

PMOTDU Apizaco

Apizaco, Tlaxcala

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano



Gobierno de
México



Desarrollo Territorial
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA
2021 - 2037



Elaborado por:

Lorena Cuéllar Cisneros

Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala

Javier Rivera Bonilla

Presidente Municipal Apizaco

-David Guerrero Tapia

Secretario De Ordenamiento Territorial Y Vivienda

-Francisco David Acosta Cervantes

Jefe de departamento de Ordenamiento Territorial

-Jesús Sánchez Portilla

Director De Asentamientos Humanos Y Ordenamiento Territorial De La SOTYV

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda (SOTyV)

INFONAVIT

-Javier Garcia Diego Ruiz

Gerente Senior de promoción de Vivienda Adecuada del INFONAVIT

-Alejandra Ramírez Ortíz

Delegada del INFONAVIT en Tlaxcala

-Gabriela Montes Neri

Consultoria Senior 11- Gerencia de Promoción de Vivienda

Municipio de Apizaco

-Francisco Fragoso Velázquez

Coordinador Desarrollo Urbano

-Jesús Martinez Vázquez

Coordinador Costos y Licitaciones

ÍNDICE

Fundamentación.....	6
1.1 Introducción.....	6
1.2 Bases jurídicas.....	19
1.3 Metodología.....	33
Diagnóstico.....	42
2.1 Análisis de las personas.....	42
2.2 Análisis del territorio por Unidades de Análisis Territorial.....	53
2.3 Análisis del Continuo municipal.....	95
2.4 Síntesis.....	126
Planeación.....	145
3.1 Visión municipal.....	145
3.2 Estrategias y líneas de acción.....	150
3.3 Zonificación.....	161
3.4 Cartera de proyectos.....	190
Gestión.....	238
4.1 Instrumentos.....	238
4.2 Gestión y Gobernanza.....	262
Monitoreo y Evaluación.....	278
5.1 Mecanismos de seguimiento de acciones.....	270
5.2 Evaluación.....	270
Referencias.....	280
Glosario.....	284



Capítulo 1

Fundamentación

Fundamentación

1.1 Introducción

El Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de Apizaco, Tlaxcala, surge de la colaboración entre el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), el Gobierno Estatal y el Municipio, con la activa participación de la Presidencia Municipal y la Dirección de Obras Públicas.

El programa se adhiere a las políticas, objetivos y estrategias establecidas en instrumentos de planeación de nivel federal, estatal y municipal. Sin embargo, su alcance no se restringe únicamente a las prioridades nacionales, sino que también incorpora compromisos y objetivos a nivel internacional como lo son la Nueva Agenda Urbana, Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible o el Acuerdo de París. De igual manera, a nivel nacional, el programa se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040, el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024, Programa Nacional de Vivienda 2019-2024 entre otros.

Actualmente, Apizaco ha focalizado su planificación en generar mejoramiento a sus equipamientos e infraestructuras así como articular nuevas estrategias socio ambientales. Sin embargo, es importante recalcar algunos de los desafíos, que si bien están en proceso de mejorar, todavía perduran en el municipio. Como lo es la gestión del crecimiento urbano para evitar la expansión desordenada, la necesidad de mejorar la infraestructura para apoyar el crecimiento poblacional, y la gestión de problemas ambientales como el manejo de residuos.

Articulando una planificación que integre las distintas problemáticas que el municipio presenta, convirtiéndolas en áreas de oportunidad, el desarrollo urbano de Apizaco tendría implicaciones significativas para la región, mejorando el crecimiento económico, la calidad de vida, la preservación cultural y la cohesión regional. Una planificación y ejecución efectiva puede transformar a Apizaco en un núcleo regional de desarrollo y bienestar.

El PMOTDU toma de referencia dos instrumentos importantes de planificación. El primero, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano donde el actual programa tomará de base fundamental los principios que este dicta:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De igual manera, se toma como referencia los principios del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 los cuales son:

- Honradez y honestidad
- No al gobierno rico con pueblo pobre
- Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie
- Economía para el bienestar
- Por el bien de todos, primero los pobres
- No puede haber paz sin justicia
- El respeto al derecho ajeno es la paz
- No más migración por hambre o por violencia
- Democracia significa el poder del pueblo
- Ética, libertad, confianza.

Si bien, los principios presentados anteriormente dictan una continuidad económica, política y social, puntos articulados a la realidad del país y muy relevantes para el actual instrumento, se hará énfasis en dos principios importantes por su relevancia y articulación directa al PMOTDU.

- **El mercado no sustituye al Estado:** Durante décadas, la élite neoliberal se empeñó en reducir el Estado a un aparato administrativo al servicio de las grandes corporaciones y un instrumento coercitivo en contra de las mayorías. Su idea de que las instituciones públicas debían renunciar a su papel como rectoras e impulsoras del desarrollo, la justicia y el bienestar, y que bastaba “la mano invisible del mercado” para corregir distorsiones, desequilibrios, injusticias y aberraciones, fue una costosa insensatez. El Estado recuperará su fortaleza como garante de la soberanía, la estabilidad y el estado de derecho, como árbitro de los conflictos, como generador de políticas públicas coherentes y como articulador de los propósitos nacionales.
- **No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera:** El crecimiento económico excluyente, concentrador de la riqueza en unas cuantas manos, opresor de sectores poblacionales y minorías, depredador del entorno, no es progreso sino retroceso. Somos y seremos respetuosos de los pueblos originarios, sus usos y costumbres y su derecho a la autodeterminación y a la preservación de sus territorios; propugnamos la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, la dignidad de los adultos mayores y el derecho de los jóvenes a tener un lugar en el mundo; rechazamos toda forma de discriminación por características físicas, posición social, escolaridad, religión, idioma, cultura, lugar de origen, preferencia política e ideológica, identidad de género, orientación y preferencia sexual. Propugnamos un modelo de desarrollo respetuoso de los habitantes y del hábitat, equitativo, orientado a subsanar y no a agudizar las desigualdades, defensor de la diversidad cultural y del ambiente natural, sensible a

las modalidades y singularidades económicas regionales y locales y consciente de las necesidades de los habitantes futuros del país, a quienes no podemos heredar un territorio en ruinas.

Lo presentado anteriormente fundamenta y articula el PMOTDU a los distintos niveles de gobierno que rigen nuestro país pero igualmente, es importante mencionar la relevancia de actualizar o elaborar este tipo de instrumentos. Para poder entender lo anterior, primero se debe contextualizar la realidad actual del municipio. Apizaco se enfrenta con diversas problemáticas urbanas que afectan su desarrollo y calidad de vida, incluyendo congestión vial y un sistema de transporte público limitado. La infraestructura presenta deficiencias, con calles que necesitan mantenimiento. El crecimiento urbano desordenado y la falta de espacios verdes agravan la situación, mientras que la inseguridad y la contaminación también son preocupaciones significativas. Además, la desigualdad social y económica, junto con la falta de vivienda asequible, contribuyen a la expansión desorganizada y a la formación de asentamientos irregulares.

Ante las distintas problemáticas presentes en Apizaco, el PMOTDU es esencial para guiar el crecimiento y la transformación del municipio de manera planificada y sostenible. En el caso de Apizaco, un PMOTDU puede mejorar significativamente la calidad de vida de sus habitantes, fomentar el desarrollo económico, proteger el medio ambiente y asegurar una planificación integral que responda tanto a las necesidades actuales como a las proyecciones futuras.

Por lo que la finalidad de un instrumento como lo es un Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano siempre tendrá que ser recolectar las percepciones, problemáticas y necesidades de las personas, que integre un enfoque de Derechos Humanos, donde se planifique sensible a la edad y diversidad de género de las personas y particularidades de grupos vulnerables (infancias, mujeres, miembros de la comunidad LGBTQ+, personas afrodescendientes, grupos indígenas y población con alguna discapacidad motriz o cognitiva), desarrollar una equidad territorial y no sectorizada, construir asentamientos humanos resilientes y con adaptación al cambio climático, recuperar incrementos del valor del suelo y su redistribución, generar un crecimiento urbano compacto, mixto e integrado así como la conservación de la diversidad biológica y del ecosistema.

Este programa se materializa a través de diversos productos y capítulos, en los que se incluyen el diagnóstico actualizado del municipio, la zonificación primaria y secundaria, los lineamientos para el ordenado y planificado crecimiento de los centros de población, la designación de zonas de reserva para la expansión urbana y áreas de preservación ecológica, la definición de usos y destinos del suelo, así como herramientas de monitoreo y evaluación del programa. Estos elementos se desarrollan a lo largo de los 5 capítulos que conforman el Programa.

El primer capítulo del programa, "Fundamentación", establece las bases conceptuales, jurídicas, programáticas y metodológicas, así como la justificación del programa y sus fundamentos legales y de planeación.

El capítulo de Diagnóstico es una fase clave en cualquier Programa, ya que establece una fotografía del estado actual del municipio. Este capítulo realiza un análisis exhaustivo de las condiciones urbanas, sociales, económicas y ambientales del territorio, identificando fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad.

En el capítulo de Planeación establece las estrategias y las acciones concretas que se deben implementar para resolver los problemas identificados en el diagnóstico y para alcanzar los objetivos definidos en la fundamentación. La planeación implica la organización del espacio, el uso del suelo, la mejora de la infraestructura y la incorporación de prácticas sostenibles.

El siguiente capítulo, el de Gestión, se refiere a cómo se llevará a cabo la implementación de las estrategias y proyectos definidos en la planeación. Incluye los aspectos administrativos y organizativos necesarios para ejecutar el Programa, así como los recursos humanos y materiales que serán necesarios.

Finalmente, el último capítulo establece cómo se llevará a cabo el seguimiento de los avances del PMOTDU, asegurando que los objetivos y las metas se estén cumpliendo de manera efectiva.

En resumen, cada uno de estos capítulos cumple una función específica en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano:

- Fundamentación: Justifica el Programa y establece su marco legal y conceptual.
- Diagnóstico: Ofrece un análisis detallado de la situación actual del municipio.
- Planeación: Propone las estrategias y proyectos para el desarrollo urbano futuro.
- Gestión: Define los mecanismos y recursos necesarios para implementar el Programa.
- Monitoreo y evaluación: Establece cómo se supervisará el cumplimiento y se evaluarán los resultados del PMOTDU.

Juntos, estos capítulos permiten que el PMOTDU sea un instrumento integral y práctico para guiar el desarrollo ordenado y sostenible del Municipio de Apizaco.

1.1.1 Alcances del Programa

Este instrumento cumple con los requisitos de contenidos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala (2018) y a los Lineamientos Simplificados para la elaboración de PMOTDU (SEDATU, 2023), y es aplicable para el territorio del municipio de Apizaco, en las áreas bajo jurisdicción municipal.

El cumplimiento de este instrumento es obligatorio para todas las personas, instituciones y organizaciones que participen en actividades susceptibles de alterar las condiciones del entorno, así como para los propietarios de bienes inmuebles ubicados dentro del ámbito de competencia municipal. La administración pública municipal está obligada a llevar a cabo las acciones planificadas para regular el desarrollo urbano, así como a monitorear y verificar su cumplimiento. La coordinación entre la administración pública municipal y otros sectores gubernamentales es obligatoria.

El propósito de este instrumento de planificación es regular y ordenar las disposiciones, usos, reservas y destinos del suelo en el territorio municipal con el fin de facilitar la fundación, mejora, conservación y expansión de los centros de población y el desarrollo urbano en general. Esto se realiza en apego a los principios

de política pública establecidos en el capítulo 2, artículo 4.- de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano¹. La aplicación de estos principios tiene como objetivo dirigir el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Apizaco hacia un desarrollo urbano con las siguientes características:

- I.** Derecho a la ciudad: Asegurar que todos los residentes de un área urbana tengan acceso a vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, conforme a los derechos establecidos en la Constitución Política de México y los tratados internacionales relacionados.
- II.** Equidad e inclusión: Promover la igualdad de derechos y la cohesión social, evitando la discriminación, segregación o marginación de personas o grupos. Respetar los derechos de los grupos vulnerables, incluyendo la perspectiva de género. Garantizar que todos los residentes puedan elegir entre una variedad de opciones de suelo, vivienda, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas según sus preferencias, necesidades y capacidades.
- III.** Derecho a la propiedad urbana: Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con responsabilidad hacia el estado y la sociedad, respetando los límites establecidos en la Constitución y la ley. El interés público prevalecerá en el uso del territorio.
- IV.** Coherencia y racionalidad: Promover un desarrollo urbano equilibrado y congruente, en línea con los planes nacionales, con énfasis en la eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos.
- V.** Participación democrática y transparencia: Garantizar la participación de todas las personas en la creación, seguimiento y evaluación de políticas urbanas y territoriales, asegurando transparencia y acceso a la información de acuerdo con la ley.
- VI.** Productividad y eficiencia: Mejorar la productividad y eficiencia urbana y territorial mediante el desarrollo de infraestructuras de transporte, energía y comunicaciones, así como la creación de servicios públicos de calidad. Fomentar la atracción de talento e inversiones y facilitar la actividad económica.
- VII.** Protección y progresividad del Espacio Público: Promover condiciones habitables en los espacios públicos para garantizar una vida saludable, convivencia, recreación y seguridad ciudadana, considerando las necesidades diversas de personas y grupos. Se promoverá la preservación y mejora de los espacios públicos, evitando su destrucción o reducción. En caso de necesidad de utilidad pública, se reemplazarán con otros espacios que generen beneficios equivalentes.
- VIII.** Resiliencia, seguridad urbana y riesgos: Promover y fortalecer instituciones y medidas para prevenir, mitigar, atender y adaptarse a los riesgos naturales y causados por el ser humano, protegiendo a las personas y su patrimonio. Evitar la ocupación de zonas de alto riesgo.
- IX.** Sustentabilidad ambiental: Promover el uso sostenible del agua y los recursos naturales, evitando agotarlos y comprometer su disponibilidad para las generaciones futuras. Asimismo, evitar exceder la capacidad de los ecosistemas y el desarrollo urbano sobre suelos agrícolas, áreas naturales protegidas o bosques.

¹ Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, última reforma publicada en el DOF 9-04-2021.

- X. Accesibilidad universal y movilidad: Promover la accesibilidad universal en entornos urbanos mediante la flexibilidad de los usos del suelo compatibles y densidades sostenibles, una red vial primaria coherente, la distribución jerarquizada de equipamientos y una movilidad efectiva centrada en calles completas, transporte público y medios no motorizados.

Estos principios también están en consonancia con los principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024², que rechazan un crecimiento económico excluyente y promueven un modelo de desarrollo equitativo, respetuoso de la diversidad cultural y ambiental, y consciente de las necesidades futuras del país en, estipulados en los principios “El mercado no sustituye al estado” y “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”.

1.1.2 Delimitación del área de estudio

El Municipio de Apizaco se localiza en la región centro-occidental del estado de Tlaxcala, Macrorregión del Centro III (Puebla-Tlaxcala)³, se sitúa en un eje de coordenadas geográficas entre los 19 grados 25 minutos Latitud Norte y 98 grados 08 minutos Longitud Oeste. Se ubica al centro del estado, con límites al norte con el municipio de Tetla de la Solidaridad, al sur con el municipio de Santa Cruz Tlaxcala, al este con el municipio de Xaloztoc y al oeste colinda con el municipio de Yauhquemehcan. Igualmente, es importante mencionar la colindancia que tiene Apizaco con los municipios de Muñoz de Domingo Arenas en su lado norponiente, Amaxac de Guerrero en su lado sur y Tzompantepec en su lado nororiente.

Con una población de 80,725 habitantes, de los que 47,632 residen en la cabecera municipal de Apizaco, este territorio alberga un total de 22 localidades, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020).

Forma parte de la Zona Metropolitana Tlaxcala - Apizaco (ZMTA), actualmente integrada por 19 municipios⁴, abarcando una superficie de 709 kilómetros cuadrados y con una población de 570,308 habitantes. La creación de esta zona metropolitana responde a la estrecha relación económica y sociodemográfica entre los municipios de Apizaco y Tlaxcala, la capital del estado. A lo largo de la historia, estos dos municipios han interactuado de manera significativa debido al constante flujo de bienes y recursos humanos, facilitado por las vías de comunicación que las conectan⁵, el instrumento de planeación para la Zona Metropolitana Tlaxcala-Apizaco fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala el 16 de agosto de 2024.

