico, en materia de desarrollo urbano así como institutos municipales de planeación. Estos organismos se encuentran incorporados a la administración municipal con carácter de órgano descentralizado.

Por su parte, el artículo 7 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo para el Estado de México y Municipios, faculta a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Estado de México para auxiliar a los municipios en la reglamentación en materia de imagen urbana e institutos municipales de planeación, así como en lo relativo a la administración, ordenación y regulación del desarrollo urbano de su municipio.

Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

La creación de este consejo tiene el propósito de asegurar la participación ciudadana de manera constante a través de un órgano colegiado de participación, de carácter técnico y social para asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano en el municipio, de acuerdo con lo estipulado en la LGAHOTDU. Actualmente la legislación local del Estado de México no contempla a este organismo auxiliar para los municipios por lo que lo deberá integrar en el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo para el Estado de México y Municipios como un organismo de apoyo técnico en la planeación urbana con las siguientes funciones:

I. Coadyuvar en la formulación de los proyectos de los Planes Municipales;
II. Coadyuvar en la formulación de los Proyectos de modificaciones y ampliaciones del Plan Municipal de Desarrollo Urbano e inclusive, en la elaboración de un nuevo proyecto de Plan, si así se considera conveniente;
III. Oír discrecionalmente, previa solicitud, a grupos que expresen planteamientos sobre problemas involucrados en la temática del Desarrollo Urbano;
IV. Coadyuvar para el logro de los objetivos y metas del PMDUZ;
V. Realizar la evaluación de los Peritos en Desarrollo Urbano que proporcionen mecanismos de control y vigilancia del desarrollo urbano; y
VI. Las demás que se consideren pertinentes para proporcionar continuidad y congruencia al desarrollo urbano de Zumpango.

Convenios de coordinación municipal e Intermunicipal

De acuerdo con el artículo 1.5 del Código Administrativo para el Estado de México y Municipios, las administraciones municipales están facultadas para celebrar convenios de coordinación, los cuales son clave para atender el desarrollo urbano integral desde una perspectiva metropolitana en temas de infraestructura, cobertura de servicios públicos, transporte y movilidad, economía regional, vivienda y otros temas que por su trascendencia territorial demandar coordinación intermunicipal.

En el marco de la construcción del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA) dentro del territorio municipal de Zumpango, la SEDATU, junto con los gobiernos del Estado de México, Hidalgo y los ocho municipios aledaños que conforman la Zona Norte del Valle de México, firmaron un convenio para la elaboración del Programa Territorial Operativo. Con este fin, se llevaron a cabo reuniones cada 2 semanas a las que asistían autoridades federales, estatales y municipales.

El segundo convenio firmado tiene como fin el seguimiento e implementación del PTO-ZNVM y contempla diversos objetivos entre los que destaca el acompañamiento técnico y financiero para elaborar y/o actualizar los ocho Planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano, bajo el cual se elaboró el presente instrumento; mecanismos como el cobro de derechos de desarrollo; el seguimiento sectorial con grupos de trabajo en temas ambientales, en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de agua, con la Comisión Nacional del Agua (Conagua); vías de comunicación y transportes, con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), entre otros..

Consejo de Desarrollo Metropolitano del Valle de México

Contemplando al municipio de Zumpango como parte de la Zona Metropolitana del Valle de México, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en su artículo 36 establece mecanismos para la gestión de las zonas metropolitanas, entre los cuales se encuentran una Comisión de Ordenamiento Metropolitano y Consejo Consultivo Metropolitano. Actualmente existe el Consejo para el Desarrollo Metropolitano del Valle de México, conformado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), y los gobiernos de la Ciudad de México, del Estado de México y de Hidalgo, establecido a través de un convenio de coordinación. Este tiene como atribuciones coordinar la formulación y aprobación de los programas metropolitanos, así como su gestión, evaluación y cumplimiento. Además, el actual Consejo tiene firmada una iniciativa de Ley de Coordinación Metropolitana, por medio de la cual se asegure una mejor coordinación y seguimiento a la planeación metropolitana.

Ilustración 14. Integrantes del Consejo para el Desarrollo Metropolitano del Valle de México

Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, el municipio de Zumpango deberá de mantener un dialogo constante con este instrumento de coordinación metropolitana con el fin de responder de manera oportuna a las dinámicas territoriales de la región Zumpango-Tecámac y de la Zona Norte del Valle de México.

12.4. Financieros

Aportaciones federales para entidades federativas y municipios

Las aportaciones federales son recursos que la federación transfiere a las haciendas públicas de los Estados y de los municipios, condicionando su gasto a la consecución y cumplimiento de los objetivos que para cada tipo de aportación dispuesta en la Ley de Coordinación Fiscal. Entre los fondos presupuestales vigentes para el ejercicio fiscal 2021, el municipio de Zumpango puede acceder a los siguientes:

Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS): El principal objetivo de este fondo es contribuir al bienestar social, mediante el financiamiento de obras y acciones en materia de infraestructura que ayuden a combatir la pobreza extrema y el rezago social.

Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUN): Este fondo tiene como objetivo destinar a los municipios, a través de las entidades territoriales, recursos para satisfacer los requerimientos al pago de derechos y aprovechamientos por concepto de agua, descargas de aguas residuales, a la modernización de los sistemas de recaudación locales, mantenimiento de infraestructura, y a la atención de las necesidades directamente vinculadas con la seguridad pública de sus habitantes.

Banca de Desarrollo Nacional

Esta alternativa complementa a la banca comercial, a través de una diversidad de productos financieros con tasas y plazos acorde a la necesidad de cada proyecto. Los proyectos estratégicos que presentan este plan se apoyan en las siguientes alternativas de crédito:

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras): El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos es una institución que tiene como principal objetivo el proveer mecanismos financieros para la creación de infraestructura con alta rentabilidad social, con una visión de largo plazo y ampliando la participación del sector privado.

Las vertientes de participación financieras de Banobras son:

Programa Banobras -FAIS: Para ingresar a este programa se deberá verificar que los proyectos cumplen con los Lineamientos Generales SEDESOL 2015 (vigentes al 2020), solicitud de ingreso, autorización de consulta del Buró de Crédito, contar con un monto FAIS previamente autorizado, constancia de mayoría del Cabildo, la autorización del Congreso Local y un Plan de Inversión Preliminar.

Crédito Simple: Producto financiero que se ajusta a las necesidades de cada municipio, a diferencia del programa FAIS. Entre los proyectos objeto de financiamiento se encuentran: Infraestructura para agua potable y saneamiento; vialidades; ahorro de energía; equipamiento urbano; y residuos sólidos, los cuales ayudan a reducir las brechas de desarrollo de zonas rurales. Los requisitos para acceder a este crédito son: identificación de los proyectos a partir del Plan de Inversión estatal o municipal, solicitud para el financiamiento, autorización firmada del Buró de Crédito, constancia de mayoría del Cabildo, así como la autorización del Congreso local y la presentación de un Plan de Inversión Preliminar

Reestructuración y refinanciamiento: Programa de apoyo para mejorar las condiciones financieras de deuda de los municipios, siempre y cuando haya sido utilizada para inversiones públicas productivas, contempladas en los sectores que atiende Banobras. Los requisitos son: solicitud, autorización del Cabildo para reestructurar o refinanciar sus créditos, aprobación del Congreso local y contratación del financiamiento.

Créditos en cuenta corriente: Financiamiento que permite contar con recursos que les puedan brindar liquidez y afrontar los compromisos derivados de inversiones públicas y privadas, con el fin de realizar proyectos productivos. En los requisitos se encuentran la solicitud de ingreso, acuerdo de autorización del Cabildo de ingreso y la carta de adhesión al programa.

Nacional Financiera (NAFIN).- Contribuye al desarrollo económico de México, facilitando el acceso a financiamientos para las Pymes, emprendedores y proyectos de inversión prioritarios, al financiamiento y otros servicios de desarrollo empresarial. También canaliza apoyos y recursos, además de que se encuentra facultada para promover, gestionar y poner en marcha proyectos que atiendan necesidades del sector en las distintas zonas del país.

Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE).- El Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE) atiende a gobiernos estatales y municipales, así como a universidades públicas estatales, por medio del financiamiento de proyectos culturales cuyo propósito sea rehabilitar, construir, equipar y dotar de programación cultural a espacios de este ámbito.

Banca Multilateral de Desarrollo

Los bancos multilaterales son intermediarios financieros internacionales cuyos accionistas incluyen a los prestatarios o países en desarrollo y los contribuyentes o donantes. También proveen asistencia técnica y asesoría para el desarrollo económico y social.

Banco Mundial (BM).- Es una organización internacional que otorga créditos a países en desarrollo para proyectos de educación, salud, administración pública, infraestructura, desarrollo del sector privado y financiero, agricultura y gestión ambiental y de recursos naturales, algunos de dichos proyectos se cofinancian con otras instituciones como gobiernos, instituciones multilaterales, bancos comerciales e inversionistas del sector privado.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID).- El BID es una organización financiera internacional creada con el propósito de financiar proyectos viables de desarrollo económico, social e institucional y promover la integración comercial regional en el área de América Latina y el Caribe.

Entre los apoyos que proporciona el BID a los países miembros de la región se encuentran préstamos, donaciones, garantías e inversiones; disponibles a los prestatarios a través del Capital Ordinario el Fondo para Operaciones Especiales, el Fondo de Donaciones del BID, la Facilidad de Financiamiento Intermedio, y varios Fondos en Administración, establecidos por países individuales o grupos de países.

Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).- Promueve un modelo de desarrollo sostenible, mediante operación de créditos, recursos no reembolsables y apoyo en la estructuración técnica y financiera de proyectos en los sectores público y privado de América Latina. Entre el abanico de proyectos que puede financiar CAF se encuentran planes de infraestructura relacionados con vialidad, transporte, telecomunicaciones, generación y transmisión de energía, agua y saneamiento ambiental.

Programas federales y estatales

Los programas federales y estatales para el desarrollo urbano promueven acciones de inclusión de áreas marginadas para reducir las desigualdades territoriales entre zonas urbanas y rurales, fortalecer a la administración municipal en la gestión del desarrollo urbano, capacitaciones técnicas, y obras públicas que mejoren las condiciones de vida de la población. El municipio de Zumpango puede acceder a financiamientos de proyectos a través de diversos programas específicos y etiquetados en el PEF, siendo estos los siguientes:

Tabla 162. Instancias Federales y Programas contemplados para el financiamiento de proyectos estratégicos en Zumpango

Programa	Organismo Operador	Objetivo
Programa de Mejoramiento Urbano	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Mejorar las condiciones de vida de comunidades de escasos recursos y colonias con altos niveles de marginación y violencia, rehabilitando espacios públicos y viviendas.
Programa de Mejoramiento Urbano (PMU) Vertiente Regularización y Certeza Jurídica	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano e Instituto Nacional de Suelo Sustentable	Contribuir a que las personas que habitan en manzanas con medio, alto y muy alto grado de rezago urbano y social en las ciudades de 50,000 habitantes o más que forman parte del SUN 2018, reduzcan sus condiciones de rezago urbano.
Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT)	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Fomentar el ordenamiento territorial y urbano de las entidades federativas, zonas metropolitanas, municipios y demarcaciones territoriales a través del financiamiento de PMDU, Programas de ordenamiento Metropolitano y Estatales.
Programa de Regeneración de Vivienda Abandonada	INFONAVIT	Contar con los mecanismos legales y técnicos que permitan la mejora del entorno urbano de viviendas es condición de subutilización o abandono
Programa para Regularizar Asentamientos Humanos	Instituto Nacional de Suelo Sustentable	Coadyuvar al ejercicio efectivo del Derecho a la Propiedad Urbana, mediante la contribución a la regularización de la propiedad urbana.
Programa Familias Fuertes en su Patrimonio.	Instituto Mexiquense de la Vivienda Social (IMEVIS).	Regularizar los asentamientos humanos irregulares e incorporarlos ordenadamente al desarrollo planificado de las ciudades.
Programa de Agua potable, Drenaje y Saneamiento	Comisión Nacional del Agua	Sostener o incrementar la cobertura mediante desarrollo de la infraestructura para los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
Programa de Modernización Catastral	Banco Nacional de Obras y Servicios	Fortalecer los ingresos propios municipales, incrementando la recaudación del impuesto predial, mediante la actualización del padrón de contribuyentes y mejoramiento de la eficiencia administrativa.
Programa de Residuos Sólidos Municipales	Banco Nacional de Obras y Servicios	Identificación y promoción de proyectos de residuos sólidos, incorporando la participación del sector privado en la prestación de los servicios.
Banco de Proyectos Municipales	Banco Nacional de Obras y Servicios	Apoyar a los gobiernos municipales en la identificación y priorización de una cartera de proyectos que atienda las necesidades de la población y a identificar fuentes alternativas de financiamiento para su ejecución.
Programa de Capacitación	Banco Nacional de Obras y Servicios	Fortalecer las habilidades y capacidades técnicas de los funcionarios en aspectos de gestión, planeación y finanzas.
Programa de Cultura Física y Deporte	Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte	Impulsar la infraestructura deportiva del país, a través de apoyo financiero, para la construcción y modernización de las instalaciones deportivas orientadas a la práctica del deporte y la cultura física.
Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario y a la Mujer Rural	Secretaría de Economía	Contribuir a que los y los microempresarias generen y consoliden sus unidades económicas a través del acceso a servicios de micro finanzas
Programa de Pavimentación de Caminos a Cabeceras Municipales	SCT	Impulsar el desarrollo de Municipios con comunidades de media, alta y muy alta marginación a través de subsidios para la pavimentación de caminos a cabeceras municipales, así como para la construcción, modernización, conservación y reconstrucción de caminos rurales y carreteras alimentadoras.

Fuente: Catálogo de programas federales para municipios 2019; INFONAVIT, 2020.

Impuesto Predial

El impuesto predial es un instrumento de recaudación local que va de la mano con las acciones de regularización de la propiedad privada, el valor catastral de los predios y de la gestión del desarrollo urbano, de manera que permite captar

recursos financieros a cada municipio para el desarrollo de diferentes actividades de administración pública y de proyectos que coadyuven al desarrollo urbano, así como al mantenimiento de la infraestructura existente.

Este instrumento se encuentra fundamentado en el Titulo Cuarto, Capitulo Primero, Sección Primera del Código Financiero del Estado de México, referente a la implementación, operación y cobro del Impuesto predial, mismo que se ya encueta instaurado en el municipio de Zumpango y que al estar vinculado a cada predio representa un potencial para la gestión territorial y financiera del municipio.

De acuerdo con el Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México, el impuesto predial deberá ser el instrumento clave para integrar un catastro multifinalitario que incluya a los bienes inmuebles del territorio y que permita conocer las características exactas de los inmuebles que pueden ser útiles para las transacciones jurídicas, teniendo como principal fin el tener certeza y mejoramiento de la sobre la recaudación del impuesto predial

En este sentido, es importante que el municipio cuente con un padrón catastral actualizado y en constante actualización, valiéndose de los Sistemas de Información Geográfica. Con estas acciones se busca fortalecer la hacienda municipal de Zumpango valiéndose de mecanismos internos como el predial para generar recursos financieros a mediano y largo plazo.

Aportaciones de Mejoras por Obras Públicas y Acciones de Beneficio Social (Código Financiero del Estado de México)
Las contribuciones de mejoras parte del supuesto de que toda obra pública, sea un equipamiento urbano, infraestructura vial, intervención sobre espacios públicos, alumbrado público, pavimentación de calles, infraestructura, arbolado, entre otras; beneficia de manera directa a los propietarios en el valor del suelo urbano, de los inmuebles y de los usos de suelo que se pueden presentar ante un espacio más atractivo para el desarrollo de actividades económicas. A partir de esta condición, los propietarios beneficiados pueden contribuir con un porcentaje del costo total de la intervención pública con el fin de involucrar a los habitantes en el desarrollo del municipio y generar recursos desde la gestión del territorio urbano para la inversión en obra pública.

Actualmente, en el Estado de México existen la legislación necesaria para aplicar este instrumento en el título sexto del Código Financiero del Estado de México y Municipios, por lo que la administración municipal de Zumpango deberá integrar procesos simplificados y claros, de acuerdo con el Código, que permitan la aplicación de este instrumento en obra pública.

Pago por servicios ambientales
Con el objetivo de incentivar la conservación de áreas ambientales prioritarias, así como de fortalecer mecanismos de resiliencia urbana ante el cambio climático en Zumpango se deberá de implementar el pago por servicios ambientales ante las personas físicas o jurídicas colectivas que presten el servicio de beneficio ambiental con el fin de conservar y potenciar su valor ambiental.

Este instrumento se encuentra fundamentado en el titulo sexto, de las aportaciones de mejoras, del Código Financiero para el Estado de México y Municipios, específicamente entre los artículos 216-I al 216-O en donde se presenta el proceso de pago y coordinación, mismo que se remite al anexo de instrumentos.

De acuerdo con el artículo 216 del Código Financiero para el Estado de México y municipios, esta contribución está dirigido a los organismos públicos descentralizados municipales que presten servicios de agua potable y otros servicios. Entre los servicios que deberán de ser pagados se contemplan los servicios ambientales que proporcionan las zonas de protección ambiental de Zumpango, fortaleciendo a la estrategia en materia ambiental.

Actualmente la legislación contempla ampliamente el servicio público de agua potable, por lo que se deberá incluir a los servicios ambientales de la zona de conservación y de la laguna de Zumpango. Estos servicios deberán de ser pagados por el municipio y las personas físicas o jurídico-colectivas que se beneficien de estos servicios ambiéntales.

Como estipula el artículo 2016-K, se deberá constituir un fideicomiso que asegure que dichos recursos sean asignados a la conservación, protección y aumento de los servicios ambientales que proporcionan estas zonas. Lo anterior se deberá apoyar en un Comité Técnico integrado por un representante de:

I. La Secretaría del Campo;
II. La Secretaría de Finanzas;
III. La Secretaría del Medio Ambiente;
IV. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra;
V. El organismo público descentralizado de carácter estatal denominado Protectora de Bosques del Estado de México;
VI. El organismo público descentralizado de carácter estatal denominado Comisión del Agua del Estado de México;

VII. Los organismos públicos descentralizados municipales prestadores de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Para Zumpango se deberá contempla a la Dirección de Ecología.

VIII. El órgano interno de control de la Secretaría a la que esté adscrito la Protectora de Bosques del Estado de México, y El órgano desconcentrado de carácter federal denominado Comisión Nacional Forestal.

12.5. Operación, seguimiento y evaluación

Derivado de los resultados de la participación ciudadana y el diagnóstico multiescalar, se requiere de un conjunto de estrategias que permitan al municipio brindar calidad de vida a los habitantes, en ese sentido se plantea un escenario óptimo de crecimiento en el que todas estas estrategias se conjunten en el tiempo y forma establecidos.

La evaluación y seguimiento se conforma a partir del planteamiento del estado actual y estado futuro que se pretende, este se realiza a través de una serie de indicadores que nos permitirán medir y evaluar el cumplimiento de las metas en un plazo de diez años., además de un mapa que permita evaluar la visión del presente PMDU. Los indicadores se identificaron a partir de los objetivos, metas y estrategias planteadas en el presente PMDU.

Por otro lado, la línea base monitoreo se conforma por el estado actual del municipio a través del escenario estratégico y una serie de indicadores que nos permitirán medir y evaluar el cumplimiento de las metas en un largo plazo. Los indicadores se identificaron a partir de los objetivos, metas y estrategias planteadas en el presente PMDU, en línea con los principios de planeación.