El área de estudio de este programa corresponde a la superficie municipal referida en el marco geoestadístico base del INEGI 2020, aplicable para efectos de planeación y no para delimitación política - administrativa. De acuerdo con los artículos 5.- y 8.- de la Constitución Política del Estado de Tlaxcala⁵, la extensión territorial de los municipios se define por los límites jurídicamente reconocidos. Los conflictos relacionados con estos límites se resuelven según lo establecido en la Ley Municipal del Estado de Tlaxcala, sin perjuicio de lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

² Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado en el DOF 12-07-2019

³ Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, publicado por Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano el 09 de abril de 2021

⁴ Programa Metropolitano para la Zona Metropolitana Tlaxcala - Apizaco publicado en Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala el 16 de agosto de 2024

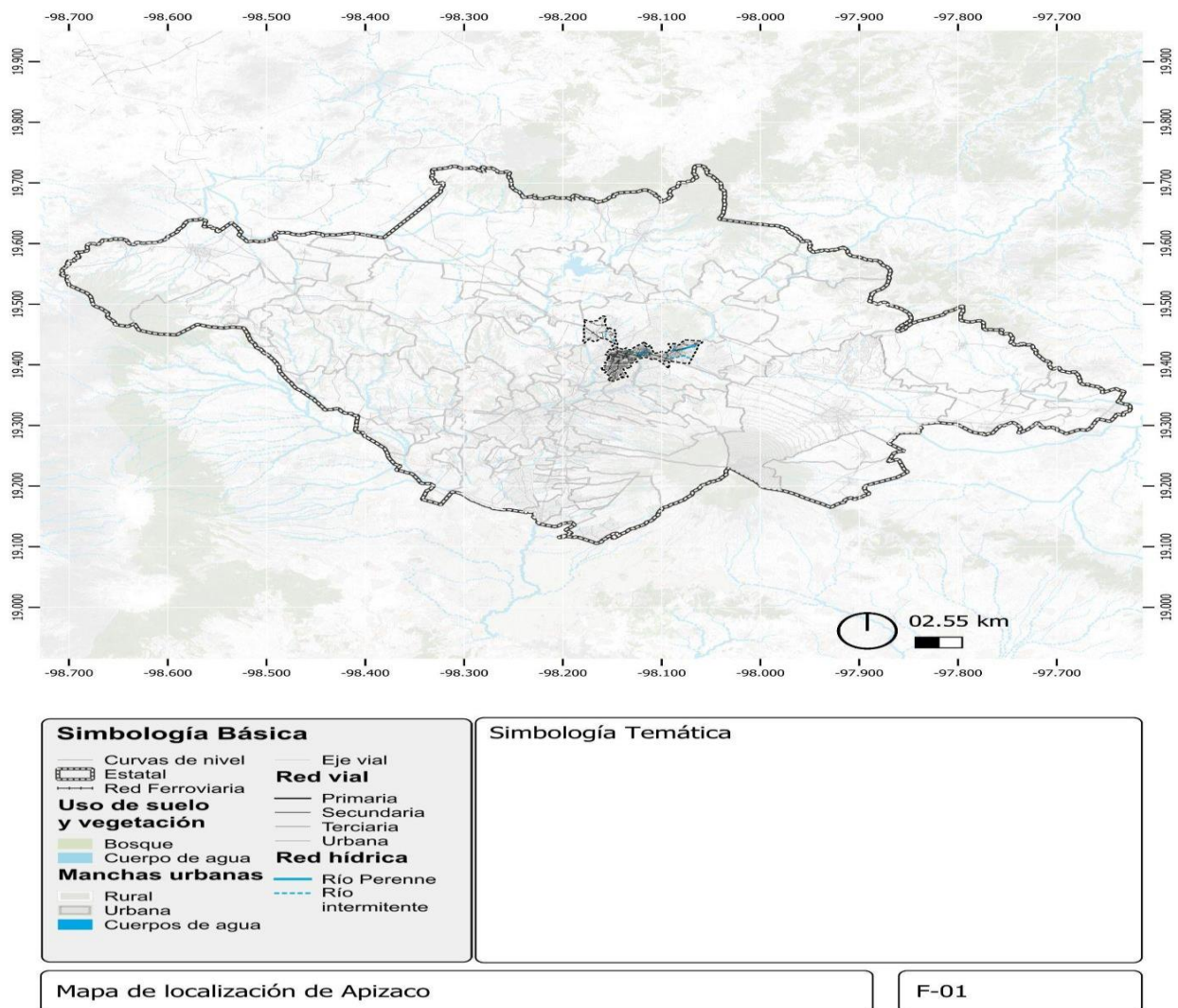
⁵ Plan de Desarrollo de la Zona Metropolitana Tlaxcala - Apizaco 2015, Periódico Oficial No. 33 Segunda Sección, Agosto 14 del 2013

⁵ Constitución Política del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial 21-05-2024

Según el artículo 6.- de la Ley Municipal del Estado de Tlaxcala, el territorio estatal está dividido en sesenta municipios, cada uno con su extensión y límites reconocidos, los cuales solo pueden ser alterados por el Congreso del Estado.⁶

Dentro del cuerpo del documento y en específico la cartografía, se presentará el polígono delimitado por el Marco geoestadístico del INEGI el cual solo aplicará para efectos de planeación y no para delimitación político-administrativa. Mientras un proceso jurídico formal no determine otros límites jurídicamente reconocidos para Apizaco. Las coordenadas del polígono municipal se incluyen en el anexo cartográfico.

Mapa 1.1 Mapa de localización del municipio



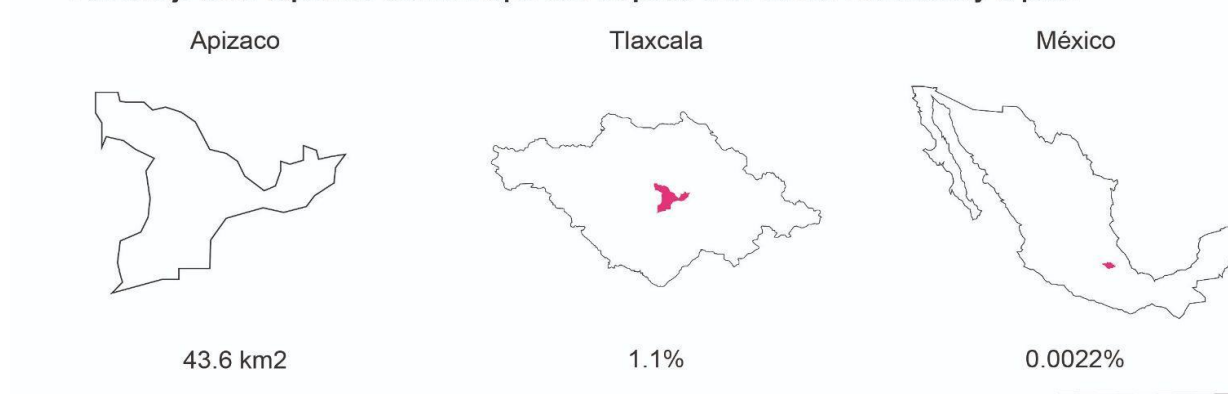
Metrópolis de México 2020

⁶ Ley Municipal del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el día 12-05-2011

Figura 1.1 Infografía del Municipio de Apizaco Tlaxcala

Apizaco, Tlaxcala

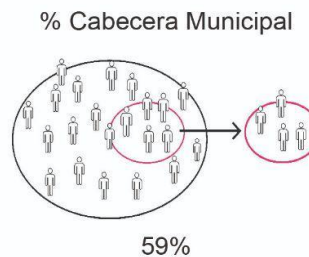
Porcentaje de la superficie del municipio con respecto a la Entidad Federativa y al país:



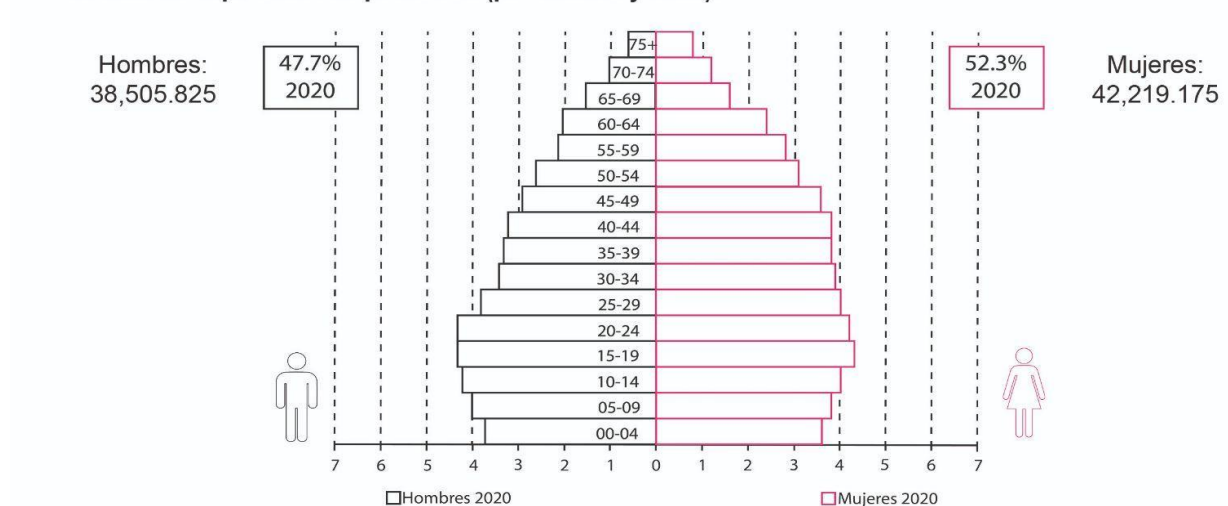
Densidad de población neta (hab/km2) y urbana (hab/ha):



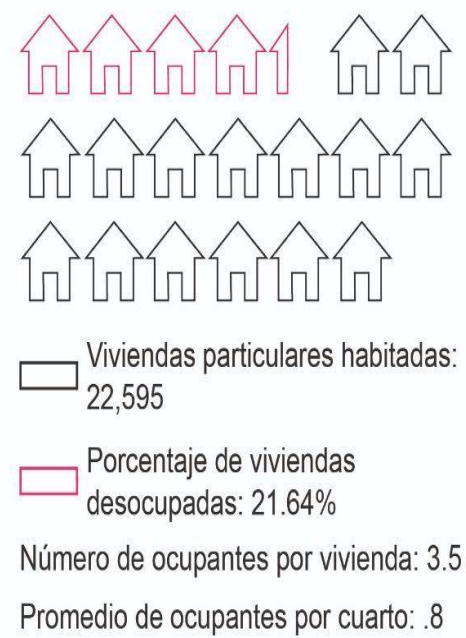
Porcentaje de población de la cabecera municipal respecto del total:



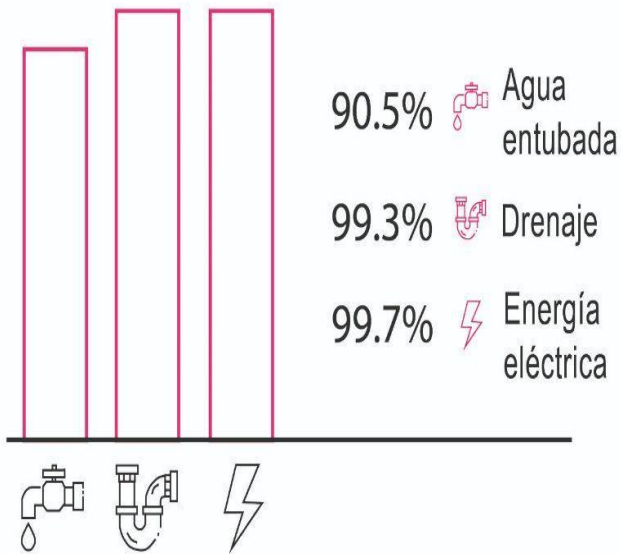
Gráfica de la pirámide de población (por edades y sexo):



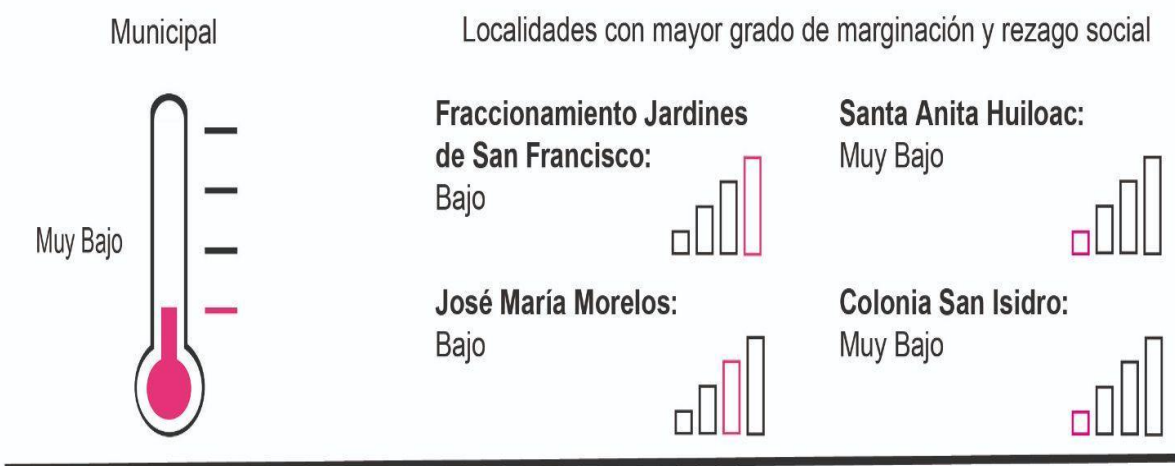
Vivienda



Gráfica de barras del porcentaje de servicios básicos en la vivienda (agua, drenaje y energía eléctrica):



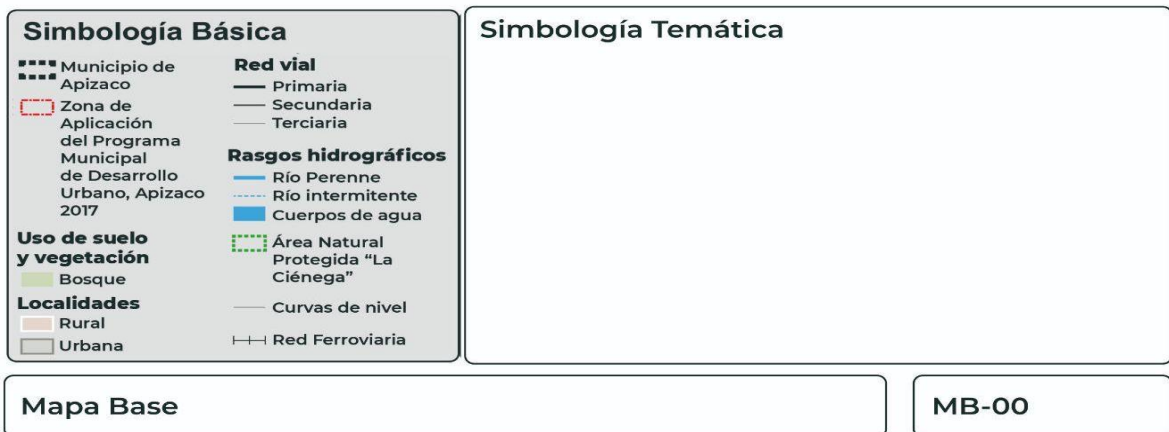
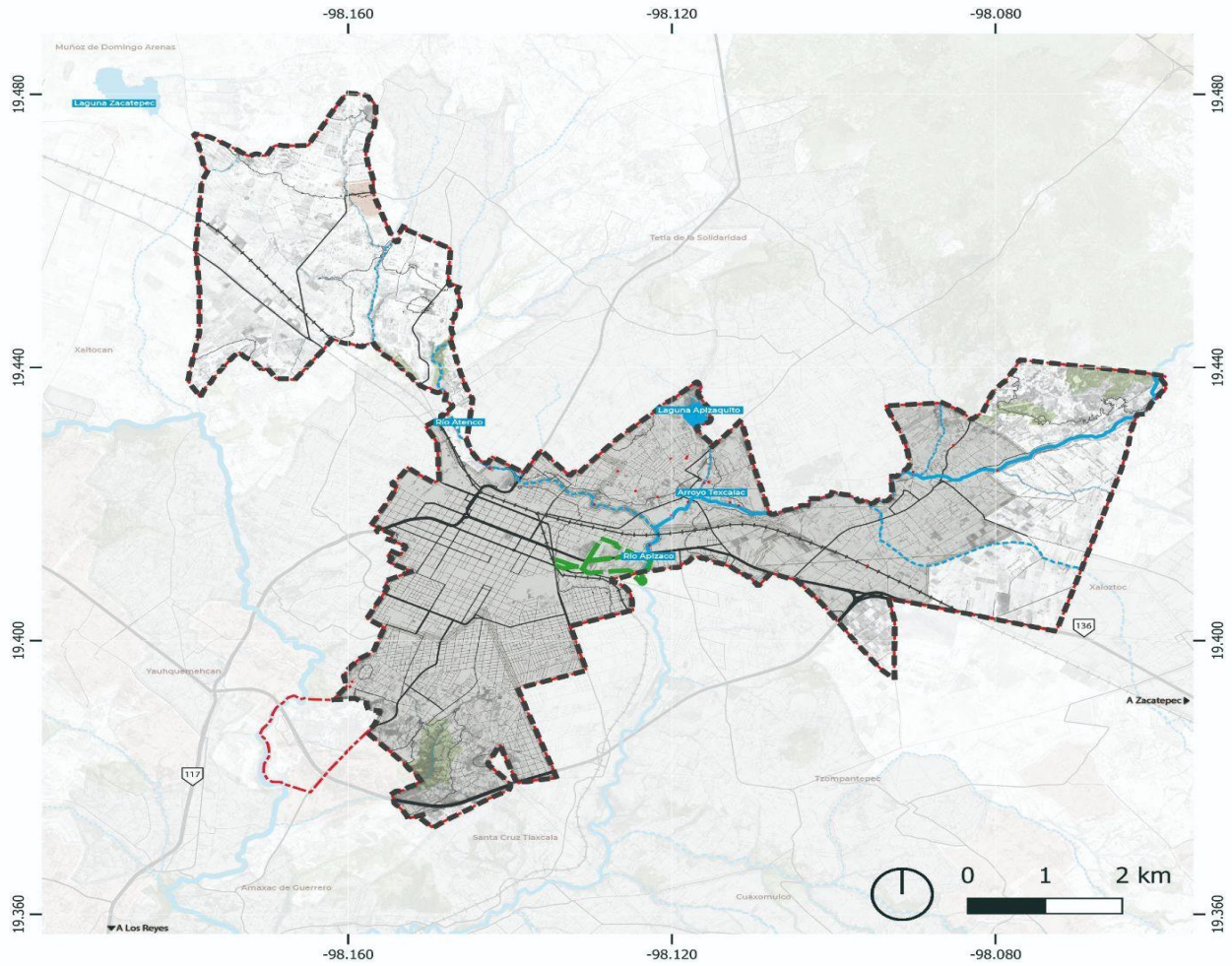
Grado de marginación y rezago social



Sistema Urbano Rural de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial:
Centro III (Puebla-Tlaxcala)

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020, INEGI.

Mapa 1.2 Mapa Base.



Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI 2023

En la tabla 1.1 se presenta el catálogo de localidades y datos clave sobre vivienda y población. Es importante destacar que las localidades se basan en el marco geoestadístico del INEGI y no reflejan necesariamente las delimitaciones históricas, culturales o administrativas reconocidas por las autoridades o las comunidades.

Tabla 1.1 Localidades geoestadísticas del municipio de Apizaco y principales indicadores demográficos, de vivienda y coberturas de servicios básicos. INEGI 2020.

Localidades geoestadísticas del municipio y principales indicadores demográficos, de vivienda y cobertura de servicios básicos (INEGI 2020)											
Localización		Datos demográficos básicos			Servicios básicos en viviendas particulares habitadas						
Escala	Nombre	Población			Viviendas particulares habitadas	Energía eléctrica		Agua entubada		Drenaje	
		Total	Mujeres %	Hombres %	Total	Con %	Sin %	Con %	Sin %	Con %	Sin %
Estatual	Tlaxcala	1,342,977	51.6	48.4	341,577	97.75	0.54	97.32	0.98	96.39	1.9
Municipal	Apizaco	80,725	52.35	47.65	22,595	99.4	0.2	99.1	0.5	99	0.6
Localidades	Ciudad de Apizaco	47,632	53.35	46.65	13,876	99.4	0.1	99.2	0.3	99.5	0
	Cerrito de Guadalupe	2,679	55.02	44.98	727	99.9	0.1	99.7	0.3	100	0
	Guadalupe Texcalac	1,129	51.46	48.54	n/d	100	0	99.3	0.7	93.4	6.6
	Jagüey Prieto	1	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
	José María Morelos	1,295	50.89	49.11	319	99	1.3	99.7	0.3	96.6	3.5
	Colonia San Isidro	2,768	51.95	48.05	759	99.9	0.1	99.6	0.4	98.8	1.2
	San Luis Apizaquito	7,234	48.84	51.16	1,912	99.9	0.1	99.7	0.3	99.6	0.4
	Santa Anita Huiloac	9,642	51.33	48.67	2,611	99.2	0.4	99.1	0.6	98.9	0.8
	Santa María Texcalac	7,798	50.59	49.41	1,972	99.3	0.5	97.8	2	97.1	2.6
	Actipan	1	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
	Ejido de San Dionisio	3	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
	Los Gemelos [Rancho]	12	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
	San José Tetel (La Quebradora)	92	52.17	47.83	24	100	0	100	0	91.7	8.3
	Cuarta Manzana	131	48.85	51.15	33	97	3	100	0	97	3
	Tlalcoyotla	4	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
	Tochac	18	33.33	66.67	4	100	0	100	0	100	0
	Unidad Deportiva	10	50	50	4	75	0	50	25	0	75

	Fraccionamiento Jardines de San Francisco	186	50.54	49.46	53	100	0	96.2	3.8	100	0
	Ejido de Santa Úrsula	25	44	56	7	85.7	14.3	85.7	14.3	85.7	14.3
	Primera Sección	57	45.61	54.39	15	100	0	100	0	93.3	6.7
	La Bomba	4	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
	San Patricio [Rancho]	4	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d

A continuación se presentan las características principales del municipio, detalladas en la siguiente tabla 2. Estos datos, combinados con la sección anterior, ofrecen una visión integral de los elementos principales que influyen en este instrumento de planificación, abarcando el área territorial del municipio y la demografía de sus residentes.

Tabla 1.2 Tabla síntesis de indicadores del municipio de Apizaco.

Indicadores demográficos base del municipio de Apizaco							
Temática	Indicador	Cantidad	Porcentaje de la cantidad anterior %	Desagregación por género			
				Mujeres	%	Hombres	%
Población	Población total	80,725	100	42,258	52.30	38,467	47.70
Educación	Población analfabeta (15 y más)	1,229	1.52	783	63.71	446.0	36.29
	Grado promedio de escolaridad	11		11.0		11.0	
Económico	Población económicamente activa (12 años y más)	40,129	49.71	17,470	43.53	22,659	56.47
	Población ocupada	39,041	48.36	17,099	43.80	21,942	56.20
	Población desocupada	1,088	1.35	371	34.10	717	65.90
Grupos sociales vulnerables	Población que habla lengua indígena	595	0.74	299	50.25	296	49.75
	Población afrodescendiente	1,130	1.40	591	52.30	539	47.70
	Población con alguna discapacidad	3,834	4.75	n/d		n/d	
	Población de 65 años y más	6,331	7.84	3,445	54.41	2,886	45.59
Vivienda	Viviendas totales	28,836	100	n/a		n/a	
	Total de viviendas particulares habitadas	22,595	78.36	n/a		n/a	
	Total de viviendas particulares desocupadas	4,718	16.36	n/a		n/a	

Notas: n/a (No aplica), n/d (no hay datos) Fuente: Elaboración propia a partir de ITER 2020

1.2 Bases jurídicas

La vigencia del actual Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano se fundamenta en las competencias y obligaciones de planificación urbana otorgadas al nivel municipal, donde la autoridad local posee la capacidad para determinar el uso de suelo del territorio. Los procedimientos, características, contenidos y alcances de este programa están especificados en diversas normativas provenientes de distintos niveles de gobierno. La explicación completa de esta base se detalla en los anexos que acompañan este documento, y los elementos clave de este marco jurídico e institucional se describen y analizan a lo largo de esta sección.

1.2.1 Fundamentación jurídica

El presente Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano se fundamenta en el marco jurídico establecido por la legislación federal, estatal y municipal. Este sustento legal abarca una variedad de disposiciones, que van desde tratados y acuerdos internacionales hasta leyes federales y estatales relacionadas en términos de planeación.

Como antecedente para el desarrollo del instrumento, se realizó el análisis comparativo para identificar las equivalencias de los contenidos de los Lineamientos Simplificados 2023 (SEDATU) y la normatividad estatal y municipal vigente en la materia.

Se identificó en qué Ley de Asentamiento Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Tlaxcala se alinea en las áreas referidas al diagnóstico y la planeación, pero carece de especificidad en términos de gestión, monitoreo y evaluación.

A continuación se mencionan algunas de estas disposiciones legales que respaldan el programa.

Tabla 1.3 Marco normativo Federal de la Planeación en Materia de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial

Marco normativo Federal de la Planeación en Materia de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial			
Ley o reglamento	Año	Tema objeto de regulación	Artículo(s)
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos ⁷	1917, actualizada en 2024	Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo Nacional	26 inciso A
		Ordenación de los Asentamientos	27 párrafo 3.º
		Formulación de Planes de Desarrollo Regional	115 (V) inciso C
		Distribución de competencias	73

7 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el DOF 24-01-2024.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ⁸	1988, actualización 2024	Objeto de la Ley	1
		Atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente	4
		Regulación ambiental de los Asentamientos Humanos	23
Ley de Planeación ⁹	1983, actualización 2023	Disposiciones generales	2
		Coordinación entre la federación, las entidades y los municipios para el Desarrollo de una planeación democrática	33, 34
Ley Agraria ¹⁰	1992, actualización 2023	Disposiciones en materia agraria	2
		Tierras ejidales en zonas urbanas	87, 88, 89
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano ¹¹	2016, actualizada en 2021	Disposiciones de la Ley	1
		Sustentabilidad ambiental	4(IX)
		Política pública de Ordenamiento Territorial, Desarrollo y Planeación Urbana	4 y 5
		Contenido de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial	11(I), 29 y 30
		Facultades de los Municipios para la zonificación primaria y secundaria de los centros de población	11 (III), 40, 59
		Planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano	41, 44 y 45
		Regularización de los Asentamientos Humanos	10 (XI, XXIV), 11 (XVI), 63, 77 (III)
		Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios	85
		Instrumentos para el financiamiento del Desarrollo Urbano	88, 89
		Promover la participación ciudadana y social	93
Ley de Aguas Nacionales ¹²	1992, actualización 2023	Materia de Aguas Nacionales	1, 2
		Participación coordinada del municipio con la federación en la planeación y gestión de recursos hídricos	5, 6
		Comisión Nacional del Agua	9
		Uso Público Urbano	44, 45
		Elaborar, coordinar y aplicar los programas relativos al sector forestal de la entidad	11 (III)

8 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, última reforma publicada en el DOF 24-01-2024.

9 Ley de Planeación, última reforma publicada en el DOF 08-05-2023.

10 Ley Agraria, última reforma publicada en el DOF 25-04-2023.

11 Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, última reforma publicada en el DOF 9-04-2021.

12 Ley de Aguas Nacionales, última reforma publicada en el DOF 08-05-2023.

Ley General de Protección Civil ¹³	2012, actualización 2023	Planeación y previsión de las áreas de riesgo	4 (V), 7 (II, VII, VIII)
		Detección de Zonas de Riesgo	83, 86
Ley de Desarrollo Rural Sustentable ¹⁴	2001, actualización en 2021	Coordinación con la Federación, las Entidades y los Municipios para crear acciones en beneficio del medio rural	5
		De la Planeación del Desarrollo Rural Sostenible	13 (I, II, IV, V)
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos ¹⁵	2003, actualización 2023	Obligaciones de los municipios en el manejo integral de los residuos sólidos urbanos	10
		Programas para la prevención y Gestión Integral de los Residuos	26
Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal ¹⁶	1993, actualización 2023	Restricciones en los derechos de vía	2 (III), 8, 28 y 29
		Áreas de salvaguarda en terrenos adyacentes a vías generales de comunicación	26
Ley reglamentaria del Servicio Ferroviario ¹⁷	1995, actualización 2023	Restricciones en los derechos de vía	15, 29, 30, 31, 32, 33
Ley General de Turismo ¹⁸	2009	Protección de Áreas Naturales Protegidas (ANP)	32
		Atribuciones de los Municipios para la protección de las Zonas con Valor Turístico	10 (III)
		Ordenamiento Turístico del Territorio	23, 24 (II, III), 28 (I)
Ley General del Cambio Climático ¹⁹	2012, actualización 2016	Atribuciones de los Municipios para Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático	9 (II)
Ley de Vivienda ²⁰	2006, actualización 2019	Programas de las entidades federativas, municipios y alcaldías en materia de vivienda	7
Ley General de Movilidad y Seguridad Vial ²¹	2022, actualización 2023	Principios de Movilidad y Seguridad Vial	4
		Estrategia de Movilidad y Seguridad Vial	24, 26 (II), 31
		Movilidad con perspectiva de género	32 (III)
		De los instrumentos para la Infraestructura de Movilidad y Seguridad Vial	33
		Criterios para el diseño de infraestructura vial.	35, 36
		Espacios públicos	39, 40
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable ²²	2003, actualización 2016	Objeto de la ley	2
		De la Comisión Nacional Forestal y sus Atribuciones	15, 16, 17, 18 y 19

13 Ley General de Protección Civil, última reforma publicada en el DOF 21-12-2023.

14 Ley de Desarrollo Rural Sustentable, última reforma publicada en el DOF 03-06-2021.

15 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, última reforma publicada en el DOF 08-05-2023.

16 Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, última reforma publicada en el DOF 15-11-2023

17 Ley reglamentaria del Servicio Ferroviario, última reforma publicada en el DOF 03-05-2023

18 Ley General de Turismo, última reforma publicada en el DOF 01-04-2024

19 Ley General del Cambio Climático, última reforma publicada DOF 01-06-2016

20 Ley de Vivienda, última reforma publicada en el DOF 14-05-2019.

21 Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, última reforma publicada en el DOF 29-12-2023.

22 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, última reforma publicada en el DOF 05-09-2016

Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres ²³	2006, actualización 2023	De la distribución de competencias de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios	7, 8, 9, 10, 11, 14, 15 y 16
		De la Política Nacional en Materia de Igualdad	17
		De los instrumentos de Política en Materia de Igualdad	18
Ley General de Acceso a las Mujeres a una Vida Libre de Violencia ²⁴	2007, actualización 2024	Disposiciones de la Ley	2, 3, 4, 5 y 6
		Del sistema nacional para prevenir, atender, sancionar y erradicar la Violencia contra las Mujeres	35
		De la distribución de competencias en materia de Prevención, Atención, Sanción y Erradicación de la Violencia contra las Mujeres	40, 41, 42, 50
Ley General para Prevenir, Sancionar y Erradicar Los Delitos En Materia De Trata De Personas y Para La Protección y Asistencia a las Víctimas de estos Delitos ²⁵	2012, actualización 2024	Objeto de la ley	2, 3 y 4
		Competencias y facultades en la prevención, investigación, procesamiento, sanción y ejecución de penas de los delitos previstos en esta Ley	5 y 6
Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes ²⁶	2014, actualización 2024	De los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes	13
		Del Derecho a la Inclusión de Niñas, Niños y Adolescentes con Discapacidad	55
Ley del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas ²⁷	2018, actualización 2023	De la Naturaleza, Objeto y Funciones del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10
		De los Órganos y Funcionamiento del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas	11 y 12
		Del Mecanismo para la Implementación y Protección de los Derechos de los Pueblos Indígenas	27, 28 y 29
Ley General para la Inclusión de Personas con Discapacidad ²⁸	2011, actualización 2024	De las disposiciones de la Ley	1, 2, 3, 4, 5 y 6
		Derechos de las Personas con Discapacidad	7 y 8
		Accesibilidad y Vivienda	16, 17 y 18
		Transporte público y comunicaciones	19 y 20
		Lineamientos del Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad	33 y 34
		Sistema Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad	35, 36 y 37

23 Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, última reforma publicada en el DOF 29-12-2023

24 Ley General de Acceso a las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, última reforma publicada en el DOF 26-01-2024

25 Ley General Para Prevenir, Sancionar Y Erradicar Los Delitos En Materia De Trata De Personas Y Para La Protección y Asistencia a las Víctimas de estos Delitos, última reforma publicada en el DOF 07-06-2024

26 Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, última reforma publicada 27-05-2024

27 Ley del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, última reforma publicada DOF 29-12-2023

28 Ley General para la Inclusión de Personas con Discapacidad, última reforma publicada 14-06-2024

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos ²⁹	1972, actualización 2018	Del Registro	21, 22, 23, 24, 25 y 26
		De los Monumentos Arqueológicos, Artísticos e Históricos	27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 y 36
		De las Zonas de Monumentos	37, 38, 39, 40, 41, 42 y 43
		De la Competencia	44, 45 y 46

Fuente: Elaboración propia. Los artículos y fracciones indicados están actualizados a abril de 2024.

Tabla 1.4 Marco normativo Estatal de la Planeación en Materia de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial

Marco normativo Estatal de la Planeación en Materia de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial			
Ley o reglamento	Año	Tema objeto de regulación	Artículo(s)
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala ³⁰	1918, actualización 2024	Límites de municipios	5, 8
		Derecho a la vivienda digna	26 (XI)
		Derechos humanos de igualdad y protección de grupos vulnerables	19 (III, VII, XI) 19 Bis
		Facultades y obligación del gobernador en el ordenamiento territorial	70
		Desarrollo y planeación	98, 99, 100
		Facultades de los municipios en el ordenamiento territorial	86, 93
Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala ³¹	2018	Bases para la planeación y ordenamiento territorial	1, 2, 3
		Facultades del gobernador en el ordenamiento territorial y asentamientos humanos	15, 16, 17
		Facultades de los municipios en el ordenamiento territorial y asentamientos humanos	18
		Sistema Estatal de Planeación Territorial y Desarrollo Urbano	22, 23 y 24
		Congruencia y modificaciones de programas que integran el Sistema Estatal de Planeación Territorial y Desarrollo Urbano referidos en el artículo 24	26, 28 y 29
		Condiciones para la formulación de Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	54, 74 y 75
		Contenido y alcance de los programas	47
		Procedimiento para la aprobación y modificación de los programas	55, 56
		Zonificación	76

29 Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos, última reforma publicada DOF F 16-02-2018

30 Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala el 21-05-2024

31 Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala publicada en Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala el 04-09-2018.

		Protección del Patrimonio Natural, Cultural e Imagen Urbana	81, 82, 83, 84, 85 y 86
		Prevención y Reducción de Riesgos en los Asentamientos Urbanos	87, 88, 90 y 91
Ley de Protección al Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible del Estado de Tlaxcala ³²	2022, actualización 2023	Objeto de la Ley en protección al ambiente	2
		De la distribución de competencias conferidas al estado	7
		De la distribución de competencias conferidas a los municipios	10 y 11
		Objeto del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio	45, 46, 47
		De las actividades de riesgo al Medio Ambiente	93
		Establecimiento y protección de Áreas Naturales Protegidas	105, 106, 107, 108, 109
		Inspección y vigilancia	132, 133, 134, 135
Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Tlaxcala ³³	2004	Objeto de la Ley en la conservación, protección, restauración, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del Estado de Tlaxcala	2
		Atribuciones y Obligaciones de los Municipios	14,15, 16 y 26
		Criterios de la Política Estatal en Materia Forestal	19 y 20
		Inventario Estatal Forestal y de Suelos	30 y 31
		Cambios de Uso de Suelo en Terrenos Forestales y Preferentemente Forestales	51 y 52
Ley Municipal del Estado de Tlaxcala ³⁴	Actualización 2024	Definición y funciones del Municipio	2, 3 y 6
		De las Facultades y Obligaciones de los Ayuntamientos	33 y 34
		Comités para el Desarrollo Urbano Municipal	60 (II, III, IV, V)
		Contenido de los Planes Municipales de Desarrollo	92 bis, 92 ter
Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Tlaxcala ³⁵	Actualización 2020	Obligaciones de Transparencia del Poder Ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos	64
Ley de Vivienda del Estado de Tlaxcala ³⁶	2010, actualización 2023	Objeto de la Ley	1 (I, II, IV, VII)
		Atribuciones del estado y los municipios en la aplicación de la Ley de Vivienda en materia de ordenamiento territorial	18 (V), 19 (V), 20 (VI, VII, XIV), 21 (I, III, IV, VII, VIII, XV)
		Atribuciones del Consejo Estatal de Vivienda en materia de ordenamiento territorial	29 (III, IV)
		Destino de los recursos del Estado y los Municipios en materia de vivienda y ordenamiento territorial	36 (I, II, V)
		Medidas de apoyo y estímulos a la producción de vivienda por parte del Estado y los Municipios	40, 45, 46 y 47

32 Ley de Protección al Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 12-12-2023.

33 Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 17-08-2004.