Tabla 163. Indicadores

Objetivo Meta a la que contribuye	Indicador	Descripción	Sistema	Prioridad	Escenario 2020	Escenario 2030	Lugar de medición	Frecuencia
Que existirá una diversificación y consolidación de la base económica de Zumpango	PEA por sector de actividad	Permite conocer el porcentaje de población que se dedica a actividades primarias, secundarias o terciarias Dato que representa una aproximación para saber que especialización tiene un municipio en un determinado periodo o analizar su evolución y cambios en el tiempo.	De ordenamiento urbano e imagen urbana	Alta	En el municipio. 84,674 personas económicamente activas de las cuales 2,821 laboran en el sector Agropecuario, Silvicultura y Pesca, 28,714 trabajan en la Industria, el sector de servicios brinda empleo a 52,861 personas y 278 no se especifica el sector en el que trabajan.	Los corredores urbanos al interior de cada una de las localidades, han incentivado el comercio local y la oferta laboral, aunado a la oferta de empleo que ha derivado de la construcción del AIFA.	Todo el municipio	Anual
Una mejora de la calidad en los equipamientos, espacios públicos y servicios urbanos que se otorgan a la población	Tasa de Actividad	Este indicador está integrado por la PEA, es decir las personas que forma parte de la fuerza laboral indiferentemente de su sexo o si se encuentra ocupada o no. La tasa de ocupación sirve para calcular el grado de participación de hombres y mujeres en la actividad económica.	De ordenamiento urbano e imagen urbana	Alta	En Zumpango existe una participación del 50.95% de la población que está en edad para trabajar 71.2% hombres y 28.8% mujeres.		Todo el municipio	Anual
Desincentivación de los largos traslados por motivo laboral y educativo	Índice de suficiencia vial	Permite identificar la capacidad que tiene la red vial de cada municipio para garantizar los servicios de transporte, considerando la población y la superficie municipal	De ordenamiento sectorial	Alta	De acuerdo a INEGI para 2015 el Estado de México contaba con un índice de suficiencia vial de 2.7, el mismo que el municipio de Zumpango, se considera que la infraestructura vial primaria libre de peaje en el municipio es insuficiente para la población	Las localidades urbanas de San Juan Zitlaltepec, Santa María Cuevas y San Bartolo Cuautlalpan serán más accesibles y seguras, lo que ha disminuido los tiempos de traslados	Todo el municipio poniendo énfasis en los barrios: San Juan Zitlaltepec, Santa María Cuevas y San Bartolo Cuautlalpan	Anual
Mejorar y ampliar los espacios públicos en Zumpango de Ocampo	Espacio verde por habitante	Mide la relación del espacio público verde, es decir aquellos enfocados a satisfacer la recreación al aire libre, y la población, ya que muestra el espacio de área verde por persona	De ordenamiento sectorial	Alta	En Zumpango cada uno de sus habitantes cuenta 2.29 m² de áreas verdes, por lo cual se considera insuficientes.	Los espacios públicos se han mejorado, siendo estos accesibles, legibles, inclusivos y con una oferta en la diversidad de actividades a realizar, lo que se ve reflejado en la	Todo el municipio	Cada 5 años

Objetivo Meta a la que contribuye	Indicador	Descripción	Sistema	Prioridad	Escenario 2020	Escenario 2030	Lugar de medición	Frecuencia
						calidad y cuidado de los espacios públicos.		
Construcción de equipamiento educativo en las localidades urbanas	Grado de Calificación de la Población	Es una perspectiva humanizada de la economía donde se califica las características de la población, específicamente su preparación para participar en las actividades del desarrollo económico del municipio.	De ordenamiento sectorial	Alta	El promedio de años educativos cursados es de 8.8, sobresale que sólo el 3.1 % de la población de 15 años y más carece de escolaridad. El 55.6% cuenta con educación básica; 27.1% con nivel medio superior; un 13.7% superior y un 0.5% no específico.	Se han reforzado la oferta educativa y cultural que tiene el municipio, esto con la ampliación de equipamiento básico, medio superior y superior, situación que ha favorecido a estudiantes que se veían obligados a trasladarse a otros municipios para poder continuar con sus estudios.	Todo el municipio	Anual
Promover la consolidación de la estructura urbana, evitando la expansión urbana Consolidar las localidades urbanas del municipio mediante la saturación de vacíos urbanos.	Densidad de población	Permite conocer la distribución de la población en el territorio, ya que saber que tan concentrada o dispersa se encuentran los habitantes relaciona el número total de personas con el área que se pretende analizar.	De ordenamiento sectorial	Media	La densidad de población es de 813.52 hab/ha., mayor a la densidad del EDOMEX de 724 hab/ha.	Las políticas y acciones realizadas en el territorio han llevado a la consolidación urbana del municipio, principalmente en Zumpango de Ocampo, lo que a su vez ha incentivado que los servicios urbanos sean de calidad para cada uno de las y los habitantes nuevos y originarios	Todo el municipio	Cada 5 años
Oferta de vivienda digna y asequible para todos y todas.	Déficit de Viviendas	Este indicador permite medir las unidades de vivienda faltantes para atender a todos los hogares existentes en el municipio.	De ordenamiento sectorial	Baja	Existe un déficit de 2,377 viviendas	Las acciones en el territorio se han realizado acompañadas de instrumentos de gestión con enfoque de justicia social, lo que ha permitido que todas las personas gocen de los DDHH, como el derecho a una vivienda digna.	Todo el municipio	Cada 10 años
Recuperación de vivienda abandonada, principalmente en los conjuntos urbanos con mayor porcentaje de vivienda desocupada o en abandono.	Vivienda Abandonada	Este índice busca medir el número de viviendas desocupadas dentro un área y su relación con el número de viviendas que si cuentan con habitantes habituales.	De ordenamiento sectorial	Alta	Se cuantificaron 43.585 viviendas, de las cuales 71% se registró como deshabitadas en 2012.		Todo el municipio Poniendo énfasis en los conjuntos: Villas de la Laguna, La Trinidad, Paseos de San Juan, Arbolado de los Sauces I y Arbolado de los Sauces II	Cada 10 años
Impulsar el derecho a la ciudad y disminuir las desigualdades, a través de la dotación de los servicios públicos.	Medición de la Pobreza	Conformado por una serie de indicadores los cuales permiten, desde una perspectiva multidimensional, conocer el déficit existente dentro de variables que se consideran vitales para una correcta integración a la sociedad. El resultado de este indicador se ve representado por el porcentaje de la población que puede ser considerada como pobre.	De ordenamiento urbano e imagen urbana	Alta	Al menos el 46.9% de la población total del Municipio sufre situación de pobreza 99,241 de éstos la mayoría en situación de pobreza moderada aproximadamente 42.3% aproximadamente 89,440 habitantes.	La dotación de infraestructura básica y mejoramiento de la calidad de las viviendas, principalmente en zonas periféricas de las localidades y en la zona de conjuntos urbanos, ha contribuido significativamente en los niveles de marginación y pobreza, y por ende, en las condiciones de habitabilidad.	Todo el municipio, poniendo énfasis en los barrios: San José de la Loma, Lázaro Cárdenas del Río, San Pedro Zitlaltepec	Cada 2 años
	Calidad de vivienda	Este indicador busca evaluar las condiciones físicas de la vivienda con el fin de apreciar la calidad de la misma y la calidad de vida de sus habitantes.	De ordenamiento sectorial	Baja	En Zumpango tiende a predominar las viviendas con techos de materiales durables, siendo el déficit de 9.2% de las viviendas con materiales no durables (4,595 viviendas).	Las políticas implementadas, sumada al incremento del IDH contribuirá a mejorar la calidad de vivienda, donde todas las viviendas contaran con materiales durables.	Todo el municipio, poniendo énfasis en los barrios: San Bartolo Cuautlalpan	Cada 10 años

Objetivo Meta a la que contribuye	Indicador	Descripción	Sistema	Prioridad	Escenario 2020	Escenario 2030	Lugar de medición	Frecuencia
Impulsar el derecho a la ciudad y disminuir las desigualdades, a través de la dotación de los servicios públicos.	Índice de Hacinamiento	El hacinamiento hace referencia a la relación entre el número de personas que habitan una vivienda y el espacio o número de cuartos con los que cuenta, considerando comedor, living y entrepisos, mientras que los baños, cocinas, pasillos y cocheras serán descartados.	De ordenamiento sectorial	Alta	El hacinamiento según los dos criterios: por cuartos y por dormitorios. El estatal por dormitorio es de 28.98, para Zumpango es de 35.65; con respecto al hacinamiento por cuarto para el estado es de 3.95 y el Zumpango es de 3.23.	La consolidación urbana, el aprovechamiento de los baldíos y la atención al déficit de vivienda hará que las viviendas existentes correspondan al número de hogares, reduciendo el número de habitantes por vivienda y el hacinamiento por cuarto.	Todo el municipio, poniendo énfasis en los barrios: Barrio de España, San Juan Zitlaltepec, Lázaro Cárdenas del Río, San José de la Loma	Anual
Impulsar el derecho a la ciudad y disminuir las desigualdades, a través de la dotación de los servicios públicos.	Porcentaje de viviendas sin agua entubada	Considera la porción de viviendas particulares habitadas sin acceso al agua entubada, divididas entre el total de viviendas particulares y multiplicadas por 100	De ordenamiento sectorial	Alta	Para 2015 el servicio de agua potable contaba con una cobertura de 96.8%. A pesar de dicho avance, se continúan identificando carencias en el servicio; del total de viviendas habitadas registradas en 2015 que fueron 50,154, sólo 48,402 disponen de agua, representando un déficit del 3.5%.	Mediante la dotación de infraestructura básica se logrará una cobertura del 100% del servicio de agua potable, en donde todas las 1,752 viviendas faltantes dispongan del agua.	Todo el municipio, poniendo énfasis en los barrios: Santa María Zitlaltepec, Villas 2000, San Bartolo Cuautlalpan, Conjunto Urbano, La Trinidad, Hombres Ilustres, Nuevos Paseos de San Juan	Anual
: Impulsar el derecho a la ciudad y disminuir las desigualdades, a través de la dotación de los servicios públicos.	Consumo de Agua	Hace referencia a la parte del suministro de agua que ocupan los usuarios, esto sin considerar las pérdidas que pueden existir en el sistema. Se expresa en m^3 al día o bien si es per cápita al día por habitante.	De ordenamiento sectorial	Alta	Sobre el consumo de agua en el municipio hace una estimación del gasto medio actual el cual es de 241.44 lts/hab/día	Mediante la mejora de la infraestructura de agua potable, el consumo de agua se acercará a 100 litros de agua al día, lo recomendado por la OMS,	Todo el municipio	Anual
	Porcentaje de Viviendas sin drenaje	Contempla el total de viviendas particulares habitadas que no disponen de una fosa séptica o un sistema de tuberías que permite el desalojo de las aguas utilizadas en excusado, fregadero u otras instalaciones similares	De ordenamiento sectorial	Alta	En el Municipio el 0.73% no disponen del servicio de drenaje en la vivienda, el 94.43% cuenta con una conexión a la red pública de drenaje, el 5.45% desaloja por medio de fosa o tanque séptico.	Mediante la dotación de infraestructura básica se logrará una cobertura del 100% del servicio de drenaje, en donde todas las viviendas del municipio tienen una conexión a la red pública de drenaje.	Todo el municipio, poniendo énfasis en los barrios: San Miguel Zitlaltepec, San Bartolo Cuautlalpan	Anual
	Porcentaje de Vivienda sin electricidad	Contempla el total de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica, divididas entre el total de viviendas particulares habitadas, multiplicado por 100	De ordenamiento sectorial	Alta	La cobertura de energía eléctrica en el Municipio alcanza al 99.56% de las viviendas, es decir 49,959 viviendas cuentan con energía eléctrica al interior de la vivienda y solamente 110 viviendas no cuentan con energía eléctrica	Mediante la dotación de infraestructura básica se logrará una cobertura del 100% en donde las 110 viviendas faltantes dispongan del servicio de drenaje	Todo el municipio, poniendo énfasis en los barrios: Santa María Cuevas, San Bartolo Cuautlalpan, San Juan Zitlaltepec, La Trinidad San Sebastián.	Anual
	Índice de Marginación	Está compuesto por otros y cuya sumatoria permite localizar las carencias socioeconómicas que enfrenta la población de un territorio, es decir, "la carencia de oportunidades sociales e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar." (CONAPO, s/f)	De ordenamiento urbano e imagen urbana	Alta	Zumpango tiene un grado de marginación muy bajo, ya que dentro de sus localidades solamente 1 presenta un índice muy alto, 21 localidades tienen un índice alto, mientras que 12 localidades poseen un índice de marginación medio; 13 localidades un índice bajo, 10 un índice muy bajo y solo de 11 localidades no se cuenta con el dato.	La dotación de infraestructura básica y mejoramiento de la calidad de las viviendas, sumado a la oferta de equipamientos educativos y de salud y con la consolidación de la economía municipal reducirán el nivel de privación de los habitantes y con ello los niveles de marginación	Todo el municipio, poniendo énfasis en los barrios: San Lorenzo norte y sur, San Marcos del Llano y San Pedro de la Laguna	Cada 5 años

Objetivo Meta a la que contribuye	Indicador	Descripción	Sistema	Prioridad	Escenario 2020	Escenario 2030	Lugar de medición	Frecuencia
	Índice de Desarrollo Humano	Este indicador tiene como objetivo medir el nivel de desarrollo que con él cuenta un territorio, al tomar en consideración otros indicadores en materia de educación, esperanza de vida y el PIB per cápita.	De ordenamiento urbano e imagen urbana	Alta	Zumpango cuenta con un índice de desarrollo humano de 0. 84.. Lo que indica un nivel de bienestar entre medio y alto.	La oferta de equipamientos educativos y de salud sumado al aumento del PIB mejoraran la situación socioeconómica de la población y con ello se incrementará el IDH en el municipio.	Todo el municipio	Cada 3 años
	Analfabetismo	Permite conocer la diferencia entre la tasa de analfabetismo de hombre y la tasa correspondiente a las mujeres.	De ordenamiento urbano e imagen urbana	Alta	La estadística básica municipal del Estado de México indica que en Zumpango hay un total de 8,534 habitantes analfabetas donde 3,051 son hombres y 5,483 son mujeres	Se reforzará la oferta educativa y cultural que tiene el municipio, esto con la ampliación de equipamiento básico, haciendo que toda la población por igual, hombres y mujeres, tengan acceso a la educación, reduciendo los porcentajes de analfabetismo y con ello la brecha de género.	Todo el municipio, poniendo énfasis en los barrios: Santa María de Guadalupe, Loma Larga, San Juan Zitlaltepec, Barrio de España, San Bartolo Cuautlalpan, El Llano Santa María.	Anual - Semestral
	Jefatura en hogares censales	Permite conocer el número de jefas de hogar existen por cada 100 jefes	De ordenamiento urbano e imagen urbana	Media	De acuerdo con CONAPO en 2010 Zumpango contaba con 7,024 con jefatura femenina	La incentivación del comercio local y la oferta laboral, aunado a la oferta de empleo que ha derivado de la construcción del AIFA, generando igualdad de empleos para hombres y mujeres, empoderando a la población femenina para fungir como jefa de sus hogares.	Todo el municipio	Cada 5 años
	Derechohabientes a servicios de salud	Hace referencia al número de mujeres con derecho a servicios médicos en instituciones de salud públicas o privadas por cada 100 hombres	De ordenamiento urbano e imagen urbana	Alta	La estadística básica municipal del Estado de México indica que en el municipio 199,069 de los habitantes son derechohabientes a algún servicio de salud, de los cuales 96,154 son hombres y 102,915 son mujeres	Todas las personas gozaran de los DDHH, como el acceso a la salud, haciendo que el número de derechohabientes aumente por igual para hombres y mujeres.	Todo el municipio	Anual
Disminuir los niveles de contaminación, especialmente en los cuerpos y corrientes de agua	Índice de Calidad de Agua de Oregón (OWQI)	Determina las deficiencias en la calidad del agua respecto a las siguientes 8 variables: turbidez; oxígeno disuelto (OD); Amonio y nitratos; Fósforo total y bacterias coliformes fecales; pH, temperatura y sólidos totales disueltos; así como la demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO). La aplicación de estas mediciones ayudará a determinar el origen de los contaminantes.	De ordenamiento territorial	Alta	En la Laguna de Zumpango se observan altos índices de contaminación. El peligro de contaminación radica en que al vaso regulador de la Laguna llegan aguas contaminadas provenientes del Emisor Poniente, las cuales contienen metales pesados y elementos tóxicos.	Las intervenciones en la Laguna de Zumpango, han permeado en la apropiación de dicho espacio desde el ámbito recreativo, cultura y ambiental, lo que lo ha consolidado como un referente turístico de Zumpango y a nivel regional, mientras que el Parque Lineal Río Pachuca ha incentivado la diversidad de actividades en la zona norte de la cabecera y la protección del río a través de actividades sostenibles y recreativas.	Laguna de Zumpango Río Pachuca	Anual
Establecimiento de zonas con alta inestabilidad de laderas con restricciones	Tasa de Deforestación	Dicho indicador permite conocer la presión que existe sobre los recursos forestales	De ordenamiento territorial	Media	La reciente y acelerada urbanización del municipio se realizó a costa de la deforestación que se realizó para la	Las políticas y acciones realizadas en el territorio han logrado el incremento de áreas verdes y la	Todo el municipio	Cada 5 años

Objetivo Meta a la que contribuye	Indicador	Descripción	Sistema	Prioridad	Escenario 2020	Escenario 2030	Lugar de medición	Frecuencia
					construcción de grandes conjuntos habitacionales, dando paso a extensas áreas de cemento.	protección de los recursos naturales del municipio los cuales ofrecen una serie de servicios eco sistémicos entre los que se encuentran la reducción de riesgos como el deslizamiento de laderas e inundaciones		
	Estudios de balance hídrico	Permite conocer la susceptibilidad a inundaciones y la eficacia de las estrategias planteadas para la mitigación de este tipo de riesgos a través de estudios de balance hídrico. En este sentido, mediante mediciones y análisis de lluvia y escurrimiento, así como de la evaporación y la capacidad de infiltración.	De ordenamiento territorial	Alta	El Atlas de Inundaciones 2019 se registraron dos fenómenos de inundación ocasionados por precipitación pluvial extraordinaria y desbordamiento del canal Huitzilac		Todo el municipio	Anual

12.6. De normatividad y aprovechamiento del suelo

Cobro por cambios de uso del suelo por mejor aprovechamiento (requiere instrumentación)

Bajo el contexto de la entrada en operación del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, el municipio de Zumpango deberá de implementar mecanismos financieros y de gestión que le permitan atender el desarrollo y crecimiento urbano de manera oportuna. Actualmente no se cuenta con un instrumento aplicable de este tipo dentro del Estado de México por lo que se deberá de solicitar una reforma al Código Financiero para el Estado de México y Municipios en donde se presente un cobro por la adquisición de derechos de desarrollo dentro del municipio por un mejor aprovechamiento, esto con el fin de fomentar zonas urbanas mixtas y densas, así como de asegurar financiamiento en el desarrollo de estas zonas.

Este instrumento se apoya de otros mecanismos como lo es la creación de polígonos de actuación, en donde se crea una bolsa de zonificación que es administrada por un fideicomiso y con un comité técnico del municipio, se propone que este último pueda ser de carácter privado o público.

Aquellos propietarios que busquen adquirir derechos de desarrollo deberán de contar con un dictamen técnico que muestre la viabilidad, además de un dictamen de tasación del cobro para adquirir derechos de desarrollo. Los recursos que se obtengan de estos deberán de ser dirigidos al fideicomiso antes mencionado, el cual deberá de ser administrado para el financiamiento de obras públicas.

La justificación legal con la que cuenta el Estado de México actualmente es: artículo 5.53., referente a la urbanización, transmisión o incorporación al desarrollo urbano de áreas y predios ejidales o comunales; artículo 5.9, referente a las atribuciones de la Secretaría en materia de instrumentos de financiamiento y fomento para el desarrollo urbano; el Reglamento del libro quinto del Código Administrativo para el Estado de México y Municipios en su artículo 46, referente al uso y aprovechamiento del suelo de las áreas no urbanizables. Asimismo, el ***PTO-ZNVM integra criterios de*** cobro por cambio de uso de suelo, en donde se contemplan los derechos de desarrollo de la siguiente manera:

I. Para las zonas donde el uso del suelo cambiará de agrícola a urbano derivado de inversiones públicas será necesario incorporar pagos por derechos de desarrollo o bonos de desarrollo, para recuperar parte de las

plusvalías generadas. Este tipo de instrumento será manejado por los Gobiernos Estatales en coordinación con municipios respectivos para garantizar la transparencia de estos.

II. El desarrollo de esta reserva se sujetará a los usos secundarios que definan los PMDU condicionado a la existencia de infraestructura (vial, agua potable, drenaje y electricidad) que posibilite su desarrollo. Tendrá preferencia aquella reserva que se documente que se ubica cerca de fuentes de empleo y cercana a rutas de transporte.

III. Cuando se trate de desarrollos inmobiliarios se deberá disponer de fuentes de agua potable u obras de cabecera cercanas; disponer de infraestructura de drenaje, energía eléctrica y vialidades, alumbrado y espacios público y obras de mitigación de riesgos. En caso de no contar con esta infraestructura, el desarrollador deberá realizar las inversiones requeridas para su desarrollo.

IV. Deberán desarrollarse los estudios de impacto urbano, ambiental y vial correspondientes de acuerdo con el Código y su Reglamento.

V. Promover la construcción de vivienda con al menos tres niveles y a la mezcla de usos habitacionales con comercio y servicios compatibles, sujetándose a las normas específicas locales.

VI. Los PMDU deberán implementar los mecanismos que posibiliten el pago de derechos por cambio de uso del suelo agrícola a urbano, lo que no lo exenta de cumplir con los requerimientos correspondientes en cuanto a pago de otras obligaciones de tipo catastral, fiscal o mercantil que definan las autoridades estatales o municipales. Este pago de derechos se ajustará a lo que defina la normatividad local.

VII. Se pueden buscar promover acciones de tipo público - privado para la construcción de grandes infraestructuras o el desarrollo de grandes superficies de tipo habitacional mixto, alineados a la normatividad respectiva, donde cada participante indique sus ámbitos de desarrollo y corresponsabilidad.

VIII. Promover la inclusión de habitantes de la región y promover la generación de empleo local.

Reajuste parcelario para grandes proyectos

Este instrumento se encuentra fundamentado en el título quinto del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo para el Estado de México y Municipios, referente de la subdivisión y fusión, correspondiente a los artículos entre 98 y 108 del Reglamento, los cuales estipulan lo siguiente para el municipio de Zumpango: La autorización será expresada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra; los lotes resultantes en áreas urbanas deberán quedar con frente a vías públicas existentes o previstas en el plan municipal de desarrollo urbano respectivo, que cuenten al menos con los servicios públicos de agua potable y drenaje, o bien, que el interesado convenga con el municipio la realización de la infraestructura para la prestación de estos; en áreas no urbanizables se podrán autorizar conforme a las regulaciones contenidas en el plan municipal de desarrollo urbano, siempre y cuando los lotes resultantes tengan frente a vía pública o camino vecinal; en municipios que no cuenten con plan de desarrollo urbano o normatividad específica en materia de división del suelo, la Secretaría en coordinación con el municipio la establecerá, tomando en consideración las características predominantes en cuanto a la dimensión de los predios de la zona; no se permitirá la subdivisión de lotes habitacionales resultantes de un conjunto urbano, ni de condominio, si con ello se rebasa el número de viviendas previstas en la autorización; y no procederá si cualquiera de las fracciones resultantes no cumple con las dimensiones y superficie mínima del lote, con el coeficiente de utilización del suelo establecidas en el plan de desarrollo urbano aplicable o con el frente a vía pública

Así mismo, para la fusión de predios se estipula que se deberá presentar lo siguiente: Solicitud escrita a la Secretaría, acompañada de la documentación que corrobore las propiedades cuenta con certeza jurídica, principalmente; así como el plano georreferenciado digital en coordenadas UTM, en el formato que al efecto determine la Secretaría, de la fusión proyectada, en original y medio magnético, el cual deberá contener:

A partir de este instrumento se podrá proporcionar un mayor aprovechamiento del suelo urbano que cuenta con el potencial para desarrollar usos mixtos, utilización del suelo y por lo tanto, del territorio.