34 Ley Municipal del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 29-04-2024.

35 Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 24-02-2020.

36 Ley de Vivienda del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 16-11-2023.

		Características del suelo destinado a vivienda	51 al 58, 60 y 61
		Vivienda rural	80 y 81
Ley de Cambio Climático para el Estado de Tlaxcala ³⁷	2023	Facultades del Estado en la mitigación y adaptación al cambio climático	7
		Facultades de los Municipios en la mitigación y adaptación al cambio climático	11
		Objetivos y acciones en materia de adaptación al cambio climático	18, 19 y 20
		Objetivos y acciones en materia de mitigación al cambio climático	22, y 23
		De los Programas Municipales	47, 48 y 49
Ley para el Desarrollo Agrícola Sustentable del Estado de Tlaxcala ³⁸	2020	Disposiciones y atribuciones de la Ley	1 y 5
		De la Planeación Agrícola Sustentable	33, 34 y 35
Ley de Comunicaciones y Transportes en el Estado de Tlaxcala ³⁹	1983, actualización 2023	Objeto de la Ley	1
		Competencias del Estado y la Secretaría en materia de Comunicaciones	4, 5, 6, 8, 9, 24
Ley de Protección, fomento y Desarrollo a la Cultura Indígena para el Estado de Tlaxcala ⁴⁰	2006, actualización 2013	Objeto de la Ley	1 y 2
		Atribuciones del Estado	10 (III, IV, VII, VII)
		Atribuciones de los Ayuntamientos	17 (II, III, VI), 18 y 19
		Principios para la protección de los derechos de la población indígena	8 y 9
Ley de Catastro del Estado de Tlaxcala ⁴¹	2016, actualización 2023	Objetivo del Catastro	2, 28 y 19
		Atribuciones de las autoridades catastrales en el manejo de los predios de los municipios	24, 26, 27, 34 y 40
		Valor de los predios conforme al suelo	30 al 38
		Cartografía catastral	80
Código Financiero para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios ⁴²	2006	Atribuciones de los ayuntamientos en materia catastral	240
		Facultades del comité de planeación	259, 260
		Acerca de la planeación	245, 246
		Tipos de programas	264
		Participación ciudadana	489, 490
Ley Orgánica de la Administración Pública ⁴³	1976, actualización 2024	De la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda	59 y 60
		De la Coordinación General de Planeación e Inversión	67 y 68

37 Ley de Cambio Climático para el Estado de Tlaxcala, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 21-04-2023.

38 Ley para el Desarrollo Agrícola Sustentable del Estado de Tlaxcala, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 24-12-2020

39 Ley de Comunicaciones y Transportes en el Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial, el 18-12-2023.

40 Ley de Protección, fomento y Desarrollo a la Cultura Indígena para el Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 20-12-2013.

41 Ley de Catastro del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 03-10-2023.

42 Código Financiero para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el 12-07-2017

43 Ley Orgánica de la Administración Pública, última reforma en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala el 19-09-2024

Ley de Aguas para el Estado de Tlaxcala ⁴⁴	2009, actualización 2021	Objeto de la Ley	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8
		Sistema Estatal del Agua	9, 10 y 11
		De las Atribuciones de la Comisión Estatal de Agua de Tlaxcala	19 y 20
Ley de la Construcción del Estado de Tlaxcala ⁴⁵	2013, actualización 2021	Objeto de la Ley	1, 2, 3, 4 y 5
		De las Autoridades	6, 7, 8, 9, 10 y 11
		De las Normas Técnicas	12, 13 y 14
		Licencias de Construcción y Permisos de uso de suelo	17, 18, 19, 20 y 21
Ley para Personas con Discapacidad del Estado de Tlaxcala ⁴⁶	2010, actualización 2024	De los Derechos y Garantías para las Personas con Discapacidad	6, 7, 8, 9 y 10
		Accesibilidad y Vivienda	29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 y 51
		Del organismo público descentralizado denominado Instituto Tlaxcalteca para Personas con Discapacidad	61, 62, 63 y 64
Ley de Protección y Conservación de Monumentos y Edificios del Estado de Tlaxcala. ⁴⁷	1956	Conservación de imagen urbana y edificios históricos	1, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12
		Permisos y atribuciones	2, 3 y 6
Ley de Obras Públicas para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios ⁴⁸	2004, actualización 2023	Planeación	20, 21 y 22
		Programación y Presupuestación	23, 24, 25, 26, 27 y 28
		Comités de Obras Públicas	29

Fuente: Elaboración propia. Los artículos y fracciones indicados están actualizados a abril de 2024.

Tabla 1.5 Marco normativo Municipal de la Planeación en Materia de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial

Marco normativo Municipal de la Planeación en Materia de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial			
Ley o reglamento	Año	Tema objeto de regulación	Artículo(s)
Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Apizaco, Tlaxcala ⁴⁹	2005	Disposiciones generales	1, 2, 3 y 4
		Facultades y funciones del Ayuntamiento	16 y 17
Reglamento de Ordenamiento Territorial e Imagen Urbana del Municipio de Apizaco, Tlaxcala ⁵⁰	1921, actualización en 2013	Disposiciones Generales	1 y 2
		Facultades del Ayuntamiento	4
		De la Aplicación del Reglamento	9, 10, 11 y 12

44 Ley de Aguas para el Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 10-05-2021

45 Ley de la Construcción del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 10-02-2021

46 Ley para Personas con Discapacidad del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 29-04-2024

47 Ley de Protección y Conservación de Monumentos y Edificios del Estado de Tlaxcala, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 18-01-1956.

48 Ley de Obras Públicas para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 24-05-2023

49 Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Apizaco, Tlaxcala publicado en Periódico Oficial el 04-11-2004

50 Reglamento de Ordenamiento Territorial e Imagen Urbana del Municipio de Apizaco, Tlaxcala, última actualización publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 05-06-2013

Reglamento de Seguridad Pública del Municipio de Apizaco ⁵¹	Actualizado en 2015	Disposiciones generales	1, 2 y 3
		Coordinación entre la federación, las entidades y los municipios para el Desarrollo de una Planeación Democrática	33, 34
Reglamento de Panteones del Municipio de Apizaco ⁵²	Actualizado en 2010	Disposiciones Generales	1, 2, 3 y 4
		Autoridades Competentes	5, 6, 7, 8, 9 y 10
Reglamento de Seguridad Pública, Vialidad y Transporte del Municipio de Apizaco ⁵³	2000, actualización en 2020	Disposiciones Generales	1,2 y 3
		De los Derechos y Seguridad de Peatones y discapacitados	4 al 16
		De los Derechos, Prohibiciones y Seguridad de Ciclistas	16 al 24
Reglamento interior de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Apizaco ⁵⁴	2012	Disposiciones Generales	1, 2, 3, 4, 5 y 6
Reglamento de Construcción del Municipio de Apizaco, Tlaxcala ⁵⁵	2011	Disposiciones Generales	1,2 y 3
		De las Autoridades	6 al 9
		Normas Técnicas	10
		Licencias y Permisos	11 al 36

Fuente: Elaboración propia. Los artículos y fracciones indicados están actualizados a abril de 2024.

1.2.2 Condicionantes de los niveles superiores de planeación

El territorio municipal está sujeto a decisiones de planificación previas, estas disposiciones proporcionan el contexto en el cual se pueden establecer normativas y mecanismos de coordinación y colaboración. Es importante destacar que la planificación previa en materia de asentamientos humanos a nivel municipal no limita la planificación futura, ya que el instrumento actual derogaría cualquier regulación previa. Para este municipio en particular, se ha emitido previamente un Programa Municipal de Desarrollo Urbano 2017.

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial y el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024, establecen alcances, obras y estrategias por región que se abordarán en este instrumento con proyectos significativos y consideraciones específicas para el municipio de Apizaco.

A nivel estatal, el municipio está sujeto al Plan Estatal de Desarrollo Tlaxcala 2021-2027⁵⁶, al Atlas de Riesgos del Estado de Tlaxcala de 2006⁵⁷ y al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de

51 Reglamento de Seguridad Pública del Municipio de Apizaco, publicado el 15-06-2015
 52 Reglamento de Panteones del Municipio de Apizaco, última reforma actualizada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 02-09-2010
 53 Reglamento de Seguridad Pública, Vialidad y Transporte del Municipio de Apizaco, última reforma actualizada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 26-08-2020
 54 Reglamento interior de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Apizaco, última reforma actualizada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 08-06-2012
 55 Reglamento de Construcción del Municipio de Apizaco, Tlaxcala, última reforma actualizada en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, el 05-10-2011
 56 Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 publicado en el Periódico Oficial del Estado del Tlaxcala el 2022-03-22
 57Atlas de Riesgo del Estado de Tlaxcala de 2006

Tlaxcala de 2013⁵⁸. Aunque se realizó una actualización de este último programa entre 2017 y 2021, no se oficializó mediante su publicación en el periódico oficial, por lo que el documento que sigue vigente es el publicado en 2013.

En la actualidad, el municipio cuenta con un Plan Municipal de Desarrollo del 2017⁵⁹, un Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Apizaco del 2011⁶⁰, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco 2017⁶¹, desde el 2024, dentro del Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana Tlaxcala-Apizaco⁶². Aunque los instrumentos mencionados abordan aspectos estructurales tanto de la zona metropolitana como del municipio, hay elementos que requieren actualización debido a su antigüedad. Es crucial contar con un instrumento normativo actualizado que guíe políticas, acciones y estrategias adaptadas a las condiciones actuales de la zona. Esto garantizará un enfoque efectivo y pertinente para abordar los desafíos actuales y futuros de Apizaco, reconociendo la importancia de generar un Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, centrado exclusivamente en cuestiones vinculadas al desarrollo urbano y la planificación del territorio dentro de dicho municipio.

Según los datos proporcionados por la CONABIO, en el municipio actualmente no se encuentran registradas Áreas Naturales Protegidas a nivel federal. A nivel estatal y local, se considera la zona conocida como La Ciénega como Área Natural Protegida, decretada en el Periódico del estado de Tlaxcala el 6 de julio de 1994, aunque los límites de la ANP han sufrido modificaciones después de la desafectación del 27.8% del año 2010.

1.2.3 Congruencia con otros niveles de planeación

El programa se adhiere a las políticas, objetivos y estrategias establecidas en instrumentos de planeación de nivel federal, estatal y municipal. Sin embargo, su alcance no se restringe únicamente a las prioridades nacionales, sino que también incorpora compromisos y objetivos a nivel internacional.

Las políticas de los instrumentos de planeación coinciden en la promoción de la redensificación de las áreas urbanas existentes, la regulación del crecimiento urbano, la garantía del derecho a una vivienda digna con acceso equitativo a servicios, equipamiento, espacio público e infraestructura urbana, la promoción de la movilidad sustentable y el impulso al desarrollo económico, así como la gestión del riesgo derivado del ámbito natural y social.

En este apartado se examinan de manera jerárquica los planes y programas vigentes que afectan el desarrollo urbano del municipio de Apizaco, destacando las políticas principales.

Para asegurar la coherencia del PMOTDU con su marco normativo y de planeación, se establece su relación con otros instrumentos de planeación vigentes, tanto a nivel federal, estatal como municipal. Estos instrumentos definen lineamientos, políticas, estrategias y proyectos que deben ser considerados en el contenido del PMOTDU.

⁵⁸Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tlaxcala en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala 2013-06-04

⁵⁹ Plan Municipal de Desarrollo del 2017 publicado en el Periódico Oficial el 15-11-2017

⁶⁰ Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Apizaco del 2011

⁶¹ Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco 2017 publicado en el Periódico Oficial el 10-05-2017.

⁶² Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana Tlaxcala-Apizaco publicado en el Periódico Oficial el 16-08-2024

Tabla 1.6 Marco Programático Internacional para la Planeación

Marco Programático Internacional para la Planeación		
Documento	Año	Objetivos y / o estrategias
Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ⁶³	2015	Objetivos 6: Agua limpia y saneamiento, 9: Industria, innovación e infraestructura y 11: Ciudades y comunidades sostenibles
Nueva Agenda Urbana ⁶⁴	2016	Objetivos de la erradicación de la pobreza, la promoción de la igualdad y el fortalecimiento de la cohesión social en los asentamientos humanos
Acuerdo de París ⁶⁵	2015	Objetivos de fortalecer la capacidad de los países para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático y fomentar la resiliencia, así como de rendición de cuentas
Declaración Universal de los Derechos Humanos ⁶⁶	1948	Objetivo de establecer un estándar común de logros para todos los pueblos y naciones en materia de derechos humanos, abogando por la dignidad y la igualdad inherente a todos los seres humanos.
Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos ⁶⁷	1976	Objetivo de proteger los derechos civiles y políticos esenciales, incluyendo el derecho a la vida, la libertad de expresión, la libertad de religión y el derecho a un juicio justo.
Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales ⁶⁸	1976	Objetivo de promover y proteger los derechos económicos, sociales y culturales, incluyendo el derecho al trabajo, el derecho a la salud, el derecho a la educación y el derecho a un nivel de vida adecuado.
Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 ⁶⁹	2015	Objetivo de reducir significativamente los riesgos y pérdidas de desastres en vidas, medios de subsistencia y salud, mediante la implementación de una mejor gestión del riesgo de desastres.
Agenda para la Humanidad ⁷⁰	2016	El objetivo de la Agenda para la Humanidad es coordinar esfuerzos globales para abordar las crisis humanitarias y proteger a las personas afectadas por conflictos, desastres y vulnerabilidades extremas. A través de cinco responsabilidades esenciales, la agenda busca prevenir conflictos, garantizar el respeto a los derechos humanos, no dejar a nadie atrás, fortalecer comunidades en situaciones frágiles y asegurar financiamiento adecuado para ayuda humanitaria. Esta iniciativa promueve una acción conjunta entre gobiernos, organizaciones y sociedad civil para construir un mundo más seguro, equitativo y resiliente.
Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer ⁷¹	1981	Eliminar todas las formas de discriminación contra la mujer en todos los ámbitos de la vida, promoviendo la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer.

Fuente: Elaboración propia. A partir de información actualizada a abril de 2024.

63 Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe, por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), publicada en 2016

64 Nueva Agenda Urbana, por las Naciones Unidas, publicada en 2017.

65 Acuerdo de París, por las Naciones Unidas, publicado en 2015

66 Declaración Universal de los Derechos Humanos, por las Naciones Unidas, publicado en 1948.

67 Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos, por las Naciones Unidas, publicado en 1966.

68 Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, última actualización publicada por la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos en 2024.

69 Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, por las Naciones Unidas, publicado en 18-03-2015

51 Agenda para la Humanidad por las Naciones Unidas publicado en 05-2016

70 Agenda para la Humanidad publicado en febrero 2016

71 Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, por las Naciones Unidas, realizada en 1981.

Tabla 1.7 Marco Programático Nacional para la Planeación

Marco Programático Nacional para la Planeación		
Documento	Año	Objetivos y / o estrategias
Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 ⁷²	2019	Programas 7: Programa Nacional de Reconstrucción y 8: Programa de Mejoramiento Urbano y Vivienda
Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040 ⁷³	2021	Lineamientos del Sistema Urbano Rural Centro III
Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 ⁷⁴	2021	Objetivos prioritarios 1, 2, 3, 4, 5 y 6
Programa Nacional de Vivienda 2019-2024 ⁷⁵	2019	Objetivos Prioritarios 1, 2, 3, 4 y 5
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio ⁷⁶	2010	Estrategias Ecológicas: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 20, 221, 22, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 34, 36 y 44
Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano ⁷⁷	2020	El programa se enmarca en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y apunta a cerrar brechas de desigualdad mediante una planificación que promueva territorios de paz y bienestar. Sedatu se enfoca en la integración de todas las regiones y comunidades en el desarrollo nacional, impulsando la vivienda, el desarrollo urbano y agrario, y la ordenación territorial bajo principios de inclusión, sostenibilidad y respeto al medio ambiente.
Política Nacional de Suelo ⁷⁸	2020	La Política Nacional de Suelo impulsa, desde una perspectiva integral y con la participación de diversos actores y órdenes de gobierno, el derecho constitucional a la ciudad y a la propiedad del suelo, priorizando las necesidades de la población en situación de riesgo y rezago social.
NORMA Oficial	2021,	El objetivo es unificar la terminología y clasificación de los espacios públicos en los planes de

⁷² Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 publicado en el DOF: 2019-07-12⁷³ Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040 publicado en el DOF: 2021-04-09⁷⁴ Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 publicado en el DOF: 2021-06-02⁷⁵ Programa Nacional de Vivienda 2019-2024⁷⁶ Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio publicado en el DOF: 2012-09-07⁷⁷ Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024 publicado en el DOF: 2020-06-26⁷⁸ Política Nacional de Suelo presentado el 10 de agosto 2020

Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos. ⁷⁹	actualización 2023	desarrollo urbano, así como estandarizar los contenidos y metodologías para la elaboración de estos planes, considerando una visión de largo plazo. También se busca establecer una línea base común para la evaluación y conteo de los elementos en todo el territorio nacional, lo cual ayudará a generar indicadores confiables. Además, se pretende proporcionar a los municipios y entidades federativas herramientas para autoevaluar y ejecutar acciones de protección y promoción de sus espacios públicos conforme a sus atribuciones legales.
Atlas Nacional de Riesgos ⁸⁰	2022 última actualización	Busca identificar, mapear y analizar los riesgos a los que está expuesta la población, los bienes, y la infraestructura del país, con el fin de apoyar la prevención, mitigación y gestión integral de los desastres.
Programa Nacional de Prevención y Gestión Integral de los Residuos ⁸¹	2020	Se alinea con los compromisos nacionales e internacionales en materia de sostenibilidad, contribuyendo a la reducción de impactos ambientales y a la protección de la salud pública, en un contexto de creciente conciencia sobre la necesidad de abordar la crisis de los residuos en el país.
Programa Nacional de Áreas Naturales Protegida 2018-2024 ⁸²	2018	Busca consolidar la red de áreas naturales protegidas de México para garantizar la conservación de su biodiversidad y los servicios ecosistémicos que proporcionan, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.

Fuente: Elaboración propia. A partir de información actualizada a abril de 2024.

Tabla 1.8 Marco Programático Estatal para la Planeación

Marco Programático Estatal para la Planeación		
Documento	Año	Objetivos y / o estrategias
Plan Estatal de Desarrollo Tlaxcala 2021-2027 ⁸³	2021	Programa 21, 37, 42 y 59
Programa De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala 2013 ⁸⁴	2013	Objetivos relacionados con: Desarrollo Urbano y Mejora del Espacio Público, Infraestructura y Servicios Urbanos, Conservación del Patrimonio y Mejora de la Imagen Urbana y Gestión y Regulación del Crecimiento Territorial
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de	2002, actualización 2015	Instrumento rector en materia de ordenamiento ecológico

79 NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos publicada en el DOF: 2022-02-22

80 Atlas Nacional de Riesgos actualización 2022

81 Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2022-2024 publicado en el DOF: 2022-12-05

82 Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2020-2024 publicado en el 2020-09-14

83 Plan Estatal de Desarrollo Tlaxcala 2021-2027 publicado en el Periódico Oficial el 28-03-2022.

84 Programa De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala 2013 publicado en el Periodico Oficial del Estado de Tlaxcala el 2013-06-04

Tlaxcala ⁸⁵		
Atlas de Riesgos del Estado de Tlaxcala ⁸⁶	2006	Instrumento en dónde se hacen búsquedas de riesgos y peligros por entidad o municipio
Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana de Tlaxcala Apizaco ⁸⁷	2024	El Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana de Tlaxcala-Apizaco (POZMTA) es un plan estratégico para el desarrollo sostenible y ordenado de los municipios de esta zona metropolitana. Establece directrices para la gestión territorial, mejora de movilidad, sostenibilidad ambiental, infraestructura básica y cohesión social. Además, fomenta la coordinación intermunicipal para enfrentar los retos del crecimiento urbano, garantizando un desarrollo equilibrado que integre las necesidades humanas y la conservación ambiental.

Fuente: Elaboración propia. A partir de información actualizada a abril de 2024.

Tabla 1.9 Marco Programático Municipal para la Planeación

Marco Programático Municipal para la Planeación		
Documento	Año	Objetivos y / o estrategias
Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Apizaco, Tlaxcala ⁸⁸	2011	Instrumento rector en materia de identificación, mitigación y prevención de riesgos naturales.
Plan Municipal de Desarrollo de Apizaco ⁸⁹	2017	Cinco áreas clave: fortalecimiento de la seguridad pública, desarrollo económico, desarrollo social incluyente, desarrollo ambiental y mejora de los servicios públicos y desarrollo urbano
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco ⁹⁰	2017	Objetivos estratégicos: 1. Desarrollo Infraestructural y Equilibrado: Definir un modelo territorial que promueva un desarrollo infraestructural equilibrado, sostenible y sustentable, fortaleciendo la economía local y el desarrollo social del municipio. 2. Complementariedad Metropolitana: Establecer directrices para que Apizaco se convierta en un municipio complementario al sistema urbano-metropolitano, convirtiéndose en un Polo de Desarrollo Metropolitano de importancia estatal y nacional. 3. Integración Municipal: Fomentar una relación funcional entre las distintas áreas del municipio, potenciando sus capacidades territoriales para generar más alternativas de desarrollo y bienestar social.

Fuente: Elaboración propia. A partir de información actualizada a abril de 2024.

85 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala publicado en el Periodico Oficial del Estado el 2002-08-15 última modificación el 2012-06-06
86 Atlas de Riesgo de Tlaxcala del 2006
87Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana de Tlaxcala Apizaco publicado en el Periodico Oficial el 2024-08-16
88Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Apizaco, Tlaxcala
89 Plan Municipal de Apizaco 2017 publicado en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala el 2017-11-15
90 Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco publicado en el Periodico Oficial del Estado de Tlaxcala el 2017-05-10

1.3 Metodología

La elaboración del **Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU)** en Apizaco fue un proceso estructurado y colaborativo, diseñado para garantizar la integración de perspectivas técnicas, comunitarias e institucionales. Cada etapa fue fundamental para construir un instrumento adaptado a las necesidades del territorio, cumpliendo con los lineamientos legales y promoviendo la participación ciudadana.

Actividades iniciales:

1. Visita técnica de vinculación inicial e identificación de actores

La primera actividad consistió en un acercamiento estratégico con el gobierno municipal de Apizaco, con el objetivo de establecer las bases de trabajo y coordinación. En esta etapa se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- **Presentación del equipo consultor:** Se dio a conocer el perfil de los especialistas encargados de la formulación del PMOTDU.
- **Identificación de actores clave:** Se identificaron representantes municipales, líderes comunitarios y otros actores estratégicos para garantizar su participación en el proceso.
- **Recolección preliminar de información:** Se solicitó documentación y datos relevantes sobre el municipio, como planes previos y mapas geográficos.
- **Definición de objetivos y alcance:** Se establecieron las expectativas del proyecto, así como las fases y entregables esperados.

2. Instalación de una mesa técnica

Se conformó un espacio de trabajo interinstitucional para facilitar la toma de decisiones y el seguimiento del proyecto. Este grupo se reunió periódicamente para evaluar avances, resolver dudas y garantizar la alineación de las acciones con los objetivos planteados.

3. Anuncio oficial del inicio del proceso

Con el objetivo de informar a la población y fomentar la transparencia, el gobierno municipal de Apizaco emitió una comunicación formal anunciando el inicio de la formulación del PMOTDU. Este anuncio fue acompañado de una breve descripción de los objetivos y beneficios esperados del programa.

Imagen 1.1. Reuniones técnicas con el gobierno de Apizaco



Fuente: Memoria fotográfica propia.

Participación ciudadana y levantamiento de información

La recopilación de información en Apizaco incluyó actividades en campo y ejercicios participativos para garantizar que las perspectivas locales quedaran reflejadas en el programa.

A. Recorridos en campo

- Fecha: 13 de febrero.
- Metodología:

Los recorridos se realizaron en colaboración con autoridades municipales.

- Se identificaron problemáticas físicas del territorio, como asentamientos irregulares, deficiencias en infraestructura vial y zonas de riesgo.
- Se delimitó el territorio con base en hitos geográficos y administrativos, observando áreas de expansión urbana y conservación ambiental.

Imagen 1.2. Recorridos en campo



Fuente: Memoria fotográfica propia.

Imagen 1.3. Infraestructura estratégica en Apizaco



Fuente: Levantamiento propio.

B. Talleres participativos

- Fecha y lugar: 29 de abril de 2024, en el Auditorio Emilio Sánchez Piedra, en Ciudad de Apizaco, Tlaxcala.
- Objetivo: Promover la participación ciudadana para identificar desafíos y soluciones en torno a seis ejes temáticos clave:
 - Asentamientos humanos y vivienda.
 - Medio ambiente.
 - Movilidad y transporte.
 - Economía y sociedad.
 - Equipamiento y espacio público.
 - Servicios públicos.
- Desarrollo:

Se organizaron grupos de trabajo por temática, con apoyo de mapas geográficos y preguntas orientadoras.

- Los participantes identificaron problemáticas y propusieron soluciones.
- Se garantizaron espacios para la inclusión de grupos vulnerables, utilizando cuestionarios para registrar sus necesidades específicas.

Los resultados se sintetizaron en diagramas y mapas que reflejaron las prioridades comunitarias.

Imagen 1.4 Taller participativo en Apizaco



Fuente: Memoria fotográfica propia.

C. Encuestas comunitarias

- Metodología: Aplicación de cuestionarios con 56 reactivos distribuidos en dos secciones:
 - **Características demográficas:** Información básica sobre los participantes, como género, edad, nivel educativo y ocupación.
 - **Identificación de necesidades:** Se exploraron temas como servicios públicos, movilidad, seguridad, empleo, medio ambiente y tecnologías de comunicación.
- **Cobertura:** Se levantaron 22 encuestas con los asistentes del taller.

Imagen 1.5 Cuestionario aplicado en talleres

1. CUESTIONARIO
PARA LA IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

MUNICIPIO: _____

SECCIÓN 1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

1. SEXO: ☐ Hombre ☐ Mujer ☐ Otro

2. EDAD: _____

3. ¿PRESENTA ALGUNA DISCAPACIDAD? ☐ SI ☐ No

4. ¿SE AUTOPERCEBE COMO INDÍGENA? ☐ SI ☐ No

5. ¿SE AUTOPERCEBE COMO AFRODESCENDIENTE/AFROMEXICANO? ☐ SI ☐ No

6. ¿EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS VIVIÓ EN OTRO MUNICIPIO, ENTIDAD O PAÍS? ☐ SI ☐ No

7. ¿NACIÓ EN OTRO PAÍS? ☐ SI ☐ No

8. ¿A QUÉ SE DEDICA? ☐ TRABAJA ☐ CUIDADO DE SU HOGAR ☐ JUBILADO ☐ ESTUDIANTE ☐ OTRO

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

SECCIÓN 2.1.
INSTRUCCIONES: PARA LAS SIGUIENTES TEMÁTICAS, SELECCIONA EL GRADO DE MEJORA QUE TENDRÍA QUE HABER EN EL MUNICIPIO EN EL QUE HABITAS.

	Poco	Regular	Mucho
1. Acceso y calidad de servicios básicos de la vivienda	☐	☐	☐
2. Movilidad, infraestructura vial, transporte público	☐	☐	☐
3. Acceso y calidad de los servicios de salud	☐	☐	☐
4. Seguridad pública y reducción de la violencia	☐	☐	☐
5. Educación	☐	☐	☐
6. Empleo	☐	☐	☐
7. Cuidado del medio ambiente	☐	☐	☐
8. Acceso a espacios recreativos y culturales	☐	☐	☐
9. Inclusión financiera (bancos, acceso a créditos...)	☐	☐	☐
10. Acceso a internet y tecnologías	☐	☐	☐
11. Servicios de cuidados	☐	☐	☐

SECCIÓN 2.2.
INSTRUCCIONES: PARA LAS SIGUIENTES SUBTEMÁTICAS, SELECCIONA EL GRADO DE MEJORA QUE TENDRÍA QUE HABER EN EL MUNICIPIO EN EL QUE HABITAS.

	Poco	Regular	Mucho
Acceso y calidad de servicios básicos de la vivienda	☐	☐	☐
Movilidad, infraestructura vial, transporte público	☐	☐	☐
Acceso y calidad de los servicios de salud	☐	☐	☐
Seguridad pública y reducción de la violencia	☐	☐	☐
Educación	☐	☐	☐
Empleo	☐	☐	☐

SECCIÓN 2.3.
¿Se te ocurre alguna otra cosa que mejorarías en tu municipio?

Fuente: Elaboración propia.

Herramientas y procesamiento de datos

El análisis técnico se apoyó en tecnologías y métodos avanzados para procesar y representar la información recopilada:

- **Sistemas de Información Geográfica (SIG):**

Se desarrollaron mapas temáticos que identificaron patrones y relaciones espaciales, como la ubicación de servicios básicos y zonas de riesgo.

- **Bases de datos cualitativas y cuantitativas:**

Los datos obtenidos en talleres y encuestas se estructuraron en bases de datos que facilitaron el análisis.

- **Análisis geoespacial:**

Mediante herramientas de modelado, se generaron proyecciones sobre crecimiento poblacional y expansión urbana, ayudando a formular estrategias territoriales basadas en escenarios futuros.

Formulación del PMOTDU: Municipio de Apizaco

La formulación del **Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano** (PMOTDU) en Apizaco fue un proceso meticuloso y multidimensional que involucró diversas fases interrelacionadas. Este proceso abarcó desde la creación de una estructura coherente para el documento hasta la divulgación pública, asegurando su alineación con la **Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Tlaxcala**. A continuación se detallan los aspectos clave del proceso, las metodologías empleadas y los resultados obtenidos.

1. Definición de la Estructura y Elaboración del Borrador

La formulación del PMOTDU comenzó con la creación de un borrador estructurado, que incluyó:

- **Definición de capítulos y subsecciones:** Se organizó la información de manera lógica, permitiendo un desarrollo claro y comprensible del programa.
- **Redacción del documento extenso:** En esta fase, se desarrolló un informe detallado que abordó todos los aspectos del territorio, incluyendo diagnóstico, proyecciones y propuestas.
- **Elaboración de un documento síntesis:** Este documento de resumen sirvió para presentar los elementos clave del PMOTDU a las autoridades estatales y a la comunidad.
- **Sistema de Información Geográfica (SIG):** Se implementó un sistema geoespacial que permitió integrar datos geográficos, facilitando la visualización de patrones y distribuciones del territorio.
- **Anexos informativos:** Se adjuntaron mapas, tablas y gráficos que apoyaron las conclusiones del diagnóstico.

Este proceso se desarrolló con datos actualizados hasta enero de 2024, incorporando información obtenida durante las consultas públicas y dictámenes finales, lo que permitió garantizar la relevancia y pertinencia del programa.

2. Diagnóstico Territorial

El diagnóstico territorial, como elemento fundamental del PMOTDU, se estructuró en diversas etapas para proporcionar un análisis integral de la situación actual del municipio. El diagnóstico incluyó:

Análisis Demográfico y de Urbanización:

Se estableció una proyección sobre el crecimiento poblacional para los próximos años, considerando las tendencias urbanas y las necesidades habitacionales. Este análisis permitió identificar las dinámicas de expansión urbana y sus implicaciones para el ordenamiento territorial.

Aptitud Territorial y Uso del Suelo:

Se evaluó la capacidad del territorio para sustentar diferentes actividades urbanas y productivas. Esto permitió identificar áreas de potencial crecimiento y zonas de conservación ambiental.

Identificación de Desafíos y Oportunidades:

Se analizaron los principales problemas y oportunidades de desarrollo territorial. Entre los desafíos identificados se encuentran el crecimiento de las áreas urbanas, el déficit en infraestructura básica y la necesidad de una movilidad más eficiente. Al mismo tiempo, se reconocieron oportunidades como la expansión hacia zonas subutilizadas y el impulso a la economía local.

3. Procedimiento para la Elaboración del Diagnóstico

El diagnóstico se desarrolló a través de un proceso robusto que involucró varios métodos de recolección y análisis de datos:

A. Recolección de Datos Primarios y Secundarios

- **Datos primarios:**

Se obtuvieron a través de actividades participativas como encuestas, entrevistas a actores clave y mapeo participativo. Estos datos fueron fundamentales para captar las percepciones de la población sobre el estado actual de su entorno y las condiciones de vida.

- **Datos secundarios:**

Se consultaron fuentes previas como censos poblacionales, estudios previos y bases de datos gubernamentales, así como imágenes satelitales y mapas geoespaciales. Esto proporcionó un contexto histórico y cuantitativo sobre el territorio.

B. Procesamiento y Análisis de Datos Geoespaciales

Utilizando herramientas de **Sistemas de Información Geográfica (SIG)**, se generaron mapas temáticos que permitieron visualizar patrones espaciales relacionados con el uso del suelo, infraestructura, zonas de riesgo y áreas prioritarias para el desarrollo, entre muchos otros. Este análisis geoespacial ayudó a identificar relaciones espaciales y distribuciones de variables clave, como la cobertura de servicios y la densidad poblacional.

C. Proyecciones y Modelado

A través de modelos estadísticos y simulaciones, se proyectó el crecimiento poblacional y la expansión urbana a lo largo de las próximas décadas. Estas proyecciones permitieron anticipar las necesidades futuras de infraestructura, vivienda y servicios públicos.

D. Elaboración del Diagnóstico y Síntesis

Los datos recolectados fueron procesados y presentados en un documento de diagnóstico que incluyó gráficos, tablas y mapas. Este documento sintetizó los hallazgos clave y ofreció recomendaciones para abordar los problemas prioritarios. Se destacó la importancia de priorizar áreas como la movilidad, la mejora de los servicios públicos y la planificación de zonas de expansión.

4. Planeación y Gestión

Una vez completado el diagnóstico, se procedió a la etapa de **planeación estratégica**, donde se formularon **estrategias y líneas de acción** para abordar los problemas identificados en el diagnóstico. En esta fase se incluyeron las siguientes actividades:

- **Elaboración de estrategias de desarrollo:** Basadas en los resultados del diagnóstico, se diseñaron estrategias orientadas a mejorar las condiciones de vida de los habitantes, optimizar el uso del suelo y promover un crecimiento ordenado.
- **Integración de instrumentos y mecanismos de gestión:** Se definieron las herramientas y procedimientos necesarios para implementar las estrategias, considerando las capacidades institucionales del municipio y las competencias de las autoridades locales.