12.7. Demás necesarios

Proceso para dar vigencia jurídica al Plan Municipal de Desarrollo Urbano

La vigencia jurídica del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango será llevada a cabo con base al procedimiento establecido por el artículo 33 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo para el Estado de México y Municipios. El cual estipula que en la aprobación de los planes de desarrollo urbano se deberá observar lo siguiente:

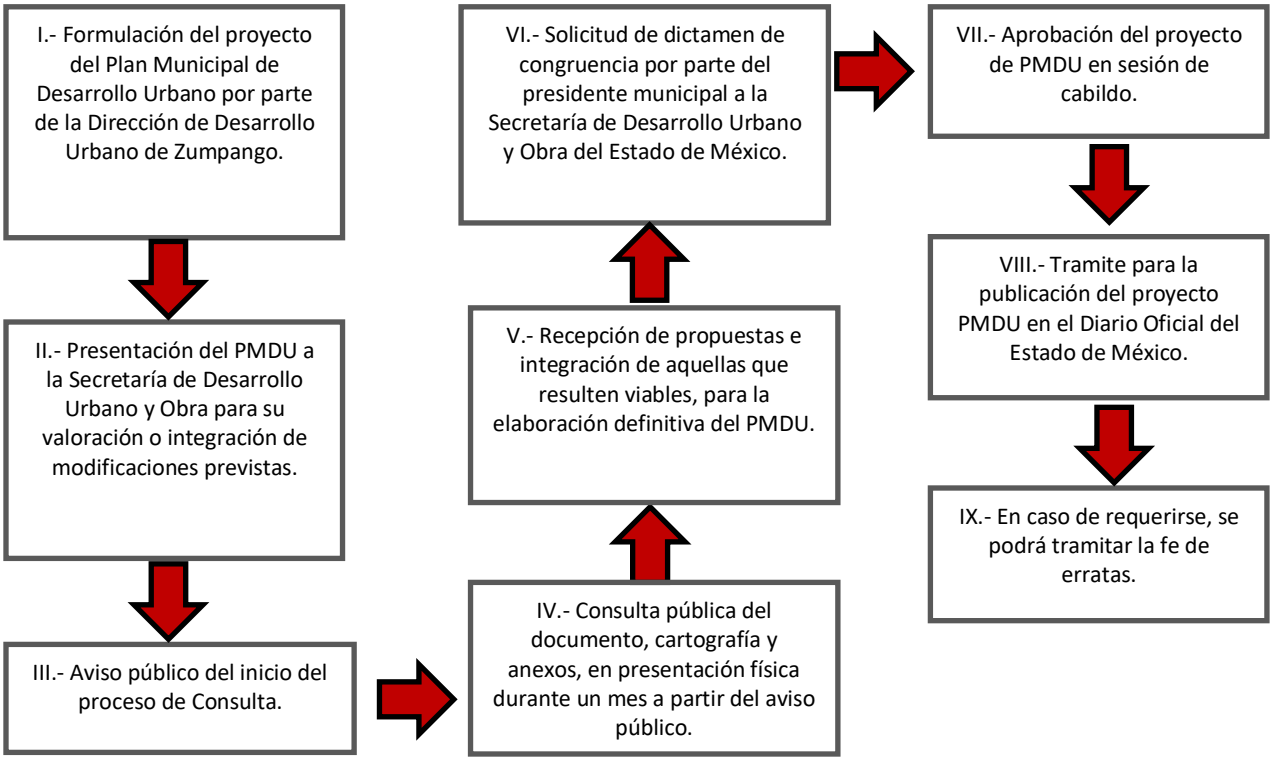


Diagrama 15. Proceso de aprobación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango

Fuente: Elaboración propia con base al reglamento del Libro Quinto del Código de Administración del Estado de México.

Con base al artículo 33 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo para el Estado de México y Municipios, el procedimiento de aprobación y modificación de los planes municipales de desarrollo urbano y de los planes parciales que deriven de ellos, se sujetará a lo siguiente:

I. La unidad administrativa municipal encargada del desarrollo urbano, formulará el proyecto del plan o su modificación, con la participación que corresponda de las instituciones gubernamentales estatales encargadas de las materias a que se refiere el artículo 5.19, fracción II, del Código, quienes emitirán sus observaciones sobre el contenido del mismo en

los temas del área de su competencia. Para la procedencia de modificación a los planes municipales, será necesario contar con la evaluación que al efecto la sustente;

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

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

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

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

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

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

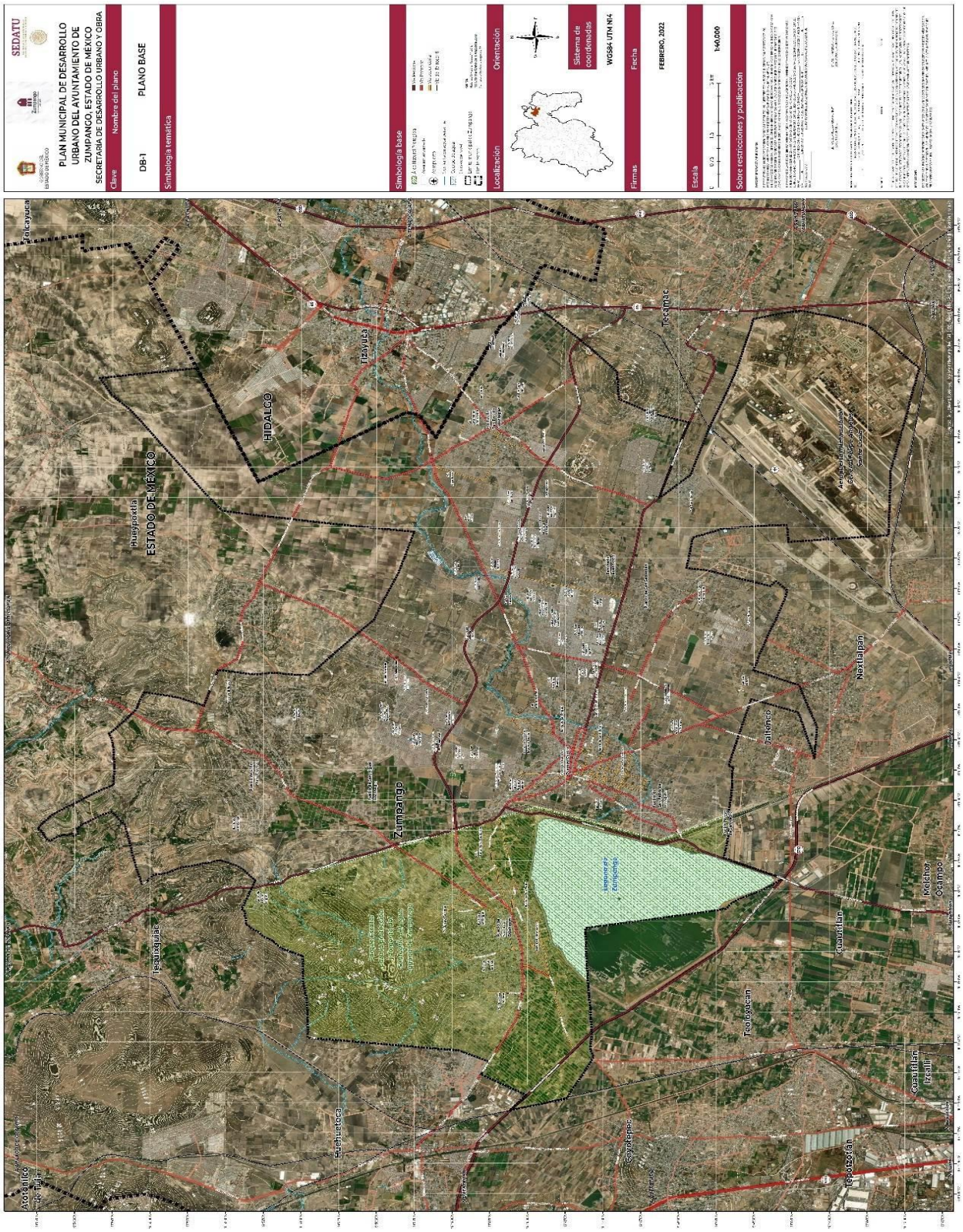
VIII. Una vez aprobado el plan o su modificación, la autoridad municipal, dentro de los diez días siguientes, lo remitirá con todos sus antecedentes y anexos gráficos a la Secretaría en documento electrónico y en dos versiones físicas, anexando copia certificada del acta de sesión de Cabildo en el que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

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

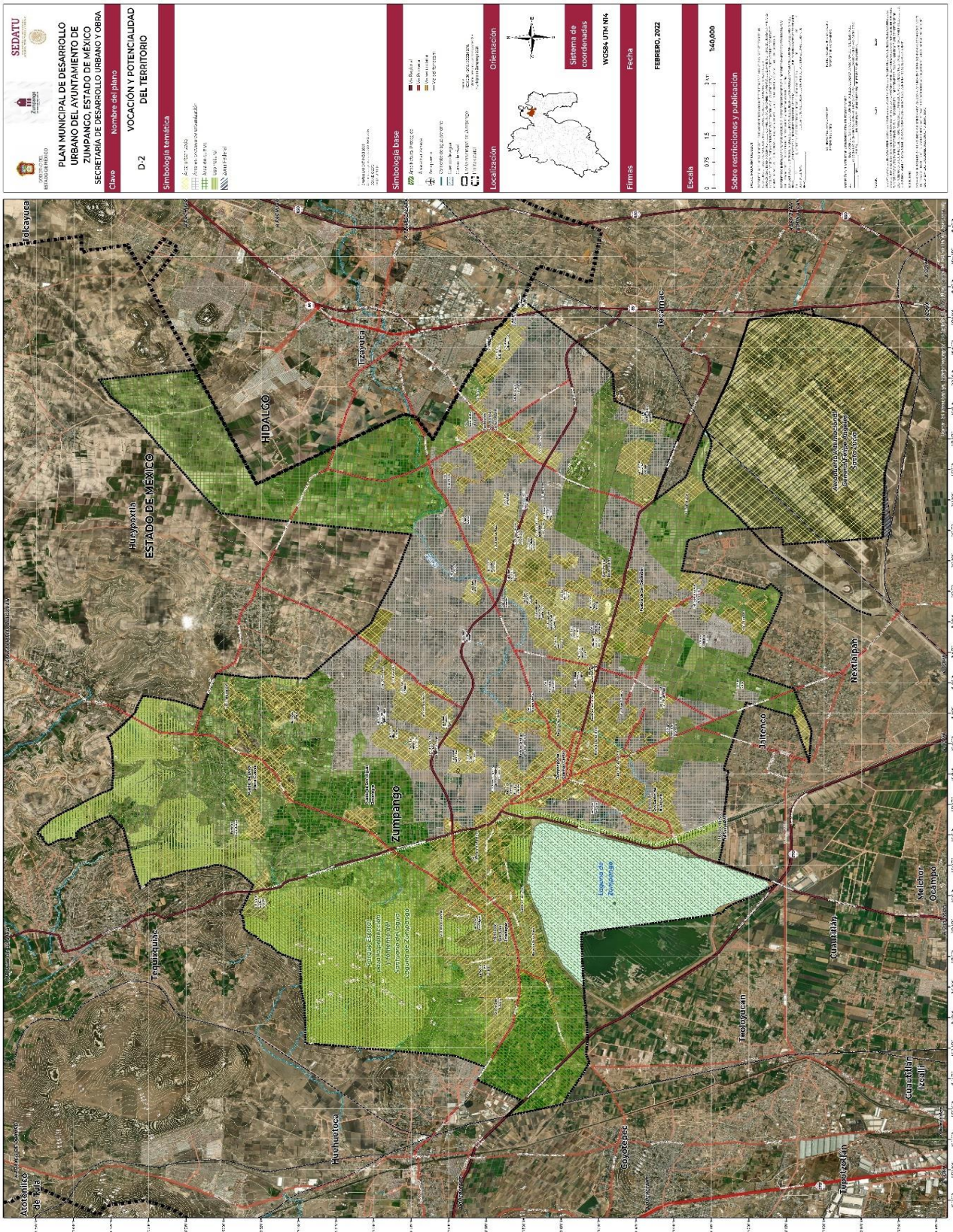
Hecho lo anterior, el Municipio deberá solicitar a la Secretaría la publicación de las modificaciones a los planes de desarrollo urbano de competencia municipal en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno”, para lo cual remitirá copia certificada de la sesión de Cabildo en la que hayan sido aprobadas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