Gestión del Territorio:

Se determinó la implementación de políticas públicas y normativas que guiarían el ordenamiento territorial, asegurando la adecuada utilización del suelo y la gestión de recursos en el largo plazo.

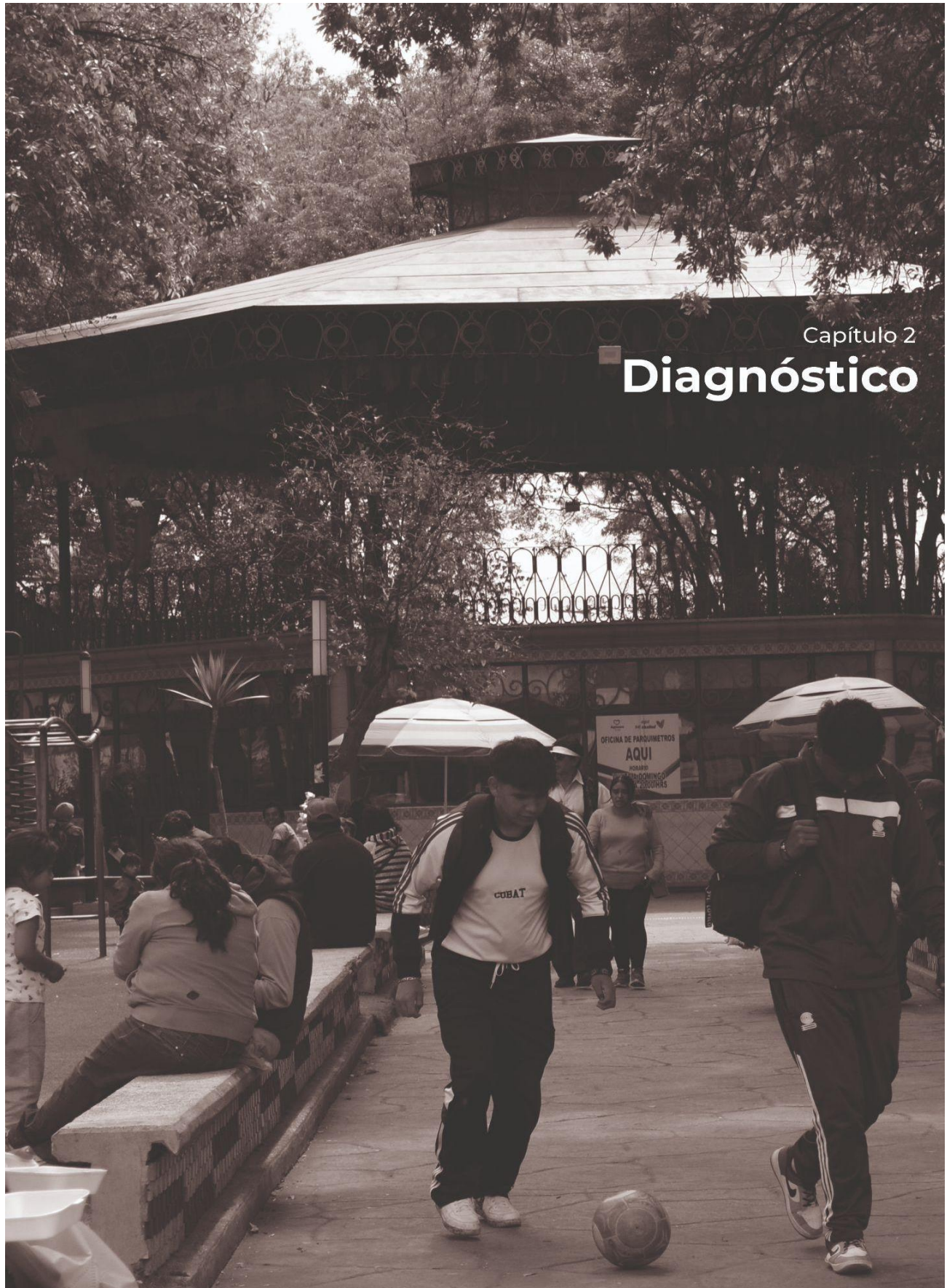
5. Monitoreo y Evaluación

El seguimiento y la evaluación del PMOTDU son esenciales para garantizar su efectividad. Para ello, se establecieron **indicadores de gestión y resultados** que permitirán monitorear el avance de las acciones implementadas.

Proceso de Monitoreo:

- Se definieron parámetros específicos para medir la evolución de las áreas clave del programa, como la mejora de infraestructura, el avance en la regularización de terrenos y el impacto de las estrategias de movilidad.
- **Evaluación continua:** Se estableció un sistema de retroalimentación que permitirá ajustar las estrategias en caso de que se presenten desvíos en los objetivos establecidos, asegurando que el programa siga siendo pertinente ante cambios en las condiciones del territorio.

Este enfoque integral en la formulación del PMOTDU para Apizaco permite no solo contar con un diagnóstico sólido y actualizado, sino también con una hoja de ruta clara para el desarrollo urbano sostenible del municipio, con la participación activa de la ciudadanía y una vigilancia constante sobre los avances.



Diagnóstico

2.1 Análisis de las personas

El análisis de las personas constituye un eje fundamental en la planeación urbana, ya que permite identificar las necesidades actuales y futuras de la población y su relación con el territorio que habitan. En el municipio de Apizaco, Tlaxcala, este análisis se ha centrado en caracterizar a la población, identificar grupos homogéneos y comprender las necesidades específicas de cada uno de ellos con un enfoque territorial.

Se utilizaron técnicas cuantitativas, tales como un análisis sociodemográfico basado en los Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020 del INEGI y los datos del CONEVAL sobre pobreza, así como técnicas cualitativas, entre las que destaca un taller participativo con diversos sectores de la población. Este enfoque integral permitió incorporar las voces de mujeres, hombres, personas con discapacidad, adultos mayores, afrodescendientes y otros grupos, para identificar sus necesidades prioritarias y problemáticas.

2.1.1 Caracterización de la población en el municipio

En términos de crecimiento demográfico, entre 2010 y 2020, la población de Apizaco creció un 5.5%, pasando de 76,492 a 80,725 habitantes. Este incremento posiciona al municipio como el cuarto con mayor población en Tlaxcala, representando el 6% del total estatal. La mayoría de la población se concentra en áreas urbanas (96.3%), principalmente en localidades como Ciudad de Apizaco, Santa Anita Huiloac y Santa María Texcalac, mientras que solo el 3.7% reside en áreas rurales (Tabla 2.1).

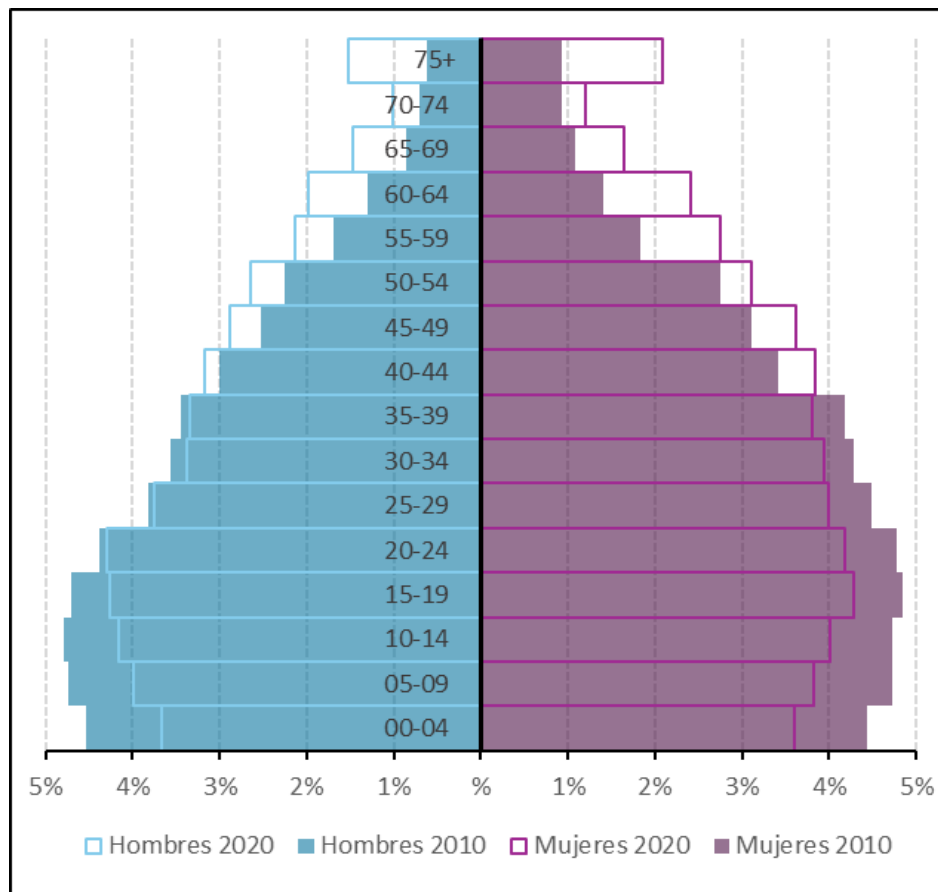
Tabla 2.1. Población y localidades según tamaño de la localidad, 2020

Variable	Población		Localidades	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Total	80,725	100	22	100
Urbana	77,753	96.3	6	27.3
Rural	2,972	3.7	16	72.7

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

Respecto a la distribución por género y edad, en 2020 el 47.7% de la población eran hombres y el 52.3% mujeres. La distribución por grupos de edad mostró tendencias significativas: los menores de 0 a 11 años disminuyeron en un 12.8%, los adolescentes de 12 a 17 años en un 7.6% y los jóvenes de 18 a 24 años en un 2.5%. En contraste, la población adulta de 25 a 59 años aumentó en un 10.6% y los adultos mayores de 60 años y más crecieron en un 56.9%. Estos cambios impactan directamente en las necesidades del municipio, como una mayor demanda de empleo y vivienda para la población adulta, así como servicios específicos para los adultos mayores, incluyendo clínicas geriátricas, infraestructura vial inclusiva y espacios de recreación (Figura 2.1).

Figura 2.1. Distribución de la población por sexo y edad (porcentaje), 2010 - 2020



En cuanto a la pertenencia étnica y la condición de discapacidad, se identificó que en 2020 el 0.8% de la población hablaba alguna lengua indígena, un porcentaje bajo comparado con los promedios estatal y nacional. Además, el 1.4% de los habitantes se identificaron como afrodescendientes, cifra cercana a los valores estatales y nacionales. Por otra parte, el 4.75% de la población reportó tener alguna discapacidad, siendo las dificultades más comunes las relacionadas con la vista (2.3%) y la movilidad (1.1%).

En relación con la migración, se identificó que en 2020 el 23% de la población nació en otra entidad, principalmente en Puebla, Ciudad de México y el Estado de México. Además, el 6.4% de los residentes de 5 años o más eran migrantes recientes, habiendo cambiado de municipio entre 2015 y 2020. Esto resalta la importancia de considerar la integración de la población migrante en la planificación territorial y social.

La participación económica en Apizaco ha mostrado un crecimiento significativo. En 2020, la Población Económicamente Activa (PEA) representó el 61% de los habitantes de 12 años o más, lo que implica un incremento de 6.4 puntos porcentuales respecto a 2010. Del total de la PEA, el 97.3% estaba ocupada y el 2.7% se encontraba desempleada. Sin embargo, la participación femenina en la PEA fue significativamente menor (50%) en comparación con la masculina (73.4%), lo que evidencia una brecha de género de 23.4 puntos. Este escenario plantea la necesidad de implementar programas que promuevan la inclusión laboral femenina, como capacitación, acceso a créditos y servicios de cuidado infantil.

Las principales actividades económicas de la población ocupada se concentran en los servicios (47.3%), el comercio (26.8%) y la minería e industrias manufactureras (18.3%). Por otro lado, la población no económicamente activa alcanzó 25,529 personas en 2020, con una disminución del 4.5% respecto a 2010. De este grupo, el 41.4% se dedicaba a los quehaceres del hogar, siendo esta actividad predominantemente realizada por mujeres (96.9%).

2.1.2 Identificación de necesidades

Este análisis identifica las principales carencias y necesidades de la población en el municipio de Apizaco, Tlaxcala, con base en información cuantitativa y cualitativa. A partir de indicadores asociados al acceso a bienes y servicios, así como las condiciones de pobreza, se provee un panorama integral que contribuye al diseño de estrategias para la planeación urbana y territorial.

En 2020, el 2% de la población de 15 años y más en Apizaco era analfabeta, una condición más prevalente entre las mujeres (2.4%) que entre los hombres (1.5%), y particularmente alta entre los adultos mayores de 60 años (7.7%). Este dato subraya la necesidad de programas de alfabetización y educación para adultos, así como estrategias para reducir la brecha de género en el acceso a la educación.

Aunque el porcentaje de la población no afiliada a servicios de salud disminuyó del 37.3% en 2010 al 27.8% en 2020, aproximadamente 22,445 personas aún carecen de acceso a este servicio. Este problema es más agudo entre los hombres (29%) que entre las mujeres (26%) y afecta principalmente a la población de 20 a 39 años, donde la falta de afiliación supera el 30%. Esto resalta la importancia de fortalecer la infraestructura médica y garantizar el acceso universal a servicios de salud.

En 2020, el 44.2% de la población (36,252 personas) vivía en situación de pobreza y el 3.5% (2,880 personas) en pobreza extrema. Las principales carencias identificadas incluyen el ingreso inferior a la línea de pobreza (55.7%), la falta de acceso a seguridad social (55.5%) y la carencia alimentaria (23.4%). Los grupos más afectados son la población indígena (57.9%), menores y adolescentes (52.9%) y mujeres (44.9%). Además, el ingreso insuficiente afecta al 64.4% de la población indígena, mientras que el rezago educativo es más común entre los adultos mayores (27.2%). Las carencias en servicios de salud impactan al 20.8% de la población indígena, y la falta de seguridad social afecta al 70% de este grupo.

La mayoría de las viviendas cuentan con pisos de cemento, madera o mosaico; solo el 0.5% tiene pisos de tierra. Además, el acceso a servicios básicos es elevado: el 99.5% de la población tiene agua entubada y el 99.6% cuenta con drenaje. Sin embargo, el abastecimiento de agua depende principalmente del servicio público (97.5%), lo que resalta la necesidad de diversificar las fuentes de suministro.

A pesar de una reducción del 38% en la proporción de viviendas sin acceso a internet entre 2010 y 2020, el 45.5% de las personas aún carecen de este servicio. Este rezago representa una limitante para el acceso a la información, la educación y las oportunidades laborales.

En 2020, el 86% de las manzanas urbanas contaban con alumbrado público en al menos una vialidad, lo que implica un aumento significativo respecto a 2010. Sin embargo, el 14% de las manzanas urbanas carecen de alumbrado en sus vialidades, lo que sugiere áreas de mejora.

En cuanto a movilidad, la mayoría de la población tarda menos de 15 minutos en llegar a su escuela o trabajo, y el desplazamiento peatonal es el medio predominante. No obstante, un tercio de la población ocupada utiliza vehículos particulares, lo que resalta la necesidad de fomentar el uso de transporte público y bicicletas mediante mejoras en la infraestructura.

Del total de ocupantes de viviendas, el 40% no separa los residuos en orgánicos e inorgánicos, lo que plantea un desafío en la gestión integral de residuos. Además, el 1.1% de la población no tiene acceso al servicio de recolección de basura. Según la SEMARNAT, en 2014 la generación per cápita de residuos en Apizaco fue de 0.601 kg/hab/día, lo que refuerza la necesidad de implementar campañas para mejorar la gestión de residuos.

Esta identificación de necesidades denota importantes áreas de oportunidad en educación, salud, pobreza, vivienda y servicios urbanos.

2.1.3 Identificación de grupos homogéneos en el territorio

El análisis de los grupos homogéneos en el municipio de Apizaco se enfocó en identificar diferencias según el tamaño de las localidades, permitiendo delinear necesidades específicas. El 96% de la población se concentra en áreas urbanas distribuidas en seis localidades, mientras que el restante 4% se encuentra en 16 localidades rurales, siendo las más pobladas José María Morelos, 1,295 habitantes y Guadalupe Texcalac, 1,129 habitantes, que en conjunto representan el 82% de la población rural.

En ambas zonas, la participación femenina es mayoritaria; sin embargo, en el ámbito urbano las mujeres representan el 52%, mientras que en el rural se observa una distribución más equilibrada con un 51% femenino y un 49% masculino. Además, las localidades rurales muestran una estructura de edad más joven, con cerca del 50% de su población entre 0 y 24 años, mientras que en las zonas urbanas esta cifra es del 40%. La población adulta mayor es más prevalente en el contexto urbano, alcanzando el 13.4% frente al 10% en las áreas rurales.

La estructura demográfica define prioridades distintas según el ámbito. En las localidades rurales, es necesario priorizar servicios educativos básicos y superiores, atención sanitaria específica para niños y adolescentes, y programas de cuidado infantil. En contraste, en las áreas urbanas se requieren políticas públicas enfocadas en movilidad, generación de empleo, seguridad social, vivienda y servicios de cuidado para adultos mayores (Tabla 2.2).

Tabla 2.2. Grupos homogéneos según tamaño de la localidad, 2020

Grupos homogéneos	Rural		Urbano	
	Total	%	Total	%
Población total	2,972	100.0	77,753	100.0
Sexo				
Hombres	1,463	49.2	37,004	47.6
Mujeres	1,509	50.8	40,749	52.4
Grupos de edad				
Niños y niñas de 0 a 11 años	685	23.0	14,158	18.2

Adolescentes de 12 a 17 años	373	12.6	7,684	9.9
Jóvenes de 18 a 24 años	364	12.2	9236	11.9
Personas adultas de 25 a 59 años	1,250	42.1	36,177	46.5
Personas adultas mayores de 60 años o más	298	10.0	10,429	13.4
Etnicidad				
Población que habla lengua indígena (3 años y más)	6	0.2	589	0.8
Población afroamericana	3	0.1	1,127	1.4
Condición de discapacidad				
Población con alguna discapacidad	132	4.4	3,702	4.8
Economía y hogar				
Población económicamente activa (12 años y más)	1,338	58.5	38,791	61.1
Población no económicamente activa (12 años y más)	943	41.2	24,586	38.7
Educación y salud				
Población de más de 15 años analfabeta	108	5.1	1,121	1.9
Población sin afiliación a servicios de salud	664	22.3	21,771	28.0

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

En términos de etnicidad, las localidades urbanas y rurales presentan porcentajes similares de hablantes de lengua indígena (1%) y personas afrodescendientes, menos del 1%. La población con discapacidad también es comparable, aunque ligeramente mayor en el ámbito urbano, 4.8% frente al 4.4% en el rural.

La población económicamente activa es más alta en el contexto urbano (61.1% frente al 58.5% en el rural), mientras que la población no activa es más prevalente en áreas rurales (41.2%). En cuanto al nivel educativo, el analfabetismo es mayor en las localidades rurales (5.1% frente al 1.9% en el ámbito urbano), lo que sugiere la necesidad de campañas de alfabetización en zonas rurales. En contraste, la falta de acceso a servicios de salud es más intensa en áreas urbanas (28% frente al 23.3% en zonas rurales).

La carencia por acceso a seguridad social afecta mayormente al ámbito urbano (55.6%), mientras que la falta de acceso a alimentación es más crítica en el ámbito rural, donde afecta a 7 de cada 10 personas (23.1% en zonas urbanas). Estas diferencias reflejan desigualdades que requieren atención focalizada.

En cuanto a los servicios de vivienda, las carencias asociadas al material de construcción y servicios básicos no son significativas. Menos del 1.1% de las viviendas carecen de pisos adecuados, energía eléctrica o agua entubada. Sin embargo, el acceso a drenaje es un problema en las zonas rurales, donde el 5.2% de las viviendas no cuenta con este servicio (0.4% en el ámbito urbano). Además, el acceso a internet es una carencia notable, especialmente en las localidades rurales, donde el 81% de las viviendas no dispone de este servicio, comparado con el 46% en zonas urbanas (2.3).

Tabla 2.3. Características de las viviendas según tamaño de la localidad, 2020

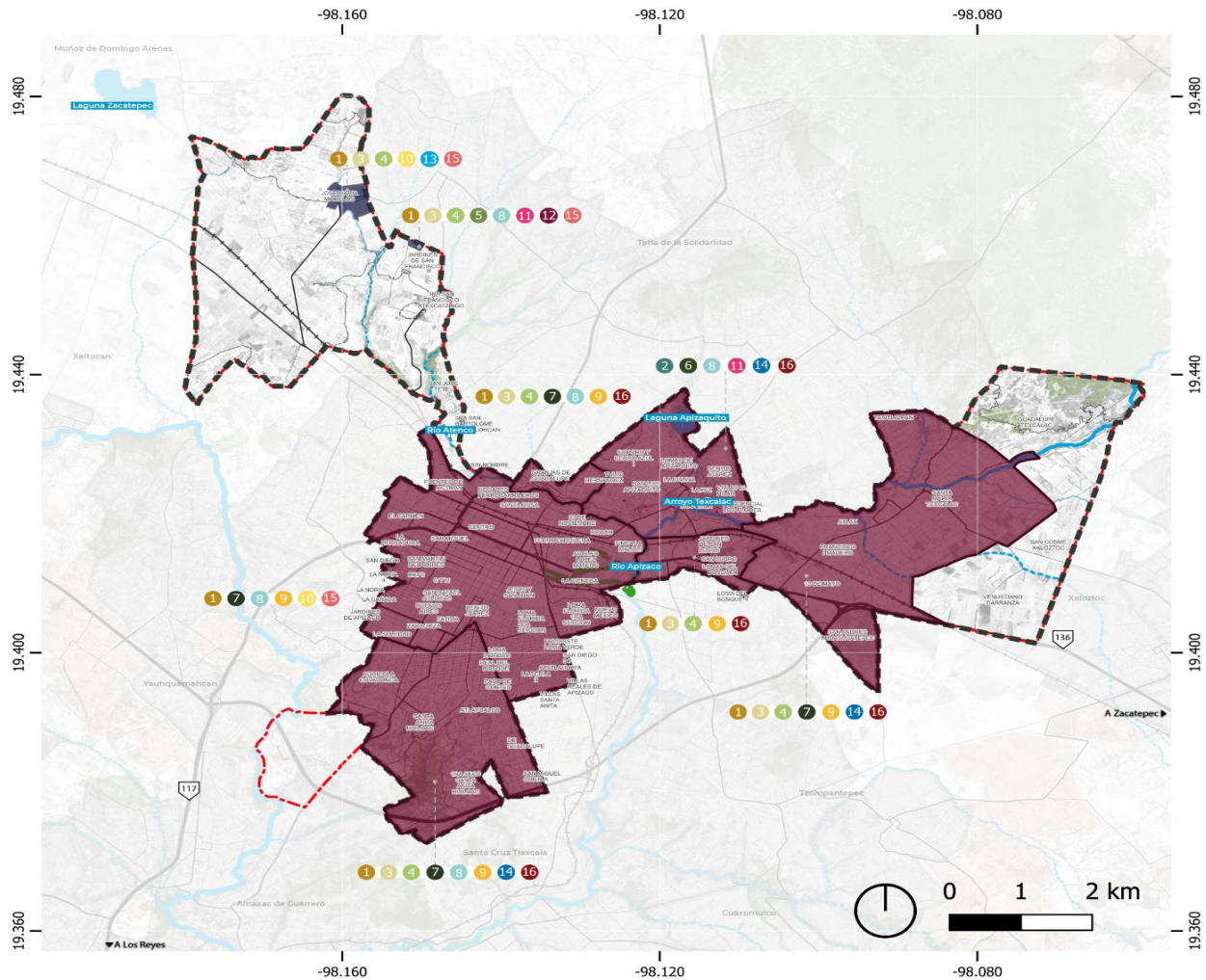
Característica	Rural		Urbano	
	Total	%	Total	%
Total de viviendas	737	100.00	21,790	100.00
Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	7	0.95	110	0.50
Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica	8	1.09	35	0.16
Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	7	0.95	104	0.48
Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	38	5.16	92	0.42
Viviendas particulares sin internet	599	81.28	10,072	46.22

El análisis cartográfico identificó localidades con alta participación de grupos específicos. Por ejemplo, la población femenina predomina en Ciudad de Apizaco (53.3%), Cerrito de Guadalupe (53.3%) y San José Tetel (52.2%), mientras que la población masculina es mayoritaria en Tochac (66.7%). Además, los niños y adolescentes tienen una alta presencia en Cuarta Manzana y Fraccionamiento Jardines de San Francisco, mientras que los adultos mayores destacan en Santa María Texcalac.

En lo referente a carencias, la Unidad Deportiva presenta los porcentajes más altos de viviendas sin drenaje (100%) y sin acceso a internet (100%), reflejando desigualdades significativas dentro del municipio.

La población femenina se concentra principalmente en el centro de la localidad, mientras que la masculina tiene una distribución más homogénea. Las personas que hablan alguna lengua indígena tienen una presencia homogénea, con una ligera concentración al norte. Las personas con discapacidad están distribuidas por todo el municipio, destacando una mayor concentración en la Unidad Deportiva (30%). La población sin afiliación a servicios de salud también está distribuida homogéneamente, con mayor presencia en la zona urbana. Las personas mayores de 60 años se concentran en la zona urbana y tienen menor presencia en las áreas periféricas. En cuanto a viviendas con internet, la cobertura es baja a media, con alrededor del 60% de viviendas sin acceso a este servicio.

Mapa 2.1. Identificación de grupos homogéneos



Simbología Básica		Simbología Temática	
- Municipio de Apizaco - Zona de Aplicación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Apizaco 2017 - Uso de suelo y vegetación - Bosque - Localidades - Rural - Urbana	- Red vial - Primaria - Secundaria - Terciaria - Rasgos hidrográficos - Río Perenne - Río intermitente - Cuerpos de agua - Área Natural Protegida "La Ciénega" - Curvas de nivel - Red Ferroviaria	1 Población femenina 2 Población masculina 3 Población de 0 a 11 años 4 Población de 12 a 17 años 5 Población de 18 a 24 años 6 Población de 25 a 59 años 7 Población de 60 años o más 8 Población hablante de lengua indígena 9 Población afrodescendiente 10 Población con alguna discapacidad 11 Población nacida en otra entidad 12 Población residente en otra entidad (5 años atrás) 13 Población analfabeta 14 Población sin acceso a servicios de salud 15 Población económicamente activa 16 Población no económicamente activa - Conjunto de localidades urbanas - Conjunto de localidades rurales	
Delimitación y localización de grupos homogéneos		D-01-01	

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

En el municipio de Apizaco, las principales problemáticas detectadas según los datos del Censo de Población y Vivienda 2020 son el acceso limitado a servicios de salud, la carencia por ingresos, la falta de acceso a la seguridad social y la baja conectividad a internet. Estas condiciones reflejan una necesidad urgente de intervención en infraestructura y programas sociales que mejoren la calidad de vida de la población.

Adicionalmente, se identificó la necesidad de optimizar el alumbrado público, un servicio esencial para la seguridad y el bienestar de los habitantes. En el ámbito ambiental, se destaca el uso predominante del vehículo particular como medio de transporte, así como la baja tasa de separación de residuos sólidos por parte de los residentes. Estas prácticas representan un riesgo significativo de generar problemas ambientales en el corto y mediano plazo, como el aumento en la emisión de gases de efecto invernadero y una mayor presión sobre los sistemas de manejo de residuos.

Los principales grupos vulnerables identificados incluyen a la población indígena, menores de 0 a 11 años, jóvenes de 12 a 17 años y mujeres, quienes presentan los niveles más altos de pobreza. Además, en relación al acceso a servicios de salud, los jóvenes de 18 a 24 años y las personas adultas mayores de 25 a 59 años se perfilan como los grupos más afectados. Estas desigualdades evidencian la urgencia de implementar políticas públicas focalizadas que garanticen la equidad en el acceso a bienes y servicios básicos (Tabla 2.4).

Tabla 2.4. Matriz de necesidades a partir del análisis cuantitativo

Subsistema	Temática	Necesidad / problemática	Grupo homogéneo prioritario de atención/vulnerables
Derechos Humanos y Perspectiva de Género	Pobreza	44.2% de la población se encuentra en situación de pobreza, siendo la principal carencia por ingreso	-Población indígena -Niños de 0 a 11 años -Adolescentes de 12 a 17 años -Mujeres
Derechos Humanos y Perspectiva de Género	Analfabetismo	5.1 % de la población que habita en localidades rurales es analfabeta; 7% de la población de 60 años y más presenta esta condición	Población rural Población de 60 años y más
Derechos Humanos y Perspectiva de Género	Servicios de salud	27.8% de la población no tiene acceso a servicios de salud	-Jóvenes de 18 a 24 años -Personas adultas de 25 a 59 años -Población urbana
Derechos Humanos y Perspectiva de Género	Ingreso	55.7% de la población vive con un ingreso inferior a la línea de pobreza	-Población Indígena -Niños de 0 a 11 años
Derechos Humanos y Perspectiva de Género	Trabajo	Brecha 23 puntos en la tasa de participación laboral por sexo. Impulsar mecanismos de flexibilidad laboral, servicios de cuidados, capacitación para mujeres.	Mujeres
Derechos Humanos y Perspectiva de Género	Seguridad social	55.5% de la población presenta carencia por acceso a la seguridad social	-Población urbana
Derechos Humanos y Perspectiva de Género	Alimentación	23.4% de la población presenta carencia por acceso a la alimentación	-Población rural

Subsistema	Temática	Necesidad / problemática	Grupo homogéneo prioritario de atención/vulnerables
Derechos Humanos y Perspectiva de Género	Drenaje	5.6% de las viviendas no tienen acceso a drenaje	-Población rural
Derechos Humanos y Perspectiva de Género	Tecnologías	45.5% de la población no tiene acceso a internet en su vivienda.	-Población en general, priorizar población rural
Movilidad y Accesibilidad	Infraestructura urbana	Únicamente 15% de las manzanas en el municipio cuentan con alumbrado público en todas sus vialidades.	-Población urbana
Movilidad y Accesibilidad	Transporte y movilidad	34.4% de la población utiliza el vehículo particular como medio de transporte.	-Personas adultas de 25 a 59 años -Población ocupada
Aspectos del Medio Físico Natural	Medio Ambiental	Del total de ocupantes de viviendas, 46.2% no separa la basura en orgánicos e inorgánicos.	Población en general

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

2.1.4 Identificación de necesidades por grupo homogéneo mediante análisis cualitativo

Con el objetivo de profundizar en las problemáticas y necesidades de los diferentes grupos poblacionales en el municipio de Apizaco, se realizó un taller participativo complementado con cuestionarios y ejercicios en mesas temáticas. Este enfoque cualitativo permitió captar las percepciones ciudadanas respecto a los temas prioritarios para su comunidad y generar un análisis más amplio y detallado.

El taller participativo contó con la participación de 22 residentes, cuyas edades oscilaron entre los 26 y los 72 años, con un promedio de 40.9 años. Entre los asistentes hubo representación de personas con discapacidad y afrodescendientes (Tabla 2.5).

Tabla 2.5. Grupos homogéneos que participaron en el taller y respondieron el cuestionario.

Total	22
Hombres	10
Mujeres	11
Población LGBTQ+	1
Población con alguna discapacidad	1
Población afrodescendiente	2
Población de 60 años y más	3
Migrantes	5
Edad promedio	40.9

El cuestionario aplicado constó de tres secciones:

1. Características sociodemográficas: Recopilación de información sobre sexo, edad, pertenencia étnica, y condiciones de discapacidad.
2. Grado de mejora en temáticas generales: Evaluación de 9 temáticas principales y 37 subtemáticas.
3. Pregunta abierta: Espacio para identificar problemáticas adicionales no consideradas.

El análisis también se enriqueció con los registros realizados durante los ejercicios en mesas temáticas.

De manera general, los participantes identificaron como prioridades la mejora en seguridad pública, el cuidado del medio ambiente y la infraestructura vial. En cuanto a la seguridad, se enfatizó la necesidad de aumentar y capacitar al personal de seguridad y restaurar espacios públicos como medida preventiva. Respecto al medio ambiente, se subrayó la importancia de programas de educación ambiental, gestión eficiente de residuos y colaboración con el sector industrial para mitigar el impacto ambiental. En infraestructura vial, se destacó la rehabilitación de calles, la colocación de rampas y señalamientos, y la capacitación vial para conductores y peatones. Además, se hicieron propuestas como mejorar espacios públicos, crear centros recreativos y mercados de artesanías, combatir la corrupción y establecer universidades.

Las prioridades expresadas variaron según el grupo homogéneo. A continuación, se destacan los hallazgos más relevantes:

- Personas con discapacidad: Acceso inclusivo a infraestructura pública y servicios de salud especializados.
- Adultos mayores: Programas de empleo adaptados y creación de espacios recreativos.
- Afrodescendientes: Integración en proyectos culturales y educativos.
- Población juvenil: Programas de capacitación laboral y más actividades deportivas y culturales.

Algunas otras propuestas recopiladas sugieren las siguientes temáticas a considerar:

- Mejorar los espacios públicos existentes
- Crear centros deportivos y de recreación
- Eliminación de la corrupción en la gestión pública
- Contar con universidades
- Desarrollar un mercado de artesanías, a fin de incentivar el turismo

- Capacitación del personal de salud
- Crear una bolsa de empleo, incluidos adultos mayores

En cuanto a los resultados por grupo, las prioridades expresadas son diferenciadas, por lo que se describirán a continuación.

Mujeres

Las mujeres identificaron como una de sus principales preocupaciones la generación de fuentes de empleo, destacando la necesidad de servicios de cuidado como guarderías y centros especializados para personas con discapacidad y adultos mayores. Otro tema crítico para la población femenina es el relacionado con la seguridad y la violencia, especialmente asociada a cuestiones de género. Las necesidades expresadas incluyen el equipamiento de las calles con alumbrado público, el aumento y capacitación del personal de seguridad y el mantenimiento adecuado de los espacios públicos, con el objetivo de crear un entorno más seguro para todas.

Hombres

En el caso de los hombres, el cuidado del medio ambiente emerge como una prioridad para el municipio. Manifestaron interés en mejorar el sistema de recolección de residuos y establecer mecanismos que fomenten la separación de basura. Además, expresaron la necesidad de rehabilitar los espacios públicos, mejorar la infraestructura vial y desarrollar espacios recreativos.

Adicionalmente, los hombres destacaron la importancia de un programa integral de movilidad que contemple tanto a peatones como a conductores, con el propósito de mejorar la calidad de vida en el municipio a través de una movilidad más eficiente y segura.

Personas de 60 Años y Más

Para los adultos mayores, la creación de espacios públicos que fomenten la recreación y la actividad física resulta prioritaria. Este grupo también subrayó la importancia de mejorar la inclusión financiera mediante el acceso a créditos y de promover la capacitación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Asimismo, expresaron la necesidad de crear una bolsa de trabajo enfocada específicamente a este segmento de la población, con el objetivo de fortalecer su participación económica y social.