13. Anexo cartográfico

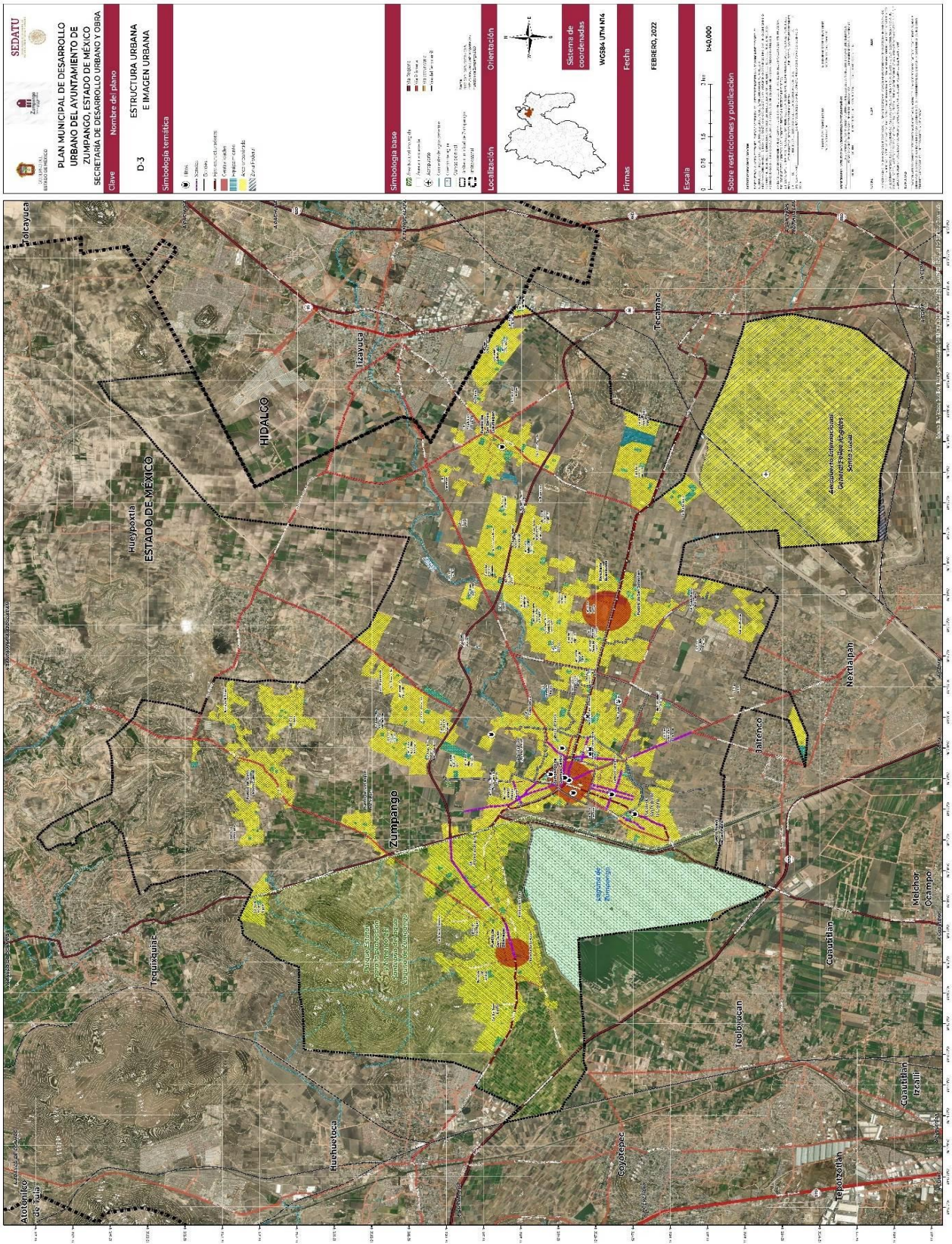
PB PLANO BASE



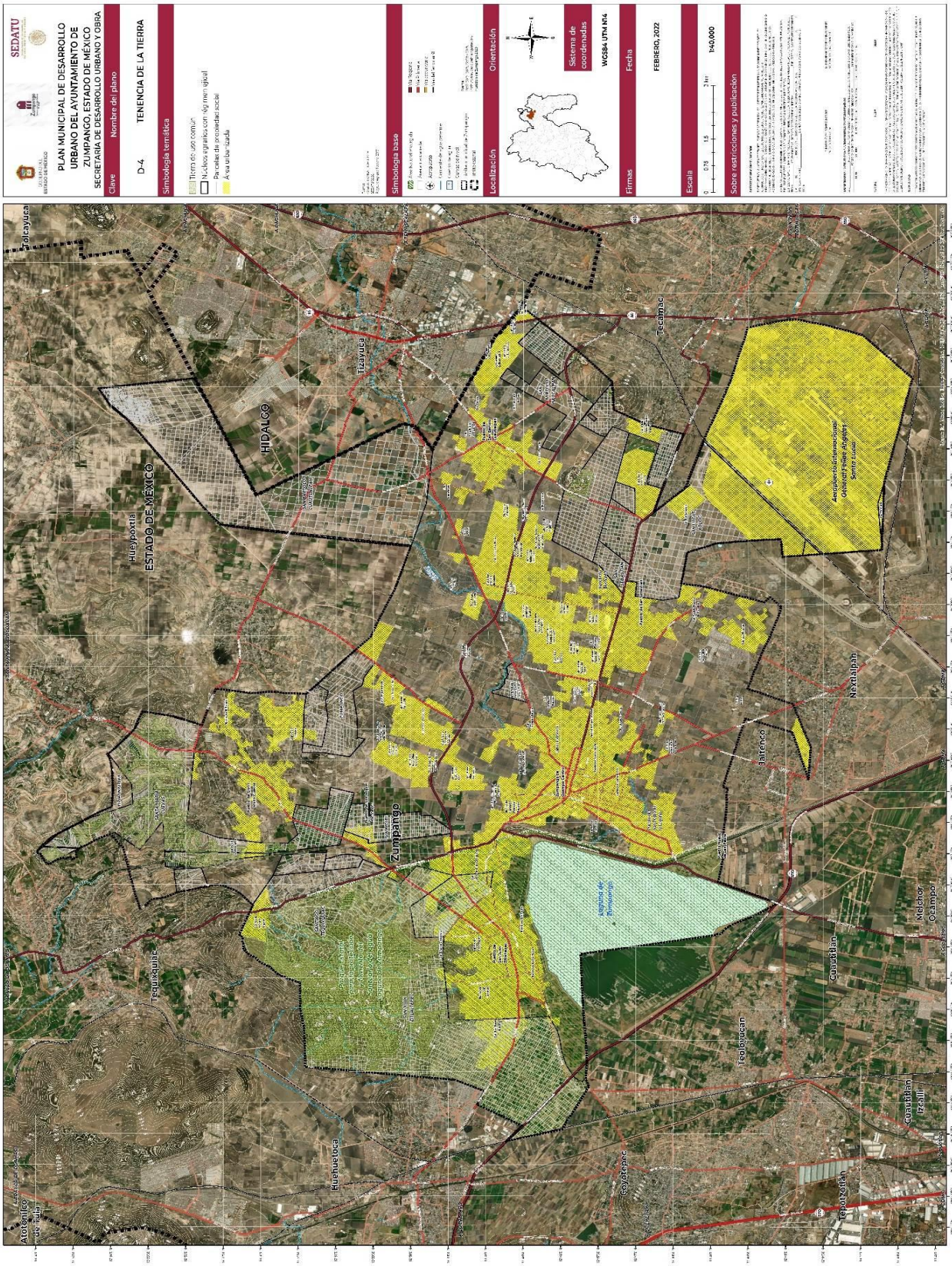
D-2 VOCACIÓN Y POTENCIALIDAD DEL TERRITORIO



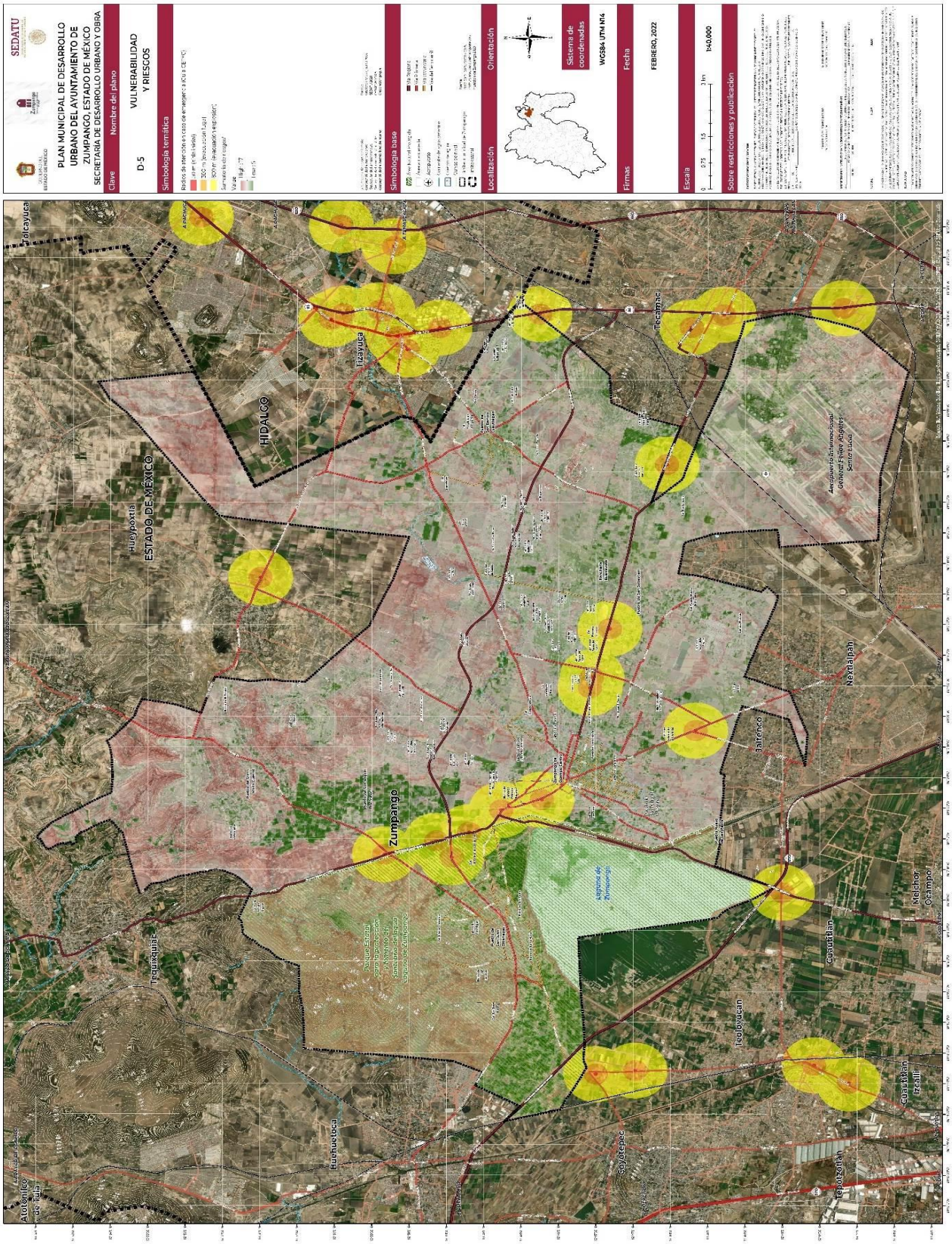
D-3 ESTRUCTURA URBANA E IMAGEN URBANA



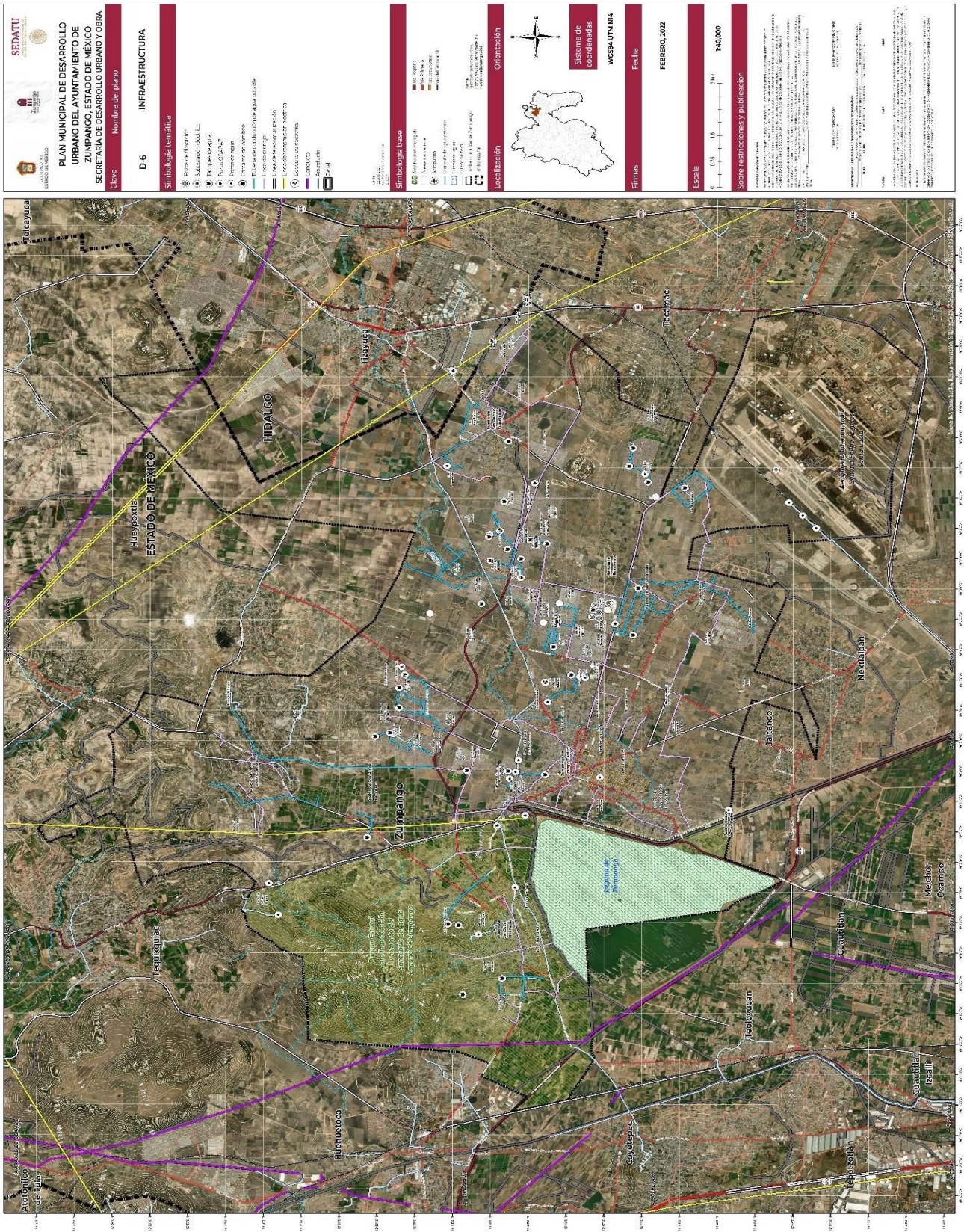
D-4 TENENCIA DE LA TIERRA



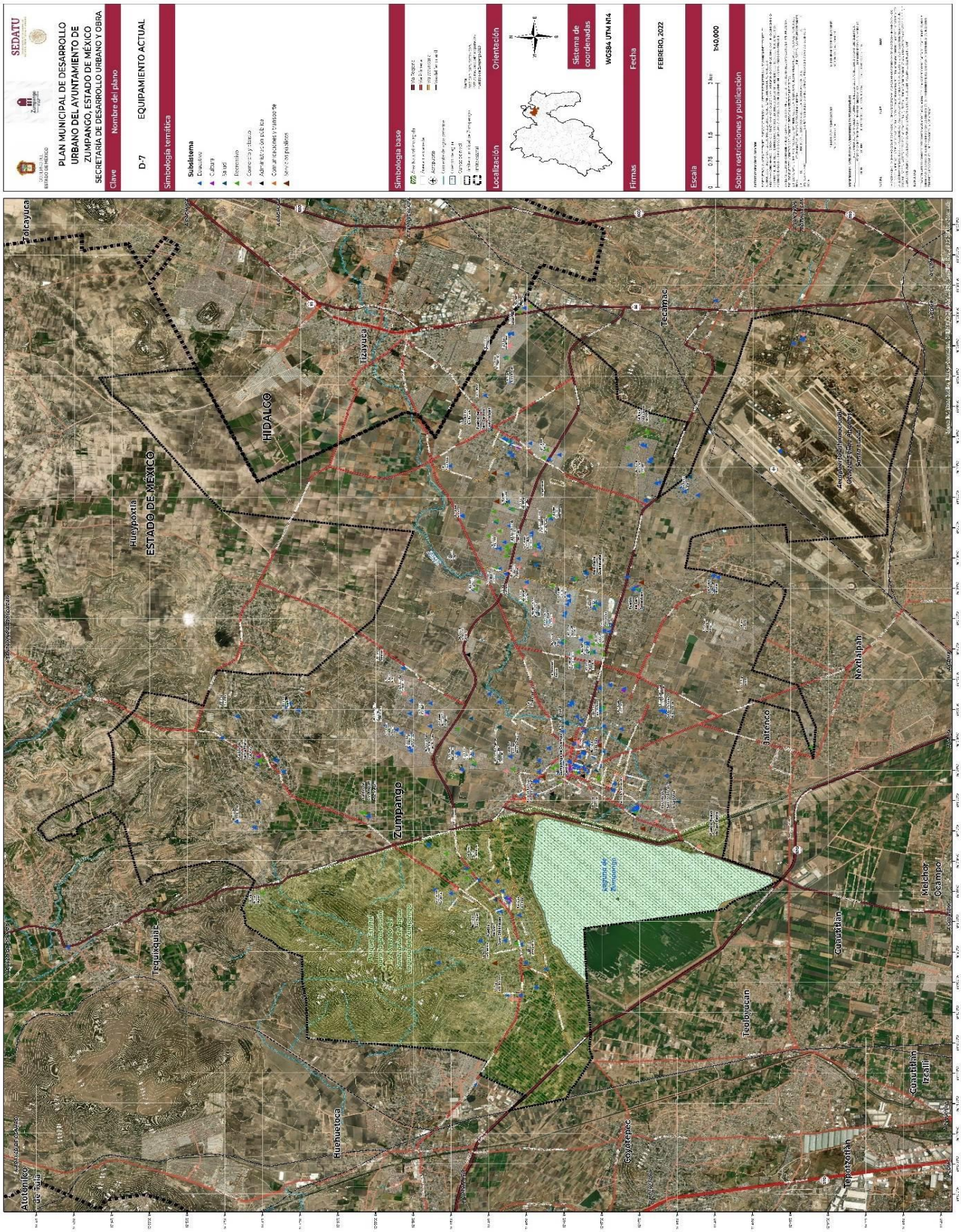
D-5 VULNERABILIDAD Y RIESGOS



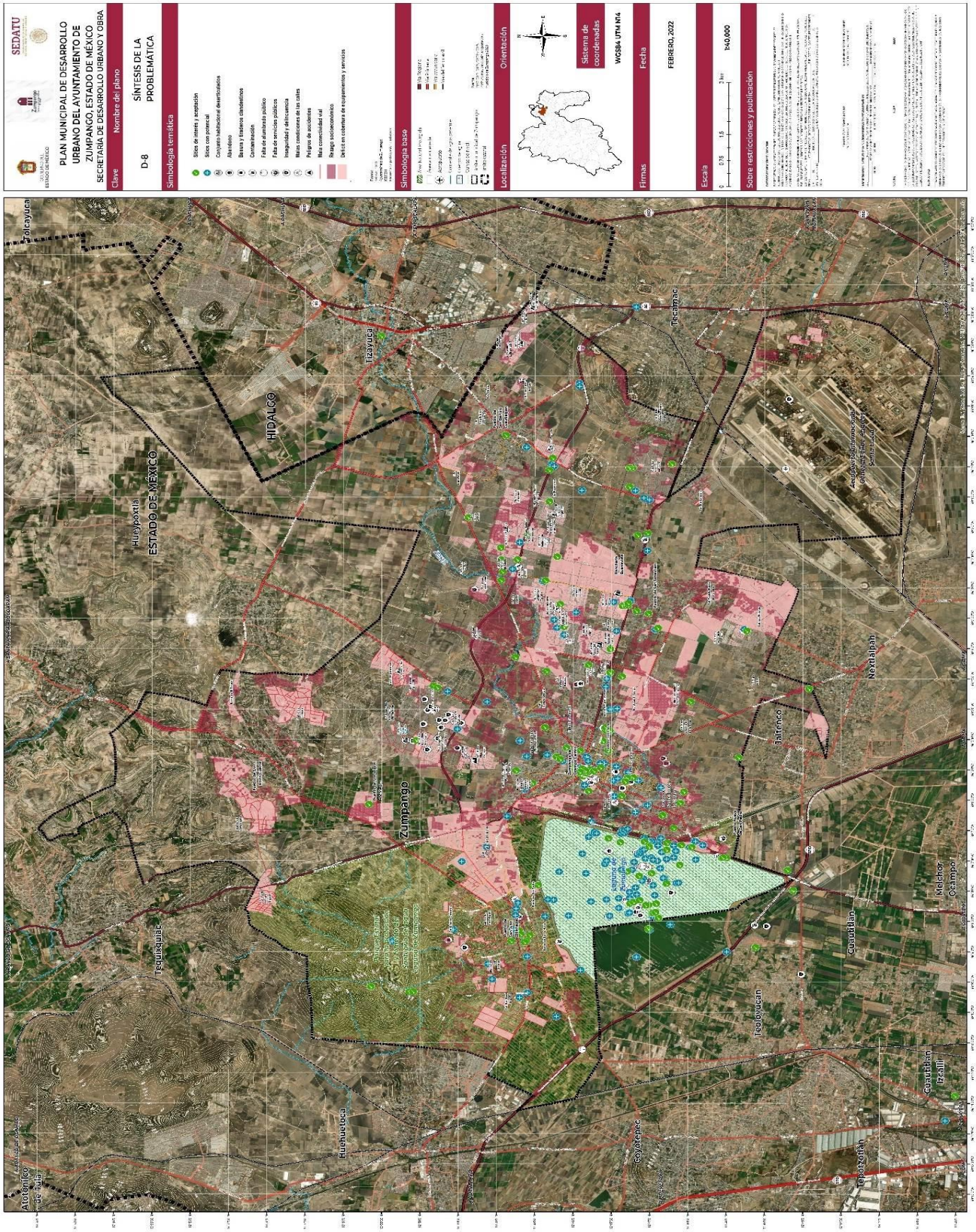
D-6 INFRAESTRUCTURA



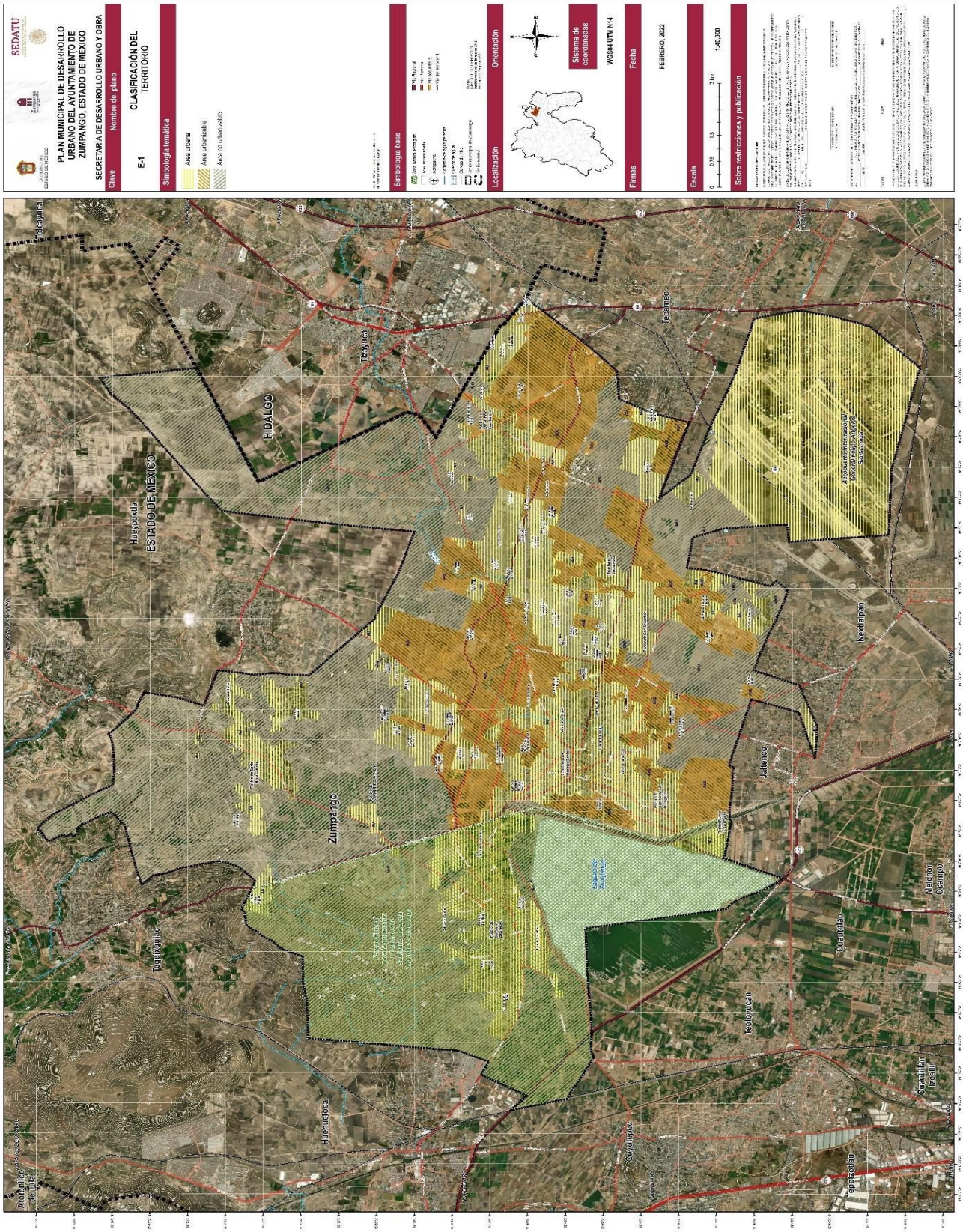
D-7 EQUIPAMIENTO ACTUAL



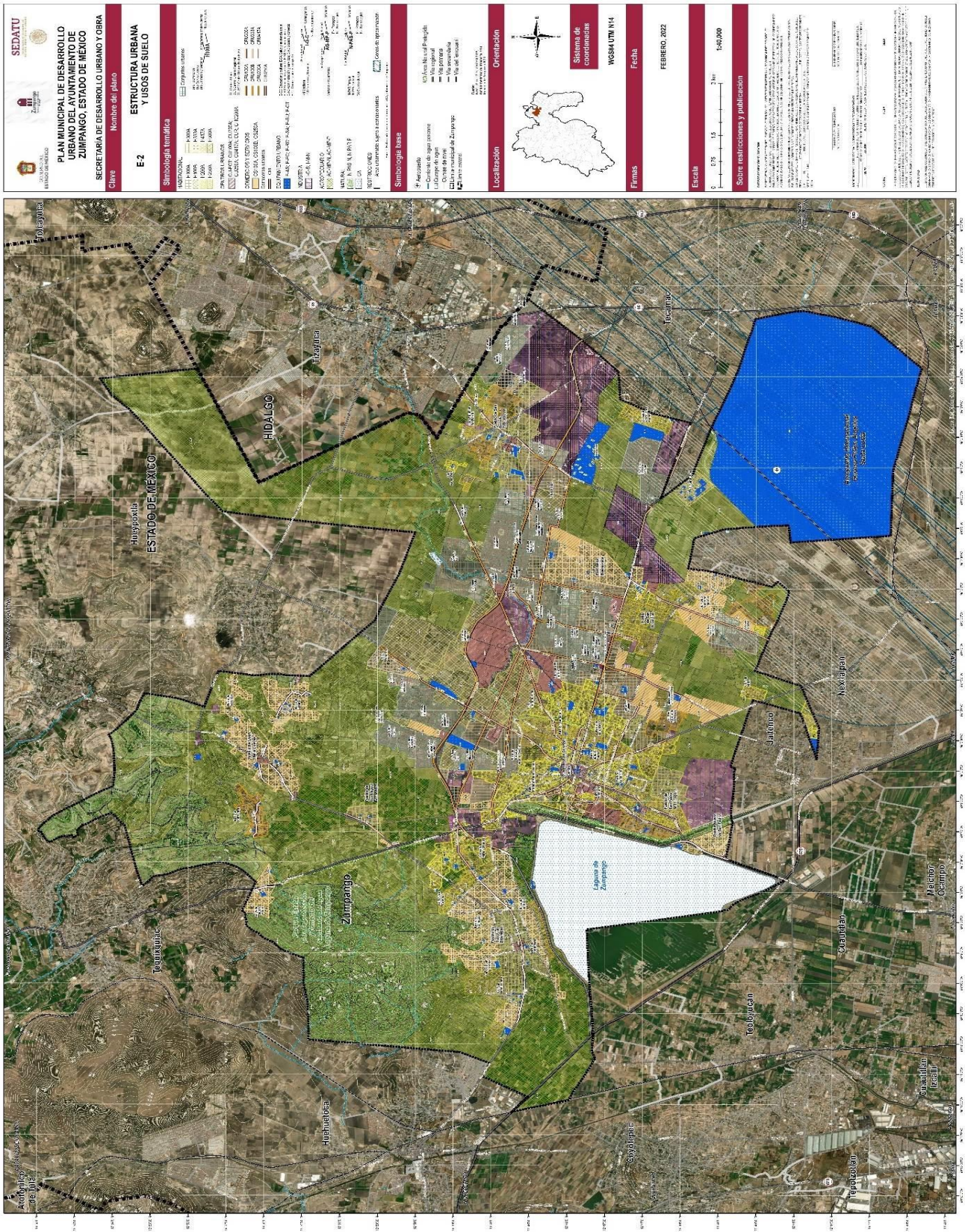
D-8 SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA



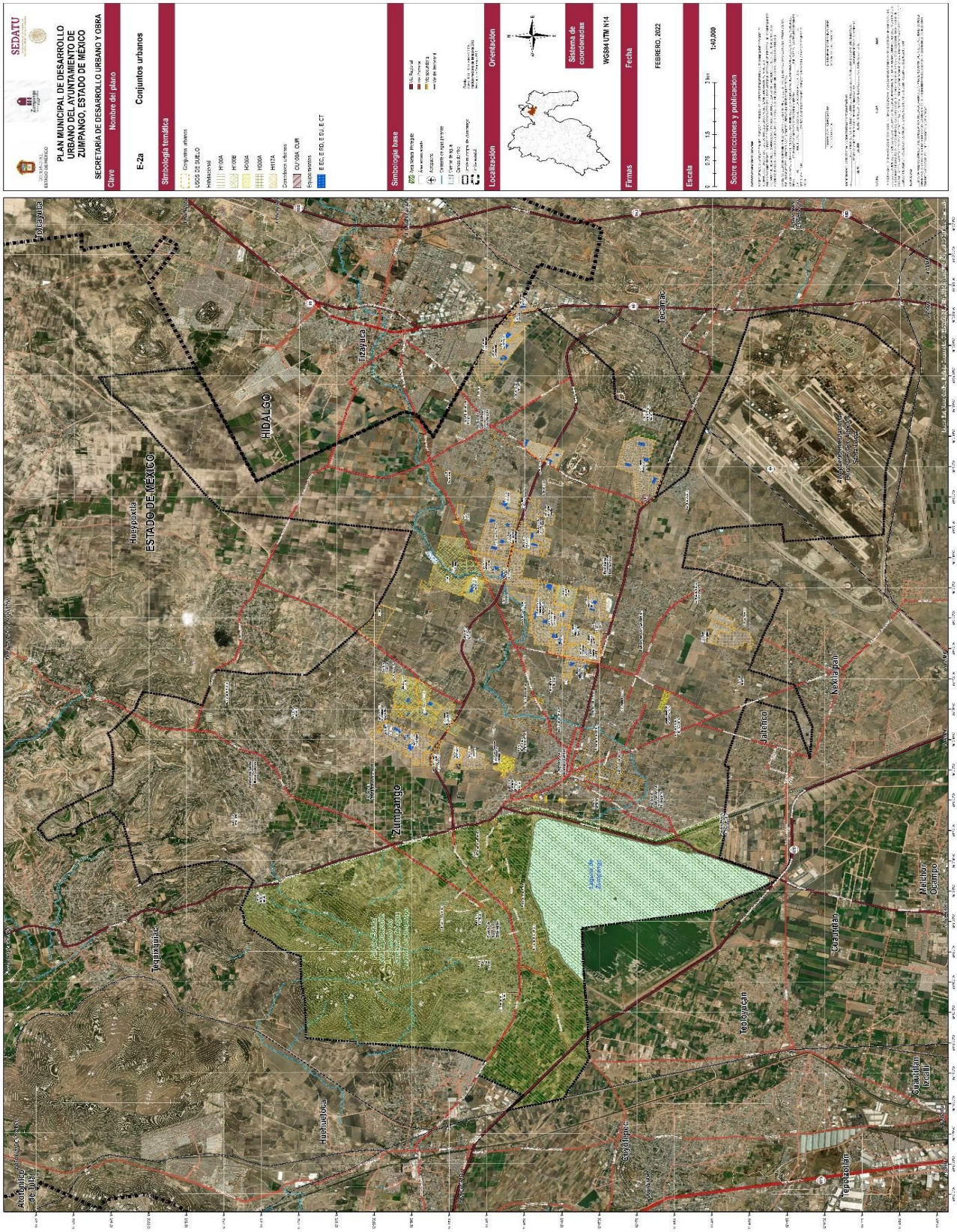
E-1 CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO



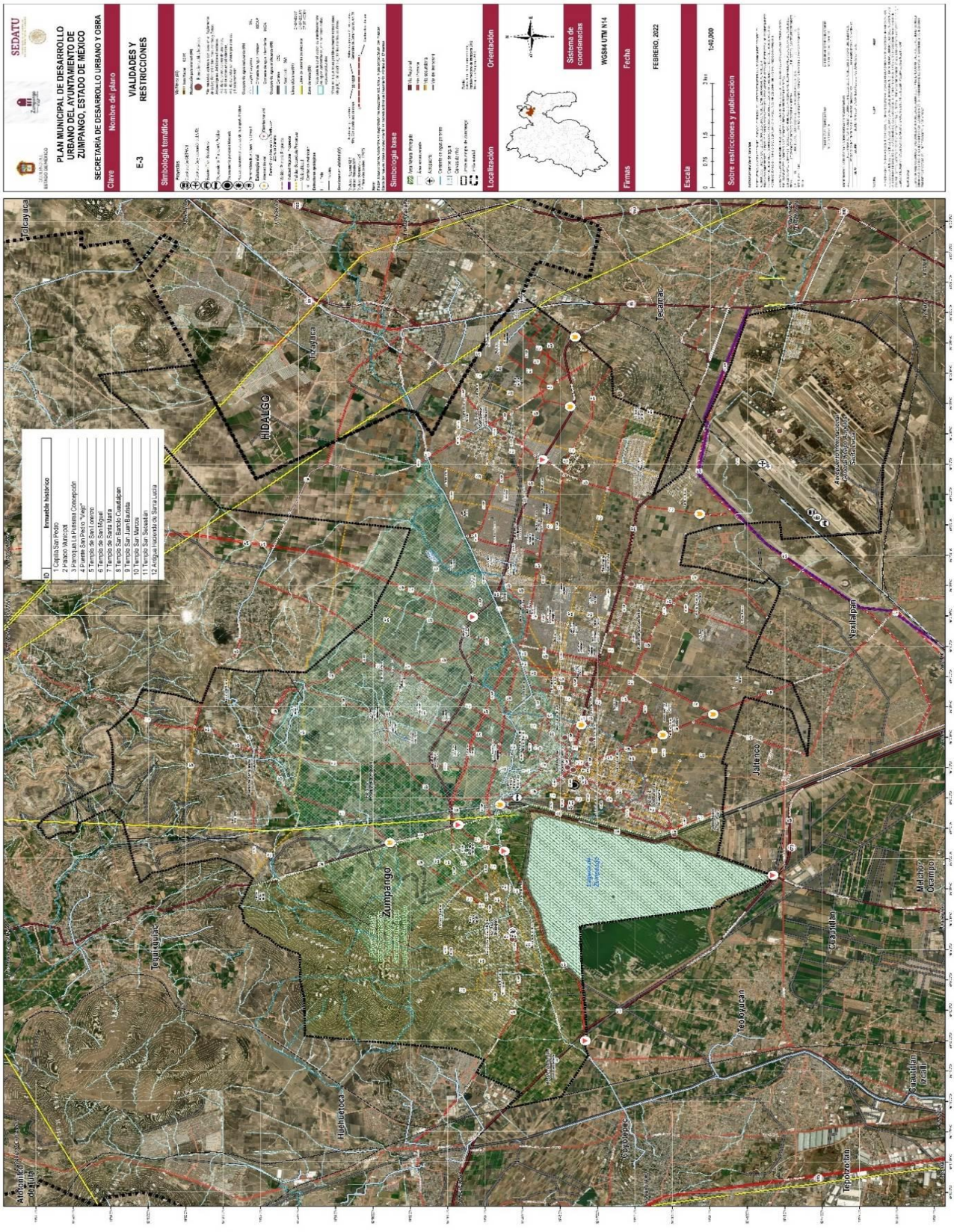
E-2 ESTRUCTURA URBANA Y USOS DE SUELO



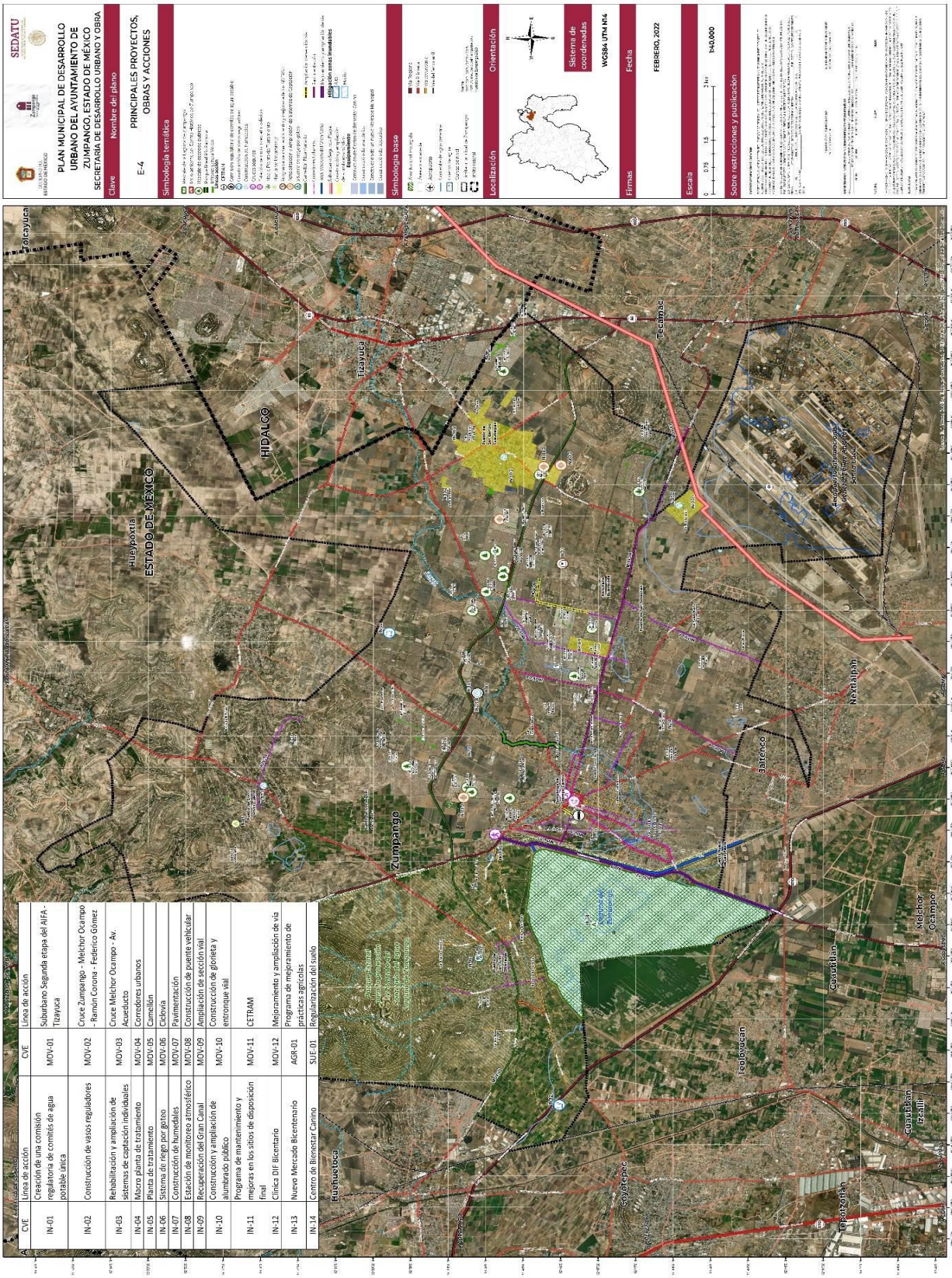
E-2a CONJUNTOS URBANOS



E-3 VIALIDADES Y RESTRICCIONES

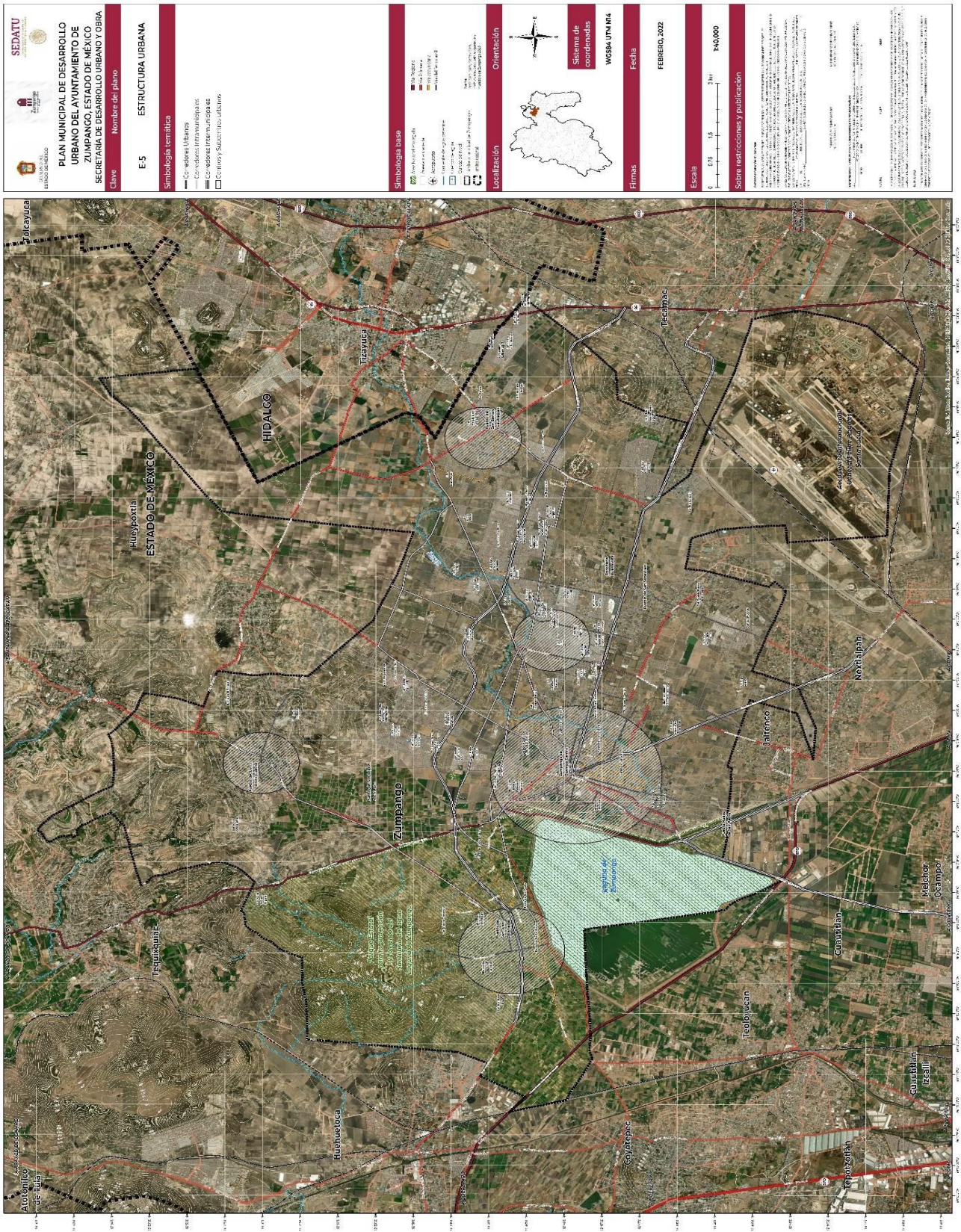


E-4 PRINCIPALES PROYECTOS, OBRAS Y ACCIONES

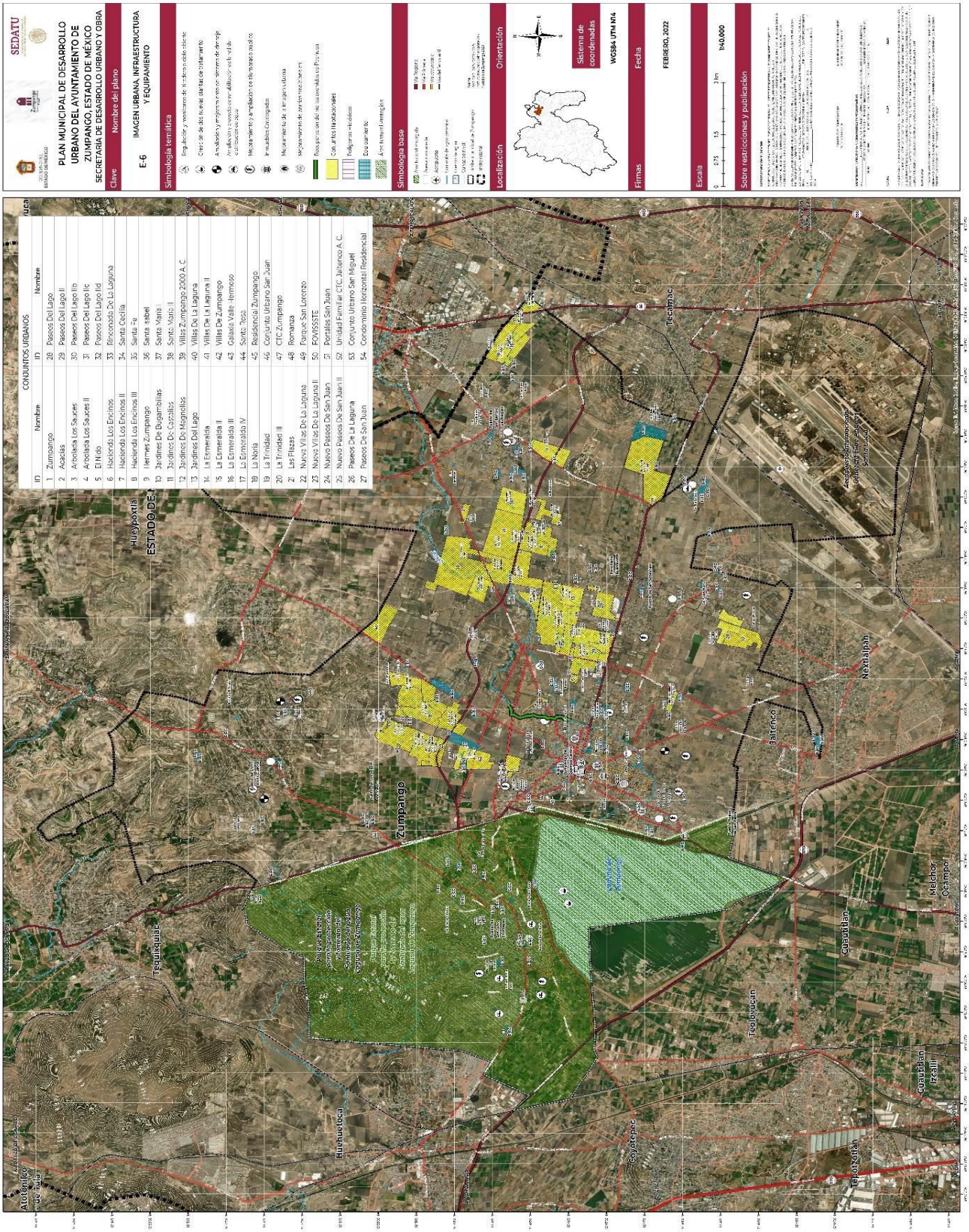


CVE	Línea de acción	CVE	Línea de acción
IN-01	Creación de una comisión regulatoria de comités de agua potable única	MOV-01	Suburbano Segunda etapa del AIFA - Tizayuca
IN-02	Construcción de vasos reguladores	MOV-02	Cruce Zumpango - Melchor Ocampo - Ramón Corona - Federico Gómez
IN-03	Rehabilitación y ampliación de sistemas de captación individuales	MOV-03	Cruce Melchor Ocampo - Av. Aqueducto
IN-04	Macro planta de tratamiento	MOV-04	Corredores urbanos
IN-05	Planta de tratamiento	MOV-05	Camellón
IN-06	Sistema de riego por goteo	MOV-06	Ciclovía
IN-07	Construcción de humedales	MOV-07	Pavimentación
IN-08	Estación de monitoreo atmosférico	MOV-08	Construcción de puente vehicular
IN-09	Recuperación del Gran Canal	MOV-09	Ampliación de sección vial
IN-10	Construcción y ampliación de alumbrado público	MOV-10	Construcción de glorieta y entronque vial
IN-11	Programa de mantenimiento y mejoras en los sitios de disposición final	MOV-11	CETRAM
IN-12	Clínica DIF Bicentario	MOV-12	Mejoramiento y ampliación de vía
IN-13	Nuevo Mercado Bicentenario	AGR-01	Programa de mejoramiento de practicas agrícolas
IN-14	Centro de Bienestar Canino	SUE-01	Regularización del suelo