Personas Afrodescendientes, Personas con Discapacidad y Personas Migrantes Recientes

Para las personas que se identifican como afrodescendientes, con alguna discapacidad o que residieron en otro lugar hace cinco años, las prioridades se centran en el cuidado del medio ambiente y la reducción de la violencia. Dentro de este contexto, destacaron como preocupaciones específicas la contaminación del aire y la necesidad de implementar programas educativos enfocados en el cuidado de los recursos naturales. Este consenso refleja una visión común sobre la importancia de proteger el entorno y garantizar un ambiente más seguro y saludable para todos.

2.1.5 Conclusiones

El análisis de personas en Apizaco ha identificado retos clave y áreas de atención prioritarias. Con una población de 80,725 habitantes, mayoritariamente concentrada en zonas urbanas (96.3%), se evidencia un cambio demográfico significativo: la disminución de menores y jóvenes y el aumento de adultos y adultos mayores. Esto genera nuevas demandas como empleo, vivienda, movilidad y servicios geriátricos. Las localidades urbanas destacan por la alta proporción de población adulta y adulta mayor, con carencias en servicios de salud, seguridad social y alumbrado público. En contraste, las localidades rurales presentan una población más joven, lo que prioriza necesidades educativas, de salud infantil y juvenil, además de alimentación, alfabetización, drenaje e internet.

La pobreza afecta al 44.2% de la población, impactando especialmente a grupos vulnerables como indígenas, menores y mujeres. Las principales carencias incluyen ingresos insuficientes (55.7%), falta de seguridad social (55.5%) y problemas de alimentación (23.4%). Además, el 27.8% carece de acceso a servicios de salud, y el 45.5% no cuenta con internet en el hogar. Aunque la población indígena representa solo el 0.8%, presenta un alto nivel de pobreza (57.8%) y su presencia es notable en ciertas localidades.

Los temas de alfabetización son cruciales para la población rural y los adultos mayores, mientras que el acceso a servicios de salud requiere atención especial para hombres, jóvenes y adultos de 25 a 59 años. En infraestructura, apenas el 15% de las manzanas cuenta con alumbrado público completo, afectando la percepción de seguridad. La población también señala la necesidad de fortalecer la capacitación y el personal en seguridad pública.

El cuidado del medio ambiente es una preocupación general, destacándose la gestión de residuos y la calidad del aire. Casi el 40% de los hogares no separa sus residuos, lo que subraya la importancia de programas educativos y conciencia ambiental. En movilidad, el uso predominante del vehículo particular (34.4%) enfatiza la necesidad de infraestructura para transporte público y bicicletas, acompañado de educación vial.

Las mujeres priorizan el empleo y un sistema de cuidados, mientras que los hombres destacan la rehabilitación de infraestructura y capacitación en tecnologías. Para los adultos mayores, se identifican necesidades como centros de actividad física, empleo inclusivo y acceso a tecnología y financiamiento. Estos hallazgos resaltan la importancia de diseñar políticas integrales adaptadas a las necesidades específicas de los diferentes grupos poblacionales en Apizaco.

2.2 Análisis del territorio por Unidades de Análisis Territorial

El análisis del territorio en Apizaco, Tlaxcala, se centra en abordar el crecimiento poblacional y la necesidad de garantizar servicios básicos e infraestructura mediante la implementación de **Unidades de Análisis Territorial (UAT)**. Estas unidades permiten identificar patrones homogéneos en asentamientos urbanos y rurales, considerando características morfológicas, socioeconómicas y demográficas. Aunque no alteran los límites administrativos, las UAT facilitan la planificación territorial al identificar necesidades prioritarias relacionadas con vivienda, infraestructura, equipamiento y actividades económicas.

En las áreas urbanas, las UAT agrupan manzanas con características similares según el Marco Geoestadístico Nacional, mientras que en las áreas rurales se dividen en zonas integradas, intermedias y remotas, según su proximidad a la red vial y las concentraciones económicas. Este enfoque considera análisis espaciales, como la jerarquía de ciudades, perímetros de contención urbana definidos por SEDATU y CONAVI, y la delimitación de localidades según el Marco Geoestadístico Nacional.

Síntesis del procedimiento de identificación y delimitación

El procedimiento de identificación y delimitación de las Unidades de Análisis Territorial (UAT) en Apizaco está diseñado para caracterizar áreas homogéneas que permitan una planificación territorial más precisa y adaptada a las necesidades del municipio. Este proceso integra criterios y metodologías específicas orientadas a analizar la dinámica de los asentamientos humanos, tanto urbanos como rurales, para ofrecer soluciones basadas en evidencia.

Las UAT se construyen bajo la noción de "barrio", entendido como una unidad básica dentro de la vida urbana con características sociales, culturales y económicas homogéneas. Este concepto se aplica tanto a las áreas urbanas como a las rurales, permitiendo una caracterización detallada de las diferentes zonas del municipio. En las áreas rurales, las UAT se clasifican en tres categorías: integradas, intermedias y remotas, según su conexión con la red vial y las actividades económicas predominantes.

El análisis espacial es un componente esencial del procedimiento, enfocado en identificar la jerarquía y las interacciones entre localidades dentro del municipio. La localidad de Apizaco actúa como nodo principal en esta jerarquía, sirviendo como punto de referencia para las demás localidades. Este análisis incluye el uso del índice de Moran, una herramienta estadística que mide la asociación espacial entre localidades, permitiendo identificar patrones de concentración y dispersión.

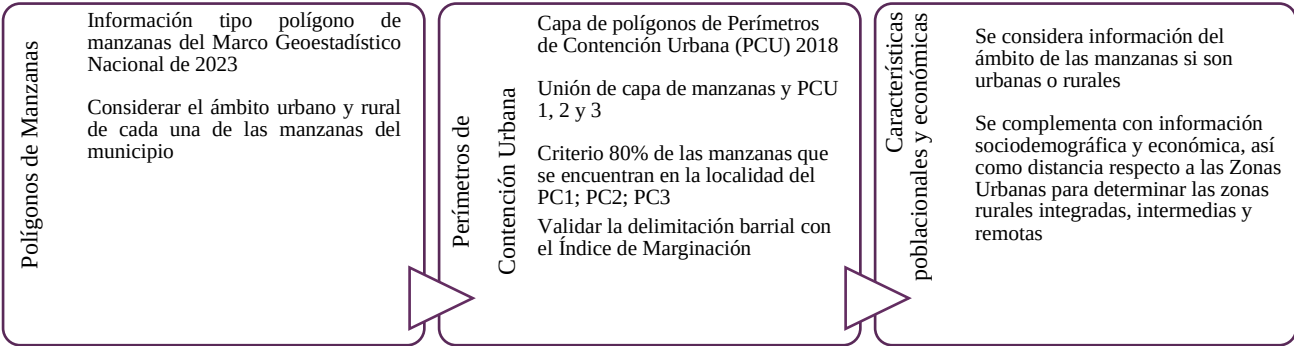
Para la delimitación de Unidades de Análisis Territorial, se consideran los siguientes criterios:

- Los Perímetros de Contención Urbana, establecidos por el Gobierno Federal, se utilizan como una herramienta para priorizar subsidios a viviendas estratégicamente ubicadas cerca de empleos y servicios urbanos. Estos perímetros se definen mediante variables como concentración económica y empleo, proporcionando un marco para orientar la expansión urbana de manera sostenible. Los datos para esta delimitación provienen de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI).
- Delimitación de las localidades rurales y urbanas Para identificar áreas homogéneas, se agrupan conjuntos de manzanas dentro de las localidades, considerando criterios político-administrativos con base en el Marco Geoestadístico Nacional de 2023. Aunque las estrategias de política pública suelen respetar las divisiones administrativas existentes, este enfoque permite una mayor flexibilidad para abordar dinámicas internas, especialmente en localidades urbanas densamente pobladas.
- Aspectos sociodemográficos y económicos, El procedimiento también toma en cuenta la distribución de la población, actividad económica y empleo, así como indicadores clave de marginación. Estas variables ayudan a categorizar áreas urbanas y rurales según sus características particulares, facilitando

la formulación de políticas específicas para atender necesidades relacionadas con servicios urbanos, vivienda, empleo y condiciones socioeconómicas.

El procedimiento para la delimitación se presenta en el diagrama siguiente (Figura 2.2):

Figura 2.2. Proceso para la delimitación de las Unidades de Análisis Territorial (UAT)



Fuente: Elaboración propia

2.2.1 Caracterización de las Unidades de Análisis Territorial (UAT)

Para clasificar las Unidades de Análisis Territorial (UAT) y las zonas rurales en Apizaco, se delimitaron tres unidades principales (UAT 1, 2 y 3) junto con una zona rural remota. Esta última abarca 31 manzanas distribuidas en las localidades de José María Morelos y Fraccionamiento Jardines de San Francisco.

La UAT 1 se compone de 813 manzanas concentradas dentro de la Ciudad de Apizaco, lo que refleja su relevancia como el principal nodo urbano del municipio. La UAT 2 incluye un total de 270 manzanas distribuidas entre las localidades de Ciudad de Apizaco, Cerrito de Guadalupe, Colonia San Isidro, San Luis Apizaquito y Santa María Texcalac, caracterizándose por una menor densidad en comparación con la UAT 1. Por su parte, la UAT 3 comprende 363 manzanas localizadas exclusivamente en la localidad de Santa Anita Huiloac (Tabla 2.6).

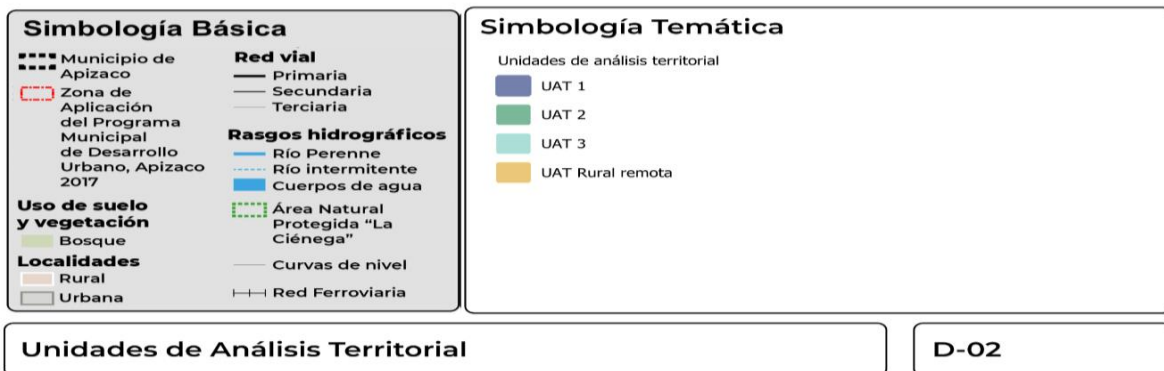
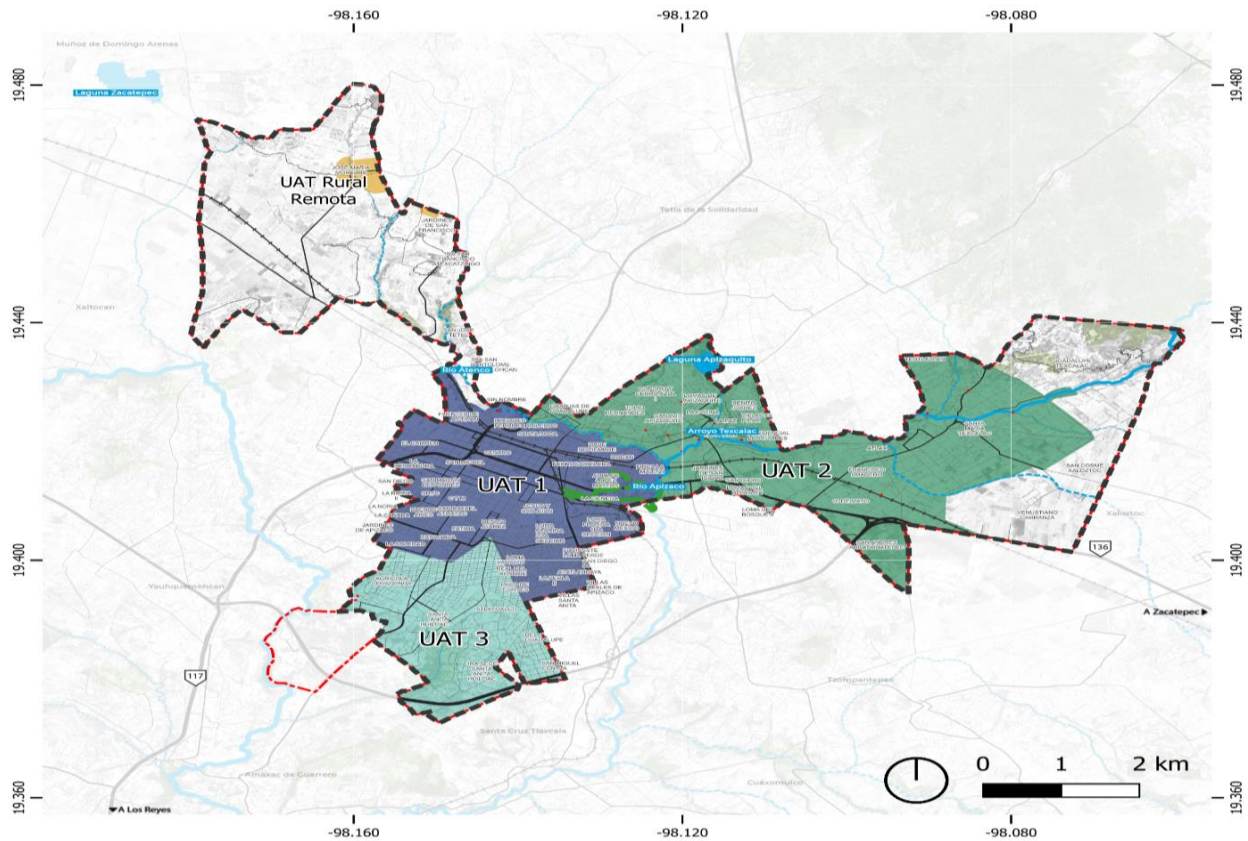
Tabla 2.6. Delimitación de unidades de análisis territorial del municipio de Apizaco

Zona Urbana o Rural	Localidad	Número de Manzanas
Zona Rural		31
UAT Remota	José María Morelos	23
	Fraccionamiento Jardines de San Francisco	8
Zona Urbana		1,446
UAT 1	Ciudad de Apizaco	813
UAT 2	Cerrito de Guadalupe	41
	Colonia San Isidro	27
	San Luis Apizaquito	91
	Santa María Texcalac	111
UAT 3	Santa Anita Huiloac	363

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Censos de Población 2010 y 2020

El mapa 2.2 se ilustra la distribución geográfica de estas unidades, destacando la centralidad de la Ciudad de Apizaco y su influencia sobre las localidades vecinas. El análisis también revela que el crecimiento urbano se concentra alrededor de esta área central, sin presencia de zonas rurales intermedias, lo que subraya la existencia de un área rural clasificada como remota, desconectada de la dinámica urbana principal. Este patrón de crecimiento territorial tiene implicaciones importantes para la planificación y la gestión del territorio, especialmente en la asignación de recursos y servicios.

Mapa 2.2. Delimitación de Unidades de Análisis Territorial del Municipio de Apizaco



Fuente: Elaboración propia 2024

Dinámica Espacial de las Unidades de Análisis Territorial

El análisis de la dinámica espacial de las Unidades de Análisis Territorial (UAT) en Apizaco se enfoca en describir la estructura interna de cada ámbito urbano y rural, considerando sus características físicas y sociales. Este enfoque permite comprender las interrelaciones dentro de cada unidad y entre ellas, identificando cómo estas influyen en las actividades económicas y la vida cotidiana de sus habitantes.

Imagen urbana de las Unidades de Análisis Territorial

La UAT 1 se corresponde con el núcleo económico y poblacional principal de Apizaco. Esta área presenta un diseño urbano regular y ortogonal, facilitando la movilidad y conectividad interna. Es el centro de mayor densidad habitacional y actividad económica, donde se encuentran espacios públicos clave como la Plaza Principal y una eficiente conexión vial hacia otras zonas y municipios vecinos. Este núcleo concentra infraestructuras modernas y servicios esenciales que lo consolidan como el epicentro urbano del municipio.

La UAT 2 agrupa las localidades de Cerrito de Guadalupe, Colonia San Isidro, San Luis Apizaquito y Santa María Texcalac, delimitada por el río Atenco, río Apizaquito y río Apizaco. Esta unidad refleja una mezcla de viviendas tradicionales y modernas, destacándose por áreas industriales que impulsan la economía local. Las principales vías de acceso estructuran su interacción con otras zonas, mostrando un equilibrio entre lo tradicional y el crecimiento económico moderno.

La UAT 3 comprende Santa Anita Huiloac, ubicada al suroeste de la UAT 1. Aunque integrada en la dinámica urbana de Apizaco, mantiene un carácter semi-rural, con áreas de cultivo y espacios abiertos mezclados con el crecimiento urbano. Su desarrollo es paulatino, combinando actividades agrícolas con nuevas áreas habitacionales de menor calidad y concentración económica en comparación con las UATs 1 y 2.

El análisis también abarca áreas rurales, clasificadas como Unidades de Análisis Territorial Rurales Remotas, que incluyen José María Morelos y el Fraccionamiento Jardines de San Francisco. Estas zonas presentan características particulares, como la ausencia de áreas rurales intermedias en el municipio. Sin embargo, a diferencia de otras áreas rurales, estas localidades están amanzanadas, lo que facilita su análisis y delimitación (Tabla 2.7).

Tabla 2.7. Elementos