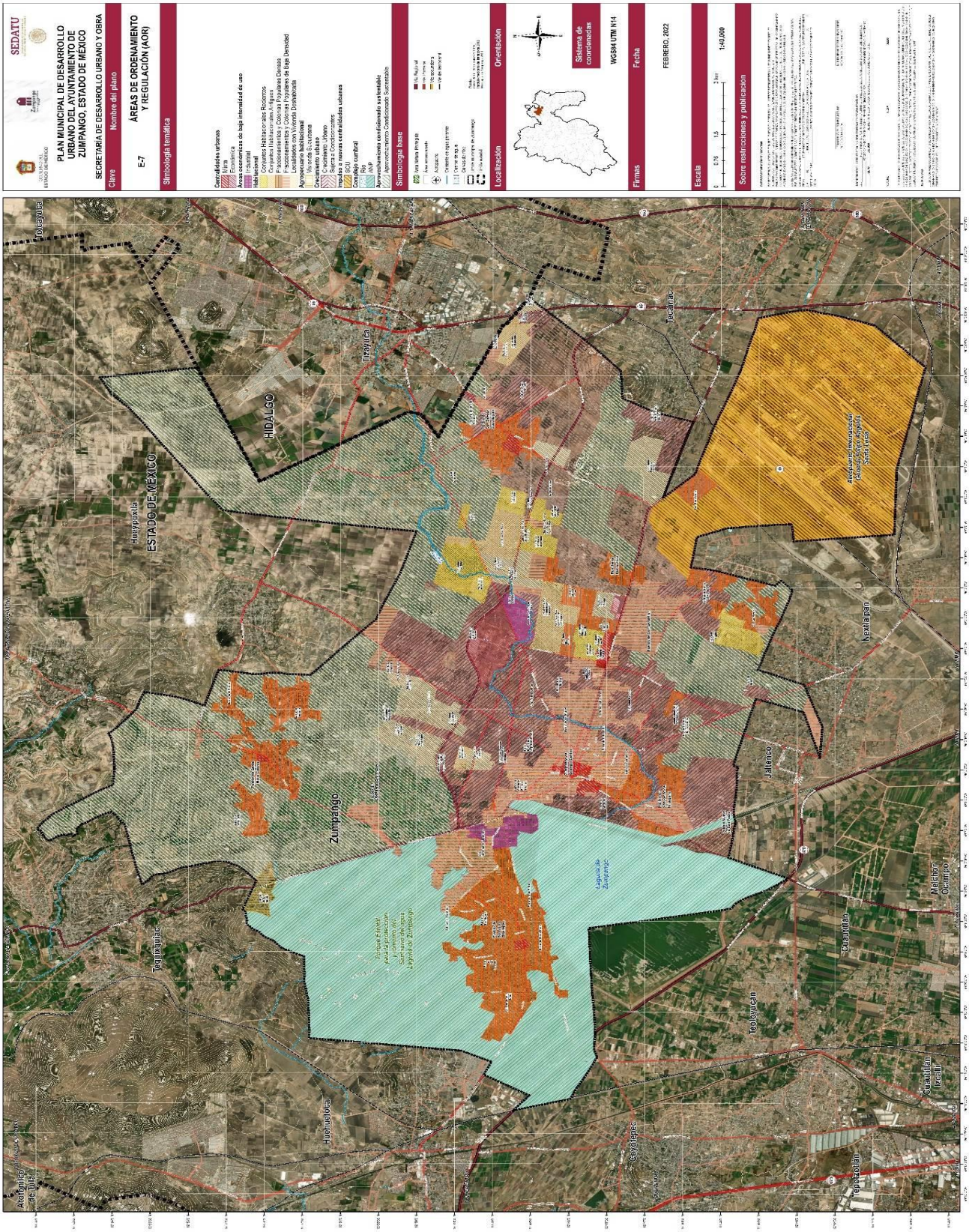
E-5 ESTRUCTURA URBANA



E-6 IMAGEN URBANA, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO



E-7 ÁREAS DE ORDENAMIENTO Y REGULACIÓN



ANEXO. TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-EC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
DENSIDAD	HABITANTES / HECTÁREA		470	470	235	188	155	141	112	94	NP	470	235	155	188	112	NP	470	470	235	188	155	141	112	NP	470	470	188	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0.94	NP	0.94	NP	NA
	N° DE VIVIENDAS / HECTÁREA		100	100	50	40	33	30	24	20	NP	100	50	33	40	24	NP	100	100	50	40	33	30	24	NP	100	100	40	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0.2	NP	0.2	NP	NA
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA		100	100	200	250	300	333	417	500	NP	100	200	200	250	417	NP	100	100	200	250	300	333	417	NP	100	100	250	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	10,000	NP	10,000	NP	NA
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA		60	60	120	150	180	200	250	300	NP	60	120	120	150	250	NP	60	60	120	150	180	200	250	NP	60	60	150	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	10,000	NP	10,000	NP	NA
LOTE MÍNIMO EN SUBDIVISIÓN Y/O PRIVATIVO	FRENTE ML		4	4	7	8	9	10	12	14	15	4	7	8	8	14	DT	4	4	7	8	9	10	14	30	4	4	8	20	DT	DT	DT	DT	DT	DT	30	50	DT	DT	DT	NA
	SUPERFICIE M2		60	60	120	150	180	200	250	300	500	60	120	120	150	250	DT	60	60	120	150	180	200	250	2500	60	60	150	500	DT	DT	DT	DT	DT	DT	2,500	10,000	DT	DT	DT	NA
SUPERFICIE MÍNIMA SIN CONSTRUIR	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL		20	20	30	30	40	40	40	50	30	20	30	40	30	40	80	20	20	30	30	40	40	40	DT	20	20	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	95	80	DT	DT	NA
SUPERFICIE MÁXIMA DE DESPLANTE	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL		80	80	70	70	60	60	60	50	70	80	70	60	70	60	20	80	80	70	70	60	60	60	DT	80	80	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	5	20	DT	DT	NA
ALTURA MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NIVELES		3	6	3	3	3	3	3	2	12	12	3	4	4	4	3	5	8	3	3	4	4	4	DT	3	6	4	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	1	1	DT	DT	NA
	ML. SOBRE DESPLANTE		9	18	9	9	9	9	9	6	36	36	9	12	12	12	9	15	29	9	9	12	12	12	DT	9	18	12	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	3.00	3.00	DT	DT	NA
INTENSIDAD MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NÚMERO DE VECES EL ÁREA DEL PREDIO		2.4	4.8	2.1	2.1	1.8	1.8	1.8	1	8.4	9.6	2.1	2.4	2.8	2.4	0.6	4	6.4	2.1	2.1	2.4	2.4	2.4	DT	2.4	4.8	2.8	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	0.05	0.2	DT	DT	NA
1 HABITACIONAL																																									
1.1 HABITACIONAL	UNIFAMILIAR	UNA VIVIENDA		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A		CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A				CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A									AG-MP-N		AG-MP-P		
	PLURIFAMILIAR	DE 2 A 60 VIVIENDAS		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A		CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A													
		MAS DE 60 VIVIENDAS	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A		CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A													
2 ACTIVIDADES TERCIARIAS																																									
2.1 OFICINAS.	PÚBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS, REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIAS COMERCIALES, DE VIAJES, FINANCIERAS, Y PRIVADAS.	HASTA 30 M2 POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B						E-AS			I-M-N					
		DE 31 A 120 M2 POR USO.		H100A	H100B			H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B						E-AS			I-M-N					
		DE 121 A 600 M2 POR USO.		H100A	H100B							CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B						E-AS			I-M-N					
		DE 601 A 1000 M2 POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A				CRI	CS100A	CS100B		ICS				E-AS			I-M-N					
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A				CRI	CS100A	CS100B		ICS				E-AS			I-M-N					
2.2 SERVICIOS FINANCIEROS.	SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA Y CAJAS POPULARES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE	H100A	H100B			H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS				E-AS			I-M-N					
2.3 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BÁSICOS.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS Y CALZADO	HASTA 30 M2 POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A													
	EXPENDIOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA; PANADERÍAS, DULCERÍAS, FRUTERÍAS, RECAUDERÍAS, CARNICERÍAS, PESCADERÍAS, ROSTICERÍAS, SALCHICHONERÍAS, FARMACIAS, PAPELERÍAS, PERIÓDICOS, REVISTAS, LIBRERÍAS, TABAQUERÍAS, VIDRIERÍAS, TLAPALERÍAS.	DE 31 A 120 M2 POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A													
		DE 121 A 300 M2 POR USO.		H100A	H100B			H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A		CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A													
		MAS DE 301 M2 POR USO.	EIE									CUR			CHC200A				CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B													

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-EC	E-SA	E-HD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
	SALONES DE BELLEZA, PELUQUERÍAS, LAVANDERÍAS, TINTORERÍAS, CREMERÍAS, MISCELÁNEAS, LONJAS MERCANTILES Y MINISUPER.																																								
2.4 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE MATERIALES ELÉCTRICOS, DE PLOMERÍA, DECORACIÓN, ARTÍCULOS ELECTRODOMÉSTICOS, MUEBLERÍAS, PERFUMERÍAS, JOYERÍAS, RELOJERÍAS, REGALOS, ARTESANÍAS, ARTÍCULOS FOTOGRÁFICOS, BOUTIQUES, CENTROS DE COPIADO ESTUDIOS Y LABORATORIOS FOTOGRÁFICOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y MINERALES, ALQUILER DE MOBILIARIO, DEPÓSITO DE REFRESCOS Y/O EN BOTELLA CERRADA, ESCUELAS DE MANEJO, PRODUCTOS DE BELLEZA Y DE ARTE, CIBER CAFÉS, SEX SHOPS, VIDEO JUEGOS, ALQUILER DE JUEGOS INFANTILES, TIENDAS ESOTÉRICAS, TIENDAS NATURISTAS, ESCRITORIOS PÚBLICOS, PRÓTESIS, ORTOPEDIA, EQUIPOS DE REHABILITACIÓN, MATERIAL QUIRÚRGICO.	HASTA 30 M2 POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B													
		DE 31 A 120 M2 POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B													
		DE 121 A 300 M2 POR USO.		H100A	H100B			H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A		CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B													
		MAS DE 301 M2 POR USO.	EIE									CUR			CHC200A				CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B													
	CASAS DE MATERIALES, TIENDAS DE PISOS, AZULEJOS Y BAÑOS, ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE PRODUCTOS PREFABRICADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN, TIENDAS DE PINTURAS Y/O IMPERMEABILIZANTES.	CUALQUIER SUPERFICIE		H100A	H100B							CUR							CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B													
2.5 COMERCIO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN	TIENDAS DE PINTURAS Y/O IMPERMEABILIZANTES.	MAS DE 300 M2 DE CONSTRUCCIÓN		H100A	H100B							CUR							CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B													

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-EC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
	MAQUINARIA PESADA, EQUIPO LIGERO PARA LA CONSTRUCCIÓN, CIMBRA EN GENERA	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B														
2.6	COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACION, SERVICIO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL.	ESTABLECIMIENTOS PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPOSITO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN GENERAL; INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS; LLANTERAS, REFACCIONARÍAS, TALLERES ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, MECÁNICOS, VERIFICACIÓNES, HOJALATERÍA Y PINTURA, RECTIFICACIÓN DE MOTORES, ALINEACIÓN Y BALANCEO, REPARACIÓN DE MOFLES Y RADIADORES, AUTOPARTES USADAS, VENTA DE CARROCERÍAS, TIANGUIS DE AUTOS USADOS.	HASTA 120 M2 CONSTRUIDOS.		H100A	H100B			H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A												
		DE 121 A 250 M2 CONSTRUIDOS.			H100A	H100B						CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A												
		DE 251 A 500 M2 CONSTRUIDOS.	EIE		H100A	H100B						CUR							CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A				CRI	CS100A	CS100B													
		REFACCIONARÍAS	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A				CRI	CS100A	CS100B													
		TALLERES ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, MECÁNICOS, VERIFICACIÓNES, HOJALATERÍA Y PINTURA, RECTIFICACIÓN DE MOTORES, ALINEACIÓN Y BALANCEO, REPARACIÓN DE MOFLES Y RADIADORES, AUTOPARTES USADAS, VENTA DE CARROCERÍAS, TIANGUIS DE AUTOS USADOS.	MAS DE 601 M2 CONSTRUIDOS.	EIE									CUR	CU100A	CU200A					CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A				CRI	CS100A	CS100B		ICS											
2.7	ESTABLECIMIENTOS PARA EL SERVICIO DE VEHÍCULOS.	ESTABLECIMIENTOS DE LAVADO ENGRASADO Y AUTOLAVADO DE VEHÍCULOS.	MAS DE 300 M2 DE SUP. DE TERRENO	EIE	H100A	H100B							CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B												
2.8	BAÑOS PUBLICOS.	BAÑOS PUBLICOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE			H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A										N-PAR-P	
		SANITARIOS PÚBLICOS	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE			H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A										N-PAR-P	
2.9	CENTROS COMERCIALES.	TIENDAS DE AUTOSERVICIO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H100A	H100B						CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A											
		TIENDAS DEPARTAMENTALES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A											
		CENTROS COMERCIALES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A											
2.10	MERCADOS.	MERCADOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A				E-CA							
		TIANGUIS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A				E-CA							
2.11	CENTROS DE ABASTO.	CENTROS DE ACOPIO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																												E-CA			AG-MP-N		AG-MP-P		
		CENTROS DE ABASTO Y MERCADOS DE MAYOREO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																												E-CA			AG-MP-N		AG-MP-P		
		DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS.	*- MAS DE 500 M2 DE CONSTRUCCIÓN									CUR							CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B					E-CA		I-M-N	AG-MP-N		AG-MP-P		
		DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS: ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRÓNICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, MAQUINARIA, CERVEZA REFRESCOS Y MATERIALES	*- MAS DE 500 M2 DE CONSTRUCCIÓN	EIE								CUR							CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B					E-CA		I-M-N					

	USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-GC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
		RECICLABLES.																																										
2.12	BODEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	DEPÓSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	* - MAS DE 500 M2 DE CONSTRUCCIÓN SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B							CRI	CS100A	CS100B							E-CA			I-M-N					
		PRODUCTOS PARA GANADERÍA, AGRICULTURA Y SILVICULTURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B							CRI	CS100A	CS100B						E-CA			I-M-N	AG-MP-N		AG-MP-P		
	BODEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES CON VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	DEPÓSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE	H100A	H100B							CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B							E-CA			I-M-N					
		DEPÓSITO DE PRODUCTOS DURADEROS: ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRÓNICOS, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS, MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES RECICLABLES	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE	H100A	H100B							CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B							E-CA			I-M-N					
2.13		DEPÓSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B							CRI	CS100A	CS100B									I-M-N					
		PRODUCTOS PARA GANADERÍA AGRICULTURA Y SILVICULTURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A					CRU100A	CRU100B							CRI	CS100A	CS100B						E-CA			I-M-N					
2.14	COMBUSTIBLES	DUCTOS E INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO O DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B							CRI	CS100A	CS100B									I-M-N	AG-MP-N		AG-MP-N		
2.15	RASTROS.	RASTROS, FAENACIÓN DE AVES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																																		AG-MP-N		AG-MP-P		
	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHÓLICAS, SOLO DE MODERACIÓN	CAFETERÍAS, NEVERÍAS, FUENTES DE SODAS, JUGUERÍAS, REFRESQUERÍAS, LONCHERÍAS, FONDAS,	HASTA 120 M2 POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A		CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B									I-M-N					
2.16			DE 121 A 250 M2 POR USO.		H100A	H100B			H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B									I-M-N					

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-EET	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-EC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
	RESTAURANTES, TORTERÍAS, TAQUERÍAS, PIZZERÍAS, COCINAS ECONÓMICAS, OSTIONERÍAS, MERENDEROS, EXPENDIOS DE ANTOJITOS Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES.	MAS DE 251 M2 POR USO.	EIE	H100A	H100B							CUR							CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B														
2.17 ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y DE MODERACIÓN.	CANTINAS, CERVECERÍAS, PULQUERÍAS, BARES, CENTROS NOCTURNOS, CLUBES, SALONES PARA FIESTAS, BANQUETES Y BAILES, CENTROS SOCÍALES Y DISCOTEQUES.	HASTA 120 M2 POR USO.		H100A	H100B							CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B														
		DE 121 A 250 M2 POR USO.		H100A	H100B							CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B														
		MAS DE 251 M2 POR USO	EIE	H100A	H100B							CUR							CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B														
	OSTIONERÍAS, PIZZERÍAS Y RESTAURANTES EN GENERAL.	HASTA 120 M2 POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B														
		DE 121 A 250 M2 POR USO.		H100A	H100B							CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B														
		MAS DE 251 M2 POR USO.	EIE	H100A	H100B							CUR	CU100A	CU200A					CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B														
2.18 ESTACIONES DE SERVICIO. (GASOLINERAS)	TIPO I:	VER NORMATIVIDAD DE OCUPACIÓN ESTABLECIDA EN EL DOCUMENTO DEL PLAN, CAP. 7.1 SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE ZUMPANGO CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B													DT	
	TIPO II:	VER NORMATIVIDAD DE OCUPACIÓN ESTABLECIDA EN EL DOCUMENTO DEL PLAN,CAP. 7.1 SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE ZUMPANGO CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B														

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS200A	ICS	E-6C	E-5A	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
	TIPO III:	VER NORMATIVIDAD DE OCUPACION ESTABLECIDA EN EL DOCUMENTO DEL PLANCA P. 7.1 SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE ZUMPANGO CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B															
2.19 GASONERAS	GASONERA TIPO 1 "PARA SURTIR AL PÚBLICO EN GENERAL LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS ESTAN CALCULADAS PARA UN DEPÓSITO DE GAS L.P. CON CON CAPACIDAD MÁXIMA DE 5,000 LITROS.	VER NORMATIVIDAD DE OCUPACION ESTABLECIDAEN EL DOCUMENTO DEL PLANCA P. 7.1, SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE ZUMPANGO CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE																							CRI CRI															DT	
	GASONERA TIPO 2 "PARA SURTIR A UNIDADES DE TRANSPORTE PROPIEDAD DE PERSONAS FÍSICAS O MORALES.	VER NORMATIVIDAD DE OCUPACION ESTABLECIDA EN EL DOCUMENTO DEL PLANCA P. 7.1 SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE ZUMPANGO CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE																							CRI																

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-EC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
2.20 ESTACIÓN DE ALMACENAMIENTO DE GAS L.P. Y GAS NATURAL COMPRIMIDO	PLANTAS DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE GAS LP. (CASERAS)	VER NORMATIVIDAD DE OCUPACIÓN ESTABLECIDA EN EL DOCUMENTO DEL PLANCAP. 7.1.SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE ZUMPANGO CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE																																							
2.21 CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS.	CENTROS DE CONSULTORIOS Y DE SALUD, UNIDADES DE PRIMER CONTACTO, LABORATORIOS DE ANÁLISIS DENTALES, CLÍNICOS ÓPTICOS DISPENSARIOS Y CENTROS ANTIRRABICOS.	HASTA 120 M2 POR USO.		H100A	H100B							CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B				E-SA										
		DE 121 A 500 M2 POR USO.		H100A	H100B							CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B				E-SA										
		MAS DE 501 M2 POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A					CRU100A	CRU100B			CRU300A				CS100A	CS100B				E-SA										
2.22 HOSPITALES Y SANATORIOS.	CLÍNICAS HOSPITALES, SANATORIOS, MATERNIDADES, POLICLÍNICAS, HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDADES, CENTROS MÉDICOS Y UNIDADES DE REHABILITACIÓN FÍSICO-MENTAL.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE									CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A			E-SA										
2.23 EDUCACIÓN ELEMENTAL Y BÁSICA.	JARDIN DE NIÑOS, ESCUELAS PRIMARIAS, EDUCACIÓN ESPECIAL Y GUARDERIAS.	HASTA 7 AULAS.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A		E-EC										
		MAS DE 7 AULAS.	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A		E-EC										
2.24 EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA.	ESCUELAS SECUNDARIAS GENERALES Y TECNOLÓGICAS, ACADEMIAS DE OFICIO Y TELESECUNDARIAS.	HASTA 7 AULAS.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A		E-EC										
		MAS DE 7 AULAS.	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A		E-EC										
2.25 EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.	PREPARATORIA, VOCACIONALES, INSTITUTOS TÉCNICOS, CENTROS DE CAPACITACIÓN Y ACADEMIAS PROFESIONALES.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE	H100A	H100B							CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A		E-EC										
2.26 EDUCACIÓN SUPERIOR E INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN.	ESCUELAS E INSTITUTOS TECNOLÓGICOS, POLITÉCNICOS, NORMAL DE MAESTROS, UNIVERSIDADES, CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE	H100A	H100B							CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A		E-EC							AG-MP-N		AG-MP-P		

	USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CR	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-EC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
2.27	EDUCACIÓN FÍSICA Y ARTÍSTICA.	ESCUELAS DE NATACIÓN, MUSICA, BAILE, ARTES MARCIALES, DE MODELOS, PINTURA, ESCULTURA, ACTUACIÓN, FOTOGRAFÍA, EDUCACIÓN FÍSICA Y MANUALIDADES Y ACTIVIDADES ACUÁTICAS.	HASTA 250 M2 POR USO.		H100A	H100B			H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A		E-EC		E-RD				I-M-N				N-PAR-P	
			MAS DE 251 M2 POR USO.	EIE	H100A	H100B							CUR			CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B			CRU300A				CS100A	CS100B			E-EC		E-RD				I-M-N					
2.28	INSTALACIONES RELIGIOSAS.	TEMPLOS Y LUGARES DE CULTO; CONVENTOS Y EDIFICACIONES PARA LA PRACTICA Y/O LA ENSEÑANZA RELIGIOSA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B														
		AUDITORIOS, TEATROS, CINES, AUTOCINEMAS, Y SALAS DE CONCIERTOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE					H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A		E-EC									N-PAR-P	
2.29	CENTROS DE ESPECTACULOS CULTURALES Y RECREATIVOS.	BIBLIOTECAS, MUSEOS, GALERÍAS DE ARTE, HEMEROTECAS, PINACOTECAS, FILMOTECAS, CINETECAS, CASAS DE CULTURA, SALAS DE EXPOSICIÓN, CENTROS COMUNITARIOS Y SALONES DE USOS MÚLTIPLES.	HASTA 250M2 POR USO	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A		E-EC									N-PAR-P	
			MAS DE250 M2 POR USO	EIE	H100A	H100B			H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A		E-EC									N-PAR-P	
2.30	INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN Y LOS DEPORTES.	BALNEARIOS Y ACTIVIDADES ACUÁTICAS.	CUALQUIERSUPERFICIE POR USO	EIE									CUR						CU-ECT	CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B					E-RD									
		BOLICHES, BILLARES, DOMINOS, AJEDREZ Y JUEGOS DE SALON EN GENERAL	HASTA 250 M2 POR USO.		H100A	H100B			H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B														
			DE 251 A 1000 M2 POR USO.	EIE	H100A	H100B							CUR							CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B														
			DE 1001 A 5000 M2 POR USO.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B														
		ADIESTRAMIENTO CANINO.	MAS DE 5001 M2 POR USO.	EIE				0					CUR							CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B														
		GIMNASIOS EN GENERAL.	HASTA 250 M2 POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B														
			DE 251 A 600 M2 POR USO.	EIE	H100A	H100B							CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B														
			DE 601 A 1000 M2 POR USO.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B														
			MAS DE 10001 M2 POR USO.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B														
		CANCHAS CUBIERTAS EN GENERAL.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H100A	H100B							CUR							CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B												N-PAR-P	
		CANCHAS DESCUBIERTAS EN GENERAL.	CUALQUIER SUP. POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B												N-PAR-P	
		PALENQUES, EXPOSICIONES FERIALES	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE									CUR						CU-ECT	CRU100A	CRU100B							CS100A	CS100B					E-RD									
2.31	INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICIÓN AL AIRE LIBRE.	ESTADIOS, HIPÓDROMOS, GALGÓDROMOS, AUTODROMOS, VELÓDROMOS, PLAZAS DE TOROS, LIENZOS CHARROS PISTAS PARA MOTOCICLISMO Y ACTIVIDADES	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE																													E-RD								PM DT	

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-GC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
	ACUÁTICAS																																									
2.32 CLUBES E INSTALACIONES CAMPESTRES.	CLUBES CAMPESTRES, CAMPOS DE TIRO, CAMPAMENTOS, PARADERO DE REMOLQUES, CLUBES HIPICOS Y DE GOLF.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE																												E-RD						AG-MP-N		AG-MP-P		
2.33 PARQUES Y JARDINES.	PLAZAS, JARDINES BOTÁNICOS, JUEGOS INFANTILES, PARQUES Y JARDINES EN GENERA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS			E-RD				I-M-N				N-PAR-P	
2.34 INSTALACIONES HOTELERAS.	HOTELES	MOTELES, CASAS DE HUESPEDES, BUNGALOWS Y POSADAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.									CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS												
2.35 ASISTENCIALES.	ORFANATORIOS, ASILOS DE ANCIANOS E INDIGENTES, ALBERGUES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A						E-SU					
	CASAS DE CUNA, ESTANCIA INFANTIL	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A						E-SU					
	CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A						E-SU					
	ASOCIACIONES CIVILES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B	CS250A						E-SU					N-PAR-P
2.36 INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA Y PROCURACIÓN DE JUSTICIA.	ESTACIONES DE BOMBEROS Y AMBULANCIAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A					CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A					CS100A	CS100B							E-SU					N-PAR-P
	CASETAS Y/O COMANDANCIAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE					H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS				E-AS		E-SU	I-M-N				N-PAR-P
	DELEGACIONES, CUARTELES DE POLICÍA Y/O TRANSITO. CENTROS DE CAPACITACIÓN, AGENCIAS DE SEGURIDAD PRIVADA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A					CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A					CS100A	CS100B							E-SU					
	CENTROS PENITENCIARIOS Y DE READAPTACION SOCIAL.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																																					
	CENTROS DE JUSTICIA, JUZGADOS Y CORTES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A					CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A					CS100A	CS100B												
2.37 DEFENSA.	ZONAS E INSTALACIONES MILITARES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																																					
	ZONA DE PRACTICAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																																					
	ENCUARTELAMIENTO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																																					
	EDUCACION MILITAR.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																																					
2.38 FUNERARIAS Y VELATORIOS.	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	HASTA 250 M2 POR USO.										CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A		CS100A	CS100B						E-AS		E-SU					
		MAS DE 251 M2 POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A					CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A					CS100A	CS100B												
2.39 CEMENTERIOS.	PANTEONES, CEMENTERIOS, MAUSOLEOS Y CREMATORIOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE										CU100A	CU200A														CS100B							E-SU					
2.40 ESTACIONAMIENTOS.	VERTICALES, HORIZONTALES Y PENSIONES.	HASTA 50 CAJONES.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS					E-CT		I-M-N				
		DE 51 A 100 CAJONE		H100A	H100B							CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS					E-CT		I-M-N				

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-EET	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-EC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
		S.																																									
		MAS DE 2 NIVELES Y MAS DE 1000 M2 DE SUPERFICIE.	EIE									CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS					E-CT		I-M-N						
2.41	TERMINALES E INSTALACIONES PARA EL TRANSPORTE.	TERMINALES DE PASAJEROS URBANOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A						E-CT							
		TERMINALES DE PASAJEROS FORANEOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A					CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A				CRI	CS100A	CS100B							E-CT							
		TERMINALES DE CARGA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE									CUR	CU100A	CU200A					CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A				CRI	CS100A	CS100B							E-CT		I-M-N					
		SITIOS O BASES DE TAXIS.	CUALQUIER SUP. POR USO.		H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS					E-CT		I-M-N					
		SITIOS O BASES DE CARGA.	CUALQUIER SUP. POR USO.										CUR							CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B							E-CT		I-M-N					
		ENCIERRO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN GENERA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE									CUR							CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B							E-CT		I-M-N					
2.42	COMUNICACIONES.	OFICINAS, AGENCIAS DE CORREOS, TELÉGRAFOS, TELEFONOS, MENSAJERÍA, ESTACIONES DE RADIO, TELEVISIÓN, BANDA CIVIL Y TELECOMUNICACIONES.	HASTA 300 M2 POR USO.		H100A	H100B			H300A	H333A	H417A	H500A	CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A					E-AS		E-SU	I-M-N					
			MAS DE 301 M2 POR USO.	EIE									CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A					E-AS		E-SU	I-M-N					
2.43	TORRES O SITIOS CELULARES, DENOMINADOS RADIOBASES	TIPO 1.- AUTOSOPORTADA (CONTENEDOR CON TORRE EN PATIO)	* VER NORMATIVIDAD DE OCUPACIÓN EN EL DOCUMENTO DEL PLAN. SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U.										CUR			CHC200A	CU250A	CU417A		CRU100A	CRU100B			CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A													N-PAR-P
		TIPO 2.- ARRIOSTRADA (SALAS CON ANTENAS EN AZOTEA)											CUR							CRU100A	CRU100B																						
		TIPO 3.- MONOPOLAR (SALAS CON ANTENAS EN AZOTEA)											CUR							CRU100A	CRU100B																						
2.44	INSTALACIONES PARA LA COMPRA-VENTA DE MATERIALES DE DESECHO.	COMPRA-VENTA, RECOLECCIÓN, PREPARACIÓN Y SELECCIÓN DE FIERRO VIEJO (CHATARRA), METALES NO FERROZOS, MATERIALES DE DEMOLICIÓN, PAPEL, CARTÓN, TRAPO, VIDRIO Y OTROS DESECHOS Y RESIDUOS INDUSTRIALES.	SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U.	EIE	H100A	H100B								CUR							CRU100A	CRU100B						CRI	CS100A	CS100B									I-M-N					
		DESHUESADEROS DE VEHÍCULOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																																						
3	ACTIVIDADES SECUNDARIAS.																																									
		MANUFACTURA DE LA CARNE: CONGELACION Y EMPACADO DE CARNE FRESCA DE CERDO, VACA, OVEJA, CABRA, CABALLO CONEJO, ETC.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE																								CRI									I-M-N					

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-EC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
	PREPARACIÓN DE CONSERVAS Y EMBUTIDOS DE CARNE; OPERACIONES DE CONSERVACIÓN TALES COMO: CURADO, AHUMADO Y SALADO ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE																							CRI											I-M-N					
	MANUFACTURA DE PESCADOS Y MARISCOS: PREPARACIÓN, CONGELACIÓN, EMPACADO, CONSERVACIÓN Y ENLATADO DE PESCADOS Y MARISCOS, CONSERVACIÓN DE PESCADOS Y MARISCOS MEDIANTE PROCESOS DE SALADO Y SECADO.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE																							CRI											I-M-N					
	MANUFACTURA DE PRODUCTOS LACTEOS, ENVASADO, PASTEURIZACIÓN, HOMOGENEIZACIÓN, DESHIDRATACIÓN Y FABRICACIÓN DE LECHE CONDENSADA, EVAPORADA Y EN POLVO.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE																							CRI											I-M-N					
	MANUFACTURA DE CONSERVAS ALIMENTICIAS DE FRUTAS Y LEGUMBRES: PREPARACIÓN, CONSERVACIÓN, ENVASADO Y DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES, JUGOS, SOPAS, GUISOS, SALSAS Y CONCENTRADOS (CALDOS).	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE																							CRI											I-M-N					
3.1 MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.	PRODUCCIÓN DE MERMELADAS Y FRUTAS EN CONSERVA.	DE 250 A 500 M2 POR USO.																								CRI											I-M-N					
		MAS DE 500 M2 POR USO.	EIE																							CRI											I-M-N					
	MANUFACTURA DE PRODUCTOS DE MAÍZ Y TRIGO: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE HARINA DE MAÍZ Y DE TRIGO	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE																							CRI											I-M-N					
	MOLINOS DE SEMILLAS, CHILES Y GRANOS.	DE 250 A 500 M2 POR USO.																								CRI											I-M-N					
		MAS DE 500 M2 POR USO.	EIE																							CRI											I-M-N					
	MANUFACTURA DE EMBOTELLADORA DE BEBIDAS: PRODUCCIÓN DE BEBIDAS DESTILADAS DE AGAVES, CAÑA, FRUTAS, GRANOS, CONCENTRADOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE																							CRI											I-M-N					

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS200A	ICS	E-GC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
	Y JARABES.																																										
	ELABORACIÓN DE PULQUE, SIDRA, ROMPOPE Y OTROS LICORES DE HIERBAS, FRUTAS Y CEREALES; DESTILACIÓN DE ALCOHOL ETILICO, CERVEZA, MALTA, AGUAS MINERALES, PURIFICADAS, Y REFRESCOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE																							CRI										I-M-N					
	FABRICA DE HIELO	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																							CRI										I-M-N					
	MANUFACTURA, TRANSFORMADORA DE TABACO; TODO LO RELACIONADO A LA PRODUCCIÓN DE CIGARROS, PUROS, RAPE, TABACO PARA MASCAR Y PARA PIPA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																							CRI										I-M-N					
3.2 MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE MADERA, PALMA, MIMBRE Y CORCHO.	FABRICACIÓN DE TRIPLAY, FIBRACEL Y TABLEROS AGLUTINADOS; PRODUCTOS DIVERSOS DE CORCHO Y HARINA DE MADERA; PRODUCTOS DE MADERA PARA LA CONSTRUCCIÓN; CASAS DE MADERA; MUEBLES DE MADERA; MIMBRE, RATTAN, BAMBU Y MIXTOS; ENVASES DE MADERA Y OTROS MATERIALES DE ORIGEN VEGETAL. ATAUDES. ARTICULOS DE COCINA, ACCESORIOS Y PRODUCTOS DE MADERA Y PALMA EN GENERAL.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																							CRI										I-M-N					
	FABRICACIÓN DE TODO TIPO DE CELULOSA, PASTA MECÁNICA DE MADERA, PAPEL, CARTÓN, CARTONCILLO Y CARTULINA.	CUALQUIER SUP. POR USO.																							CRI										I-M-N					
	IMPRESIÓN DE PERIÓDICOS, LIBROS, REVISTAS Y SIMILARES; BILLETES DE LOTERÍA, TIMBRES Y FOLLETOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE												CHC200A	CU250A	CU417A							CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI										I-M-N					
3.3 MANUFACTURERA DE LA CELULOSA, PAPEL Y SUS	PRODUCCIÓN ARTESANAL DE PIÑATAS, PAPEL AMATE,	HASTA 120 M2 POR USO.													CHC200A	CU250A	CU417A							CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI										I-M-N					

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS200A	ICS	E-EC	E-SA	E-HD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
PRODUCTOS.	FLORES ENCUADERNACION, FOTOGRABADO Y FABRICACIÓN DE CLICHES Y SIMILARES.																																									
		DE 121 A 600 M2 POR USO.																								CRI										I-M-N					
		MAS DE 601 M2 POR USO.	EIE																							CRI										I-M-N					
	FUNDICIÓN Y MOLDEO DE PIEZAS METÁLICAS, FERROZAS Y NO FERROZAS, ESTRUCTURAS METÁLICAS, TANQUES Y CALDERAS INDUSTRIALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO																								CRI										I-M-N					
	TRABAJOS DE HERRERÍA, MUEBLES METÁLICOS, ATAUDES Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, TORNOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO													CHC200A	CU250A	CU417A							CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI										I-M-N					
3.4 MANUFACTURERA DE PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO.	FABRICACIÓN Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL CON MOTOR.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO																								CRI										I-M-N					
	FABRICACIÓN Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL SIN MOTOR.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO																								CRI										I-M-N					
	FABRICACIÓN DE MAQUINAS DE OFICINA, DE CÁLCULO Y PROCESAMIENTO INFORMÁTICO; ACCESORIOS ELÉCTRICOS, EQUIPO ELECTRÓNICO DE RADIO, TELEVISIÓN, COMUNICACIÓN, MÉDICO Y AUTOMOTRIZ.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO																								CRI										I-M-N					
	ELABORACIÓN DE ALFARERÍA, CERÁMICA, MUEBLES Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN A BASE DE ARCILLA, FABRICACIÓN Y PRODUCTOS DE VIDRIO.	HASTA 800 M2 POR USO.																								CRI										I-M-N					
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	EIE																							CRI										I-M-N					
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	EIE																							CRI										I-M-N					
3.5 MANUFACTURERA A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS.	ELABORACIÓN DE CEMENTO, CAL, YESO Y OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE																							CRI										I-M-N					
	(***) TALLERES PIROTÉCNICOS (POLVORINES)	SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U. CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE																							CRI										I-M-N	AG-MP-N		AG-MP-P		
3.6 MANUFACTURERA METÁLICA BÁSICA.	FUNDICIÓN PRIMARIA DEL HIERRO, ACERO Y METALES NO FERROZOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE																							CRI										I-M-N					

	USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-EET	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-GC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
3.7	MANUFACTURERA DE SUSTANCIAS QUÍMICAS, PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN.	PRODUCCIÓN DE PETROQUÍMICOS BÁSICOS, SUSTANCIAS QUÍMICAS BÁSICAS; FERTILIZANTES, INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS, FIBRAS ARTIFICIALES Y/O SINTÉTICAS, PRODUCTOS FARMACEUTICOS, PINTURAS, BARNICES, LACAS Y SIMILARES, JABONES, DETERGENTES, DENTÍFRICOS, PERFUMES, COSMÉTICOS Y SIMILARES; IMPERMEABILIZANTES, ADHESIVOS, REFINACION DE PETRÓLEO, PRODUCTOS DERIVADOS DEL CARBÓN MINERAL, PRODUCTOS DE HULE, LAMINADOS PLÁSTICOS, ENVASES Y PRODUCTOS DE PLÁSTICO EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE																							CRI											I-M-N					
3.8	MANUFACTURERA DE TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y COLCHONES.	PRODUCCIÓN DE FIBRAS E HILADOS DE HENEQUEN; HILADO Y TEJIDO DE IXTLES DE PALMA; ACONDICIONAMIENTO DE CERDAS Y CRINES DE ANIMALES; CORDELERÍA DE FIBRAS DURAS, NATURALES Y SINTÉTICAS; DESPEPITE Y EMPAQUE DE ALGODÓN, LANA Y DE FIBRAS ARTIFICIALES O SINTÉTICAS; HILOS Y ESTAMBRES DE TODO TIPO, ASÍ COMO TEJIDOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE																							CRI											I-M-N					
		FABRICACIÓN DE ALFOMBRAS Y TAPETES DE FIBRAS DURAS, ACABADO DE TELAS PRODUCCIÓN DE ALGODÓN ABSORBENTE	HASTA 300 M2 POR USO.																									CRI											I-M-N					
		VENDAS, GASAS, TELA ADHESIVA, PAÑALES DESECHABLES, TODO LO REFERENTE A BLANCOS, MEDIAS, SUETERES, ROPA INTERIOR Y EXTERIOR YA SEA DE TELA, PIEL NATURAL O SINTÉTICA, SOMBRE	MAS DE 301M2 POR USO.	EIE																							CRI											I-M-N					

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-GC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
	ROS, GORRAS, GUANTES, CORBATAS, COLCHONES, COLCHONETAS Y BOX SPRINGS																																									
3.9 MANUFACTURERA DEL CUERO Y DEL CALZADO.	PREPARACIÓN Y CURTIDO DE PIELES; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PIEL NATURAL REGENERADA O ARTIFICIAL; CALZADO DE TELA CON SUELA DE HULE O SINTÉTICA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.																								CRI										I-M-N					
3.10 OTRAS MANUFACTURERAS.	PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS DE JOYERÍA, ORFEBRERÍA, ARTÍCULOS Y ÚTILES ESCOLARES Y PARA OFICINA; APARATOS MUSICALES Y DEPORTIVOS, PRODUCCIÓN DE ESCOBAS, CEPILLOS Y SIMILARES.	HASTA 301 M2 POR USO.													CHC200A	CU250A	CU417A						CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI										I-M-N					
		MAS DE 301 POR USO.	EIE																							CRI										I-M-N					
4 ACTIVIDADES PRIMARIAS																																									
4.1 EXTRACCIÓN DE MINERALES METÁLICOS.	EXTRACCIÓN Y LIMPIEZA DE MINERALES CON ALTO CONTENIDO DE ALUMINIO, ANTIMONIO, ARSENICO, BARIO, BISMUTO CADMIO, CALCIO, COBRE, CROMO, ESTAÑO, IRIDIO, MANGANESO, MERCURIO, NIQUEL, ORO, PLATA, PLOMO, POTASIO, SODIO Y ZINC.	SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U. CUALQUIER SUP.	EIE																																							
	EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL, URANIO, MERCURIO, PLATA Y PLATINO.	SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U. CUALQUIER SUP.	EIE																																							
4.2 EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS.	EXTRACCIÓN DE CANTERA, MÁRMOL, ARENA, GRAVA, TEZONTLE, TEPETATE, FELDESPATO, CAOLIN, ARCILLAS REFRACTARIAS, BARRO, SILICE, CUARZO, PEDERNAL, ASBESTO, MICA, ENTRE OTROS.	SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U. CUALQUIER SUP.	EIE																																							

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-GC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
4.3 AGRICULTURA.	CULTIVO DE: CEREALES (MAIZ, TRIGO, SORGO, ARROZ, ETC.), LEGUMBRES, RAICES FECULENTAS, HORTALIZAS, LEGUMINOSAS, CAFÉ, CAÑA DE AZÚCAR, ALGODÓN, TABACO, AGAVES ALCOHOLEROS, (MAGUEY), AGAVES DE FIBRAS (IXTLES), GIRASOL, CARTAMO; OTRAS OLEAGINOSAS, ARBOLES FRUTALES, FLORES, VIVEROS Y CAMPOS EXPERIMENTALES	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.																																			AG-MP-N		AG-MP-P		
	ACTIVIDADES GANADERAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA AGRICULTURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.																																			AG-MP-N		AG-MP-P		
4.4 GANADERÍA.	CRIA Y EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO, OVINO, EQUINO, CAPRINO PORCINO AVICULTURA, APICULTURA Y CUNICULTURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.								H417A																													AG-MP-N		AG-MP-P		
	CRIA Y RECOLECCIÓN DE OTRAS ESPECIES DE ANIMALES, LOS DESTINADOS A LABORATORIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE																																		AG-MP-N		AG-MP-P		
	ACTIVIDADES AGRICOLAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA GANADERÍA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.								H417A																												AG-MP-N		AG-MP-P		
4.5 ESPECIES NO INCLUIDAS EN EL INCISO ANTERIOR.	CONFORMADO POR LOS ANIMALES NO ALIMENTICIOS CRÍA DE PERROS Y SUS CENTROS DE ADIESTRAMIENTO, AVES DE ORNATO, GATOS, REPTILES, ETC.).	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE																																		AG-MP-N		AG-MP-P		
	ZOOLÓGICOS Y ACUARIOS.	HASTA 250 M2 POR USO.																																			AG-MP-N		AG-MP-P		
		MAS DE 251 M2 POR USO.	EIE															CU-ECT																			AG-MP-N		AG-MP-P		
	SANTUARIOS DE VIDA SILVESTRE.	CUALQUIER SUP. POR USO.																																			AG-MP-N		AG-MP-P		
4.6 SILVICULTURA.	PLANTACIÓN Y CUIDADO DE ARBOLES PARA LA PRODUCCIÓN DE MADERA, CUIDADO Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS FORESTALES, EXPLOTACIÓN DE VIVEROS	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE															CU-ECT																			AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P		

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS250A	ICS	E-GC	E-SA	E-RD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
	FORESTALES DESDE SIEMBRA, DESARROLLO Y PREPARACIÓN.																																									
	CORTE DE MADERA, PRODUCCIÓN DE TRONCOS DESBASTADOS Y DESCORTEZADOS ,ASÍ COMO LA RECOLECCIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES EN GENERAL Y LAS ÁREAS DE PRESERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE																																		AG-MP-N		AG-MP-P		
4.7	SERVICIOS DE APOYO A LA AGRICULTURA, GANADERÍA Y SILVICULTURA.	SERVICIOS PRESTADOS POR ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS TALES COMO: FUMIGACIÓN, FERTILIZACIÓN, SERVICIOS PRE-AGRICOLAS DE RASTREO, BARBECHO, SUBSOLEO, DESMONTE, COSECHA Y RECOLECCIÓN; DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA RIEGO.	EIE																																		I-JM-N	AG-MP-N		AG-MP-P		
		CLÍNICAS VETERINARIAS Y DESPACHOS DE AGRONOMÍA.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE												CHC200A	CU250A	CU417A					CRU300A	CRU333A	CRU417A									E-AS				AG-MP-N		AG-MP-P		
4.8	PESCA.	CAPTURA DE ESPECIES ACUÁTICAS, YA SEA CON FINES COMERCIALES, DEPORTIVOS O DE AUTOCONSUMO, EN ESTEROS, LAGOS, LAGUNAS, PRESAS, RIOS Y BORDOS ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE															CU-ECT																			AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P		CA
		ACUACULTURA PARA ESPECIES DE AGUA DULCE, CRÍADEROS DE PECES Y RANAS ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE															CU-ECT																			AG-MP-N		AG-MP-P		CA
5	INFRAESTRUCTURA																																									
5.1	CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA.	CAPTACIÓN (DIQUES, PRESAS, REPRESAS, CANALES ARROYOS Y RÍOS), TRATAMIENTO, CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE															CU-ECT																			AG-MP-N		AG-MP-P	N-PAR-P	
		OPERACIÓN DE PLANTAS POTABILIZADORAS.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE															CU-ECT																			AG-MP-N		AG-MP-P	N-PAR-P	
		ANTENAS, TORRES Y MÁSTILES DE MAS DE 30 MTS.	SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA																																					N-PAR-P	

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO		EIE	H100A	H100B	H200A	H250A	H300A	H333A	H417A	H500A	CUR	CU100A	CU200A	CHC200A	CU250A	CU417A	CU-ECT	CRU100A	CRU100B	CRU200A	CRU250A	CRU300A	CRU333A	CRU417A	CRI	CS100A	CS100B	CS200A	ICS	E-EC	E-SA	E-HD	E-AS	E-CT	E-SU	I-M-N	AG-MP-N	N-PAS-N	AG-MP-P	N-PAR-P	CA
		D.G.O.U.																																									
5.2 INSTALACIONES EN GENERAL.	ANUNCIOS ESPECTACULARES.	SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U.	EIE																							CRI																
	PLANTAS ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																							CRI										I-M-N	AG-MP-N		AG-MP-P		
	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS, LAGUNAS DE OXIDACION, DE CONTROL Y DE REGULACIÓN.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE															CU-ECT																		I-M-N	AG-MP-N		AG-MP-P	N-PAR-P	
	ZONAS DE TRANSFERENCIA DE BASURA.	CUALQUIER SUP. POR USO.																																	E-SU						
	RELLENOS SANITARIOS. Y/O CENTRO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																																E-SU						

NP : NO PERMITIDO
DT: SUJETO A UN DICTAMEN TÉCNICO
NA: NO APLICA,
EIE: USOS SUJETOS A EVALUACIÓN DE IMPACTO ESTATAL

(***) ESTE USO DEL SUELO ESPECÍFICO REQUERIRÁ DICTÁMEN ESPECIAL DE LA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

1.- LOS USOS O NORMAS DE OCUPACIÓN NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLAN Y/O TABLA ESTARÁN SUJETOS A DICTAMEN TÉCNICO EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA DEL ESTADO DE MÉXICO.

2.- SE DEJAN A SALVO LOS DERECHOS ADQUIRIDOS POR LOS TITULARES Y SUS CAUSAHABIENTES QUE PROVENGAN DE CUALQUIER LICENCÍA O AUTORIZACIÓN RELATIVA AL USO Y APROVECHAMIENTO DEL SUELO QUE SE ENCUENTRE VIGENTE Y HAYA SIDO EMITIDA POR AUTORIDAD COMPETENTE ANTES DE LA ENTRADA EN VIGOR DEL PRESENTE PLAN.

3.- LAS ALTURAS MÁXIMAS SEÑALADAS EN ESTA TABLA SE MEDIRÁN A PARTIR DEL NIVEL DE DESPLANTE.

4.- LOS PREDIOS CON USO AGRÍCOLA, PARQUE, BOSQUE ÁREAS NO URBANIZABLES QUE DEN FRENTE A CORREDORES URBANOS (CRU) NO TENDRÁN EL USO DEL CORREDOR NI LOS BENEFICIOS DE ESTOS.

5.- LOS PREDIOS QUE DEN FRENTE A UN CORREDOR URBANO (CRU) TENDRAN EL USO COMO TAL.

6.- A LAS ÁREAS REMANENTES QUE LLEGARAN A RESULTAR UNA VEZ LLEVADO A CABO LOS RESPECTIVOS DISTRIBUIDORES PREVISTOS EN EL PLANO E-3 (VIALIDADES Y RESTRICCIONES) LES SERÁ APLICABLE LA NORMATIVIDAD QUE CORRESPONDA A LOS PREDIOS CON LOS QUE COLINDA.

7.- LA ALTURA MÁXIMA DE PISO TERMINADO A PISO TERMINADO SERÁ DE 03 METROS, EXCEPTO PARA LOS USOS CUA, CU100A, CRU100A, CRU100B Y CRI, EN LOS QUE LA ALTURA SERÁ DE 03.60 METROS

8.- DEL ÁREA LIBRE SE DEBERÁ DESTINAR COMO MÍNIMO EL 10% PARA ÁREAS VERDES.

9.- LOS USOS CRU100A, CRU100B, CRU200A, CRU250A, CRU300A, CRU300A, CRU333A, CRU417A y CRI ESTARÁN SUJETOS A DICTAMEN TÉCNICO EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO.

10.- EL CÁLCULO DE NÚMERO DE VIVIENDAS PARA UN PREDIO SERA EL SIGUIENTE:

EJEMPLO: TERRENO DE 3,000 M2

CUANDO EN EL PREDIO SE REQUIERE LA APERTURA DE VÍAS PÚBLICAS Y DONACIÓN	H 125 A	3000 / 125	=	24 VIVIENDAS
CUANDO EN EL PREDIO NO SE REQUIERE LA APERTURA DE VÍAS PÚBLICAS Y DONACIÓN	H 125 A	3000 / 125 * 0.6	=	40 VIVIENDAS

11.- LA CLAVE PARA LOS USOS DEL SUELO SERA LA SIGUIENTE:

HABITACIONAL

H = HABITACIONAL
CUR = CENTRO URBANO REGIONAL
CU = CENTRO URBANO
CU-RD-A CENTRO URBANO CON REDENSIFICACIÓN
CRU = CORREDOR URBANO
CRI = CORREDOR INDUSTRIAL
A = TIPO DE MEZCLA DE USOS O DIFERENCÍA EN ALGUNA DE LAS NORMATIVIDADES.

INDUSTRIA

I-M-N

G = GRANDE
M = MEDIANA
P = PEQUEÑA

C = CONTAMINANTE
N = NO CONTAMINANTE
A = ALTO RIESGO

EQUIPAMIENTOS

E-EC-R
EC = EDUCACIÓN Y LA CULTURA
SA = SALUD Y ASISTENCIA
C = COMERCIO
A = ABASTO

T = TURISMO
RD = RECREACIÓN Y DEPORTE
CT = COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
AS = ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

R = REGIÓNAL
M = MICROREGIÓNAL
L = LOCAL

NATURAL

N-PAS-P
P = PROTEGIDA
N = NO PROTEGIDA

PAR = PARQUE
PAS = PASTIZAL
ZR = ZONAS DE RIESGO
CA = CUERPO DE AGUA

AGROPECUARIAS

AG-AP-P
AP = ALTA PRODUCTIVIDAD
MP = MEDIANA PRODUCTIVIDAD
BP = BAJA PRODUCTIVIDAD

P = PROTEGIDA
N = NO PROTEGIDA

12. LA AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE INDUSTRIAS, BODEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PÚBLICO Y EN ACTIVIDADES SECUNDARIAS QUE SE ENCUENTREN DENTRO DE PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS, NO REQUERIRÁ DE IMPACTO EN MATERIA URBANA PARA LA EMISIÓN DE LICENCIAS DE USO DEL SUELO, EN SU CASO, SIEMPRE Y CUANDO NO REBASE LA INTENSIDAD MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN PREVISTA POR EL PLAN MUNICIPAL Y NO REBASE LA NORMA DE REQUERIMIENTO DE USO SUJETO A EVALUACIÓN TÉCNICA DE IMPACTO EN MATERIA URBANA.

13. * LA AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE INDUSTRIAS, BODEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PÚBLICO, LOCALIZADAS EN ZONAS CON USO INDUSTRIAL ESTARÁ EXENTA DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO ESTATAL PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE USO DEL SUELO, SIEMPRE Y CUANDO NO REBASEN LA INTENSIDAD MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN PREVISTA EN EL PLAN MUNICIPAL Y CUANDO LA SUPERFICIE DE AMPLIACIÓN NO REBASE LA NORMA DE REQUERIMIENTO DE USO DUJETO A EVALUACIÓN TECNICA DE IMPACTO EN MATERIA URBANA ESTABLECIDA EN ESTA TABLA.

14. EN ÁREAS URBANAS SOLO SE PERMITIRÁ LA INSTALACIÓN DE GASOLINERAS TIPO I

15. LOS USOS CON SUPERFICIE MENOR A LA INDICADA EN EL USO ESPECÍFICO, COMO SUJETOS A EVALUACIÓN TÉCNICA DE IMPACTO EN MATERIA URBANA, SE PERMITIRÁN EN LA MISMA ZONA, NO SIENDO SUJETOS A EVALUACIÓN DE IMPACTO.
16. LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PARA EL USO DEL SUELO CUERPO DE AGUA ESTÁ SUJETO A DICTAMEN TÉCNICO POR PARTE DE LAS AUTORIDADES LOCALES Y ESTATALES EN LA MATERIA.
17. LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES, ASÍ COMO LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN PARA EL USO DEL SUELO NATURAL PARQUE PROTEGIDO (N-PAR-P) ESTÁN SUJETAS A DICTAMEN TÉCNICO POR PARTE DE LAS AUTORIDADES LOCALES Y ESTATALES EN LA MATERIA, Y A LO QUE INDIQUE EL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA A PARTIR DE SU PUBLICACIÓN.

14. Epílogo

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del Ayuntamiento de Zumpango y el Gobierno del Estado de México por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Estado de México y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, términos de lo dispuesto por los artículos 5.5 y 5.20 del Código Administrativo del Estado de México y da cumplimiento a lo señalado en su artículo 5.27.

Del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México considera y cumple el artículo 28, donde menciona los tipos de planes de competencia municipal, el artículo 29, donde se enlistan las características de un plan de competencia municipal y el artículo 30 que enuncia el contenido mínimo.

Este Plan Municipal de Desarrollo Urbano en su elaboración fue sometido a un proceso de difusión y consulta ciudadana y fue aprobado en la sesión de cabildo NO. 21 de tipo ordinaria en el Ayuntamiento de Zumpango, Estado de México, de fecha seis de abril del dos mil veintidós, habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en los artículos 5.20 del Código Administrativo del Estado de México.

Con la publicación del presente Plan sustituye y abroga al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, publicado en la Gaceta del Gobierno número 30 de fecha marzo del 2015, abroga y sustituye el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, publicado en Gaceta de Gobierno del Estado de México, No. 52, de fecha 14 de marzo de 2008, y abroga su complemento publicado en Gaceta de Gobierno del Estado de México, No. 111, de fecha 10 de diciembre de 2012. Y se abrogan todas las disposiciones legales y reglamentarias, así como cualquier instrumento en materia de planeación urbana publicados con anterioridad al presente Plan. Los trámites iniciados en fecha previa a la publicación del presente serán emitidos con base en el Plan anterior.

Los planos que forman parte del Diagnóstico y la Estrategia del presente Plan son los siguientes.

Diagnóstico	Estrategia
DB-1 PLANO BASE	E-1 CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO
D-2 VOCACIÓN Y POTENCIALIDAD DEL TERRITORIO	E-2 ESTRUCTURA URBANA Y USOS DE SUELO
D-3 ESTRUCTURA URBANA E IMAGEN URBANA	E-2a Conjuntos Urbanos
D-4 TENENCIA DE LA TIERRA	E-3 VIALIDADES Y RESTRICCIONES
D-5 VULNERABILIDAD Y RIESGOS	E.4 PRINCIPALES PROYECTOS, OBRAS Y ACCIONES
D-6 INFRAESTRUCTURA	E-5 ESTRUCTURA URBANA
D-7 EQUIPAMIENTO ACTUAL	E-6 IMAGEN URBANA, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
D-8 SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA	E-7 ÁREAS DE ORDENAMIENTO Y REGULACIÓN (AOR)
	TABLA DE USOS Y NORMAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO DEL MUNICIPIO DE ZUMPANGO

El documento y planos estarán disponibles en las oficinas de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Estado de México, en la Dirección General del Planeación Urbana, dentro del Sistema Estatal de Información de Desarrollo Urbano, en el Instituto de la Función Registral del Estado de México (IFREM) y en la Dirección de Desarrollo Urbano y Metropolitano del Ayuntamiento.

15. Bibliografía

- ACUMAR. S/f. Índice de Vivienda. Recuperado en noviembre del 2020 en ACUMAR. Índice de Vivienda:http://datos.acumar.gob.ar/dataset/ceba000d-184f-4f36-9bc4-611f22ed2faf/resource/bad60aa0-4b46-4e05-9f71-e00dadc6f63d/download/icvmetodologia-de-calculo.pdf
- Agua, I. M. (2012). Plan Estratégico para la Recuperación Ambiental de la Laguna de Zumpango. Diagnóstico e Identificación de Retos, Problemas, Estrategias, Objetivos, Acciones y Proyectos Prioritarios. México.
- Aplicados, C. d. (2011). Modelo de Ordenamiento Ecológico Local. Zumpango, Estado de México.
- Código Administrativo del Estado de México. Gobierno del Estado de México. Publicado septiembre de 2001. Obtenido de: https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/cod/vig/codvig008.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (25 de junio de 2018). Ley Agraria. Recuperado el septiembre de 2020, de Cámara de Diputados: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_250618.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (16 de febrero de 2018). Ley de Planeación. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59_160218.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (13 de julio de 2018). Ley General de Cambio Climático. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_130718.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (5 de junio de 2018). Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Recuperado el septiembre de 2020, de Cámara de Diputados: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (12 de julio de 2018). Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD_120718.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (14 de mayo de 2019). Ley de Vivienda. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_140519.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (6 de enero de 2020). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Recuperado el septiembre de 2020, de Cámara de Diputados: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_060120.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (8 de mayo de 2020). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado el septiembre de 2020, de Cámara de Diputados: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_080520.pdf
- Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (octubre de 2020). Programa Sectorial Pilar Social 2017-2023. Obtenido de Programas Sectoriales: http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/17-23/1%20PS%20Social%20web.pdf
- Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (s.f.). Programa Regional XX Zumpango. Recuperado el octubre de 2020, de Programas Regionales: http://copladem.edomex.gob.mx/regionales
- Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (s.f.). Programa Sectorial Pilar Económico 2017-2023. Recuperado el octubre de 2020, de Programas Sectoriales: http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/17-23/2%20PS%20Econ%C3%B3mico%20web.pdf
- Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (s.f.). Programa Sectorial Pilar Seguridad 2017-2023. Recuperado el octubre de 2020, de Programas Sectoriales: http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/17-23/4%20PS%20Seguridad%20web.pdf
- Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (s.f.). Programa Sectorial Pilar Territorial 2017-2023. Recuperado el octubre de 2020, de Programas Sectoriales: http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/17-23/3%20PS%20Territorial%20web.pdf
- Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (s.f.). Programa Transversal 2017-2023. Recuperado el octubre de 2020, de Programas Sectoriales: http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/17-23/5%20PS%20Transversal%20web.pdf

- CONAGUA. (2018). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuautitlán-Pachuca (1508), Estado de México. México: Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2018). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Valle del Mezquital (1310), Estado de Hidalgo. México: Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. s/f. Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Recuperado el noviembre del 2020, en CONAGUA. Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Datos Básicos para Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado: https://files.conagua.gob.mx/conagua/mapas/SGAPDS-1-15-Libro4.pdf
- CONAGUA, S. (2014). Situación del subsector agua potable, drenaje y saneamiento. México.
- CONEVAL. (2019). Metodología para la Medición Multidimensional de la Pobreza en México. Recuperado en noviembre del 2020 en CONEVAL. Metodología para la Medición Multidimensional de la Pobreza en México https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/InformesPublicaciones/Documents/Metodologia-medicion-multidimensional-3er-edicion.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2015). Índice de Rezago Social 2015. Recuperado el octubre de 2020, de Estado de México: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/EstadodeMexico/Paginas/Indice-de-Rezago-Social-2015.aspx
- Consejo Nacional de Población. (26 de octubre de 2016). Índice de marginación por entidad federativa y municipio, 2015. Recuperado el octubre de 2020, de https://www.gob.mx/conapo/documentos/indice-de-marginacion-por-entidad-federativa-y-municipio-2015
- Consejo Nacional de Población y Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (17 de octubre de 2018). Sistema Urbano Nacional 2018. Recuperado el septiembre de 2020, de Sistema Urbano Nacional 2018: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf
- Coordinación de Medio Ambiente, Z. (2016). Solicitud de información pública. Zumpango, Estado de México.
- Gobierno de Chile, Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (2015). Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano. Recuperado en noviembre del 2020 en Consejo Nacional de Desarrollo Urbano. Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano: https://cndu.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/1.-PROPUESTA-SISTEMA-DE-INDICADORES-Y-EST%C3%81NDARES-DE-DESARROLLO-URBANO.pdf
- Gobierno de Chile, Consejo Nacional de Desarrollo Urbano. s/f. Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano. Recuperado en noviembre del 2020 en Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, SIEDU: http://siedu.ine.cl/distancia_IS_32.html
- Gobierno del Estado de México. (15 de marzo de 2018). Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023. Recuperado el septiembre de 2020, de Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno": https://edomex.gob.mx/sites/edomex.gob.mx/files/files/PDEM20172023.pdf
- H. Ayuntamiento de Zumpango. (12 de octubre de 2012). Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Zumpango, México. Recuperado el octubre de 2020, de Gaceta Municipal: http://dgoia.edomex.gob.mx/sites/dgoia.edomex.gob.mx/files/files/OE%20ZUMPANGO.pdf
- H. Ayuntamiento de Zumpango. (s.f.). Bando Municipal de Zumpango 2020. Recuperado el septiembre de 2020, de Periódico Oficial "Gaceta de Gobierno": https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/bdo/bdo2020/Zumpango.pdf
- H. Ayuntamiento de Zumpango. (s.f.). Plan Municipal de Desarrollo 2019-2021. Recuperado el octubre de 2020, de http://zumpango.gob.mx/wp-content/uploads/2020/PDM20192021.pdf
- H. Congreso del Estado de México. (13 de septiembre de 2017). Ley de Planeación del Estado de México y Municipio. Recuperado el septiembre de 2020, de Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno": https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig087.pdf
- H. Ayuntamiento de Zumpango, H. A. (2013). Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Zumpango, Estado de México 2013-2015. Zumpango, Estado de México.
- H. Ayuntamiento de Zumpango, H. A. (2019). ODAPAZ. Obtenido de http://www.odapazumpango.gob.mx/
- H. Ayuntamiento de Zumpango, O. H. (2016). Plan de Trabajo 2016-2018. Zumpango, Estado de México.
- H. Congreso del Estado de México. (29 de septiembre de 2020). Código Administrativo del Estado de México. Recuperado el septiembre de 2020, de Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno": https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/cod/vig/codvig008.pdf
- H. Congreso del Estado de México. (29 de septiembre de 2020). Código para la Biodiversidad del Estado de México. Recuperado el septiembre de 2020, de Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno": https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/cod/vig/codvig009.pdf

- H. Congreso del Estado de México. (9 de noviembre de 2020). Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México. Recuperado el noviembre de 2020, de Periódico Oficial "Gaceta de Gobierno": https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig001.pdf
- H. Congreso del Estado de México. (11 de noviembre de 2020). Ley Orgánica Municipal del Estado de México. Recuperado el noviembre de 2020, de Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno": https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig022.pdf
- H. Congreso del Estado de México. (1 de septiembre de 2020). *Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.* Recuperado el septiembre de 2020, de Periódico Oficial "Gacera del Gobierno": https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig107.pdf
- INAFED. (2010). Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México: Zumpango. Obtenido de http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15120a.html
- INEGI. s/f. Metodología de Indicadores de la Serie Histórica Censal. Recuperado en noviembre del 2020 en INEGI. Metodología de Indicadores de la Serie Histórica Censal: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/cpvsh/doc/serie_historica_censal_met_indicadores.pdf
- (INEGI), I. N. (2016). Inventario Nacional de Viviendas (INV). Obtenido de https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/
- Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México. (2013). Estadística Básica Municipal Zumpango. Obtenido de http://iiigecem.edomex.gob.mx/recursos/Estadistica/PRODUCTOS/AGENDAESTADISTICABASICAMUNICIPAL/ARCHIVOS/Zumpango.pdf
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (s.f.). Altas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. Recuperado el octubre de 2020, de Zumpango: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/index.html#zoom=11&lat=19.8052&lon=-99.0447&layers=1
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. (2010). Datos Generales de Fichas Básicas Municipales. Recuperado el octubre de 2020, de Sistema Nacional de Información Municipal: http://www.snim.rami.gob.mx/
- Iplaneg. (2015) Índice de Engel. Recuperado en noviembre del 2020 en Iplaneg. Índice de Engel: http://seieg.iplaneg.net/ind35/indicadores/242
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 2020. Obtenida de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_011220.pdf
- Ley de Planeación del Estado de México y Municipios. Gobierno del Estado de México. Publicada el 11 de septiembre de 2001. Obtenida de: https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig087.pdf
- Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas. (16 de diciembre de 1966). Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Recuperado el septiembre de 2020, de Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas: https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/cescr.aspx
- Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas. (16 de diciembre de 1966). Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos. Recuperado el septiembre de 2020, de Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas: https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/ccpr.aspx
- ONU-Hábitat. (20 de octubre de 2016). Nueva Agenda Urbana. (ONU-Hábitat, Ed.) Recuperado el abril de 2020, de http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (25 de septiembre de 2015). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado el septiembre de 2020, de Naciones Unidas: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Declaración Universal de los Derechos Humanos. Recuperado el septiembre de 2020, de Naciones Unidas: https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Recuperado el septiembre de 2020, de Naciones Unidas: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/

- Palacio P. J.; Sánchez S. M.; Casado I. J.; Sancho C. J.; Valdés M. C.; Cacho G. R. (2004). Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. Recuperado en noviembre del 2020 en: http://www.publicaciones.igg.unam.mx/index.php/ig/catalog/book/161
- Presidencia de la República. (30 de agosto de 2013). Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres 2013-2018. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312418&fecha=30/08/2013
- Presidencia de la República. (30 de agosto de 2013). Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312422&fecha=30/08/2013
- Presidencia de la República. (12 de julio de 2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019
- Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. (2017). La Nueva Agenda Urbana en español. Recuperado el septiembre de 2020, de ONU Hábitat por un mejor futuro urbano: https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol
- Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México. Gobierno del Estado de México. Publicado en 2020. Obtenido de: https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig107.pdf
- Ruíz Cabañas Rivero, J., Martínez Rivas, J., & Oñate Yáñez, S. (2017). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Comentada (Primera ed., Vol. 1). (J. R. Cossío Díaz, Ed.) Ciudad de México, México: Tirant lo Blanch.
- SEDESOL. (1992). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo V: Recreación y deporte. México.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (27 de mayo de 2020). Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano. Recuperado el septiembre de 2020, de Documentos: https://www.gob.mx/sedatu/documentos/lineamientos-simplificados-para-la-elaboracion-de-planes-o-programas-municipales-de-desarrollo-urbano
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (26 de junio de 2020). Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5595683&fecha=26/06/2020
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (6 de mayo de 2020). Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México con énfasis en el proyecto aeroportuario de Santa Lucía. Recuperado el octubre de 2020, de Documentos: https://www.gob.mx/sedatu/documentos/programa-territorial-operativo-de-la-zona-norte-del-valle-de-mexico-con-enfasis-en-el-proyecto-aeroportuario-de-santa-lucia
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra. (23 de diciembre de 2019). Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Recuperado el octubre de 2020, de Planes de Desarrollo: https://seduo.edomex.gob.mx/sites/seduo.edomex.gob.mx/files/files/PEDUEM%20Final.pdf
- Secretaría de Finanzas. (17 de septiembre de 2018). Dictamen de la División Regional. Recuperado el octubre de 2020, de Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno": http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Gacetas/sep072.pdf
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (7 de septiembre de 2012). Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267334&fecha=07/09/2012
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (28 de abril de 2014). Programa Especial del Cambio Climático 2014-2018. Recuperado el septiembre de 2020, de Diario Oficial de la Federación: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014
- Secretaría del Medio Ambiente. (19 de diciembre de 2006). Actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México. Recuperado el octubre de 2020, de Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno": http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2006/dic193.pdf
- Secretaría del Medio Ambiente. (s.f.). Programa Estatal de Acción ante del Cambio Climático del Estado de México 2013. Recuperado el octubre de 2020, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/170325/2013_edomex_peacc.pdf

Proyecto de Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano,

Zumpango Estado de México.

ZUMPANGO
Con Hechos, Sigamos Haciendo Historia
2022 - 2024
PRESIDENCIA

Lic. Miguel Ángel Gamboa Monroy.

Presidente Municipal Constitucional De Zumpango, Estado de México

ZUMPANGO
Con Hechos, Sigamos Haciendo Historia
2022 - 2024
DESARROLLO URBANO

Arq. Ariana Mendoza Rocha.

Directora De Desarrollo Urbano De Zumpango, Estado De México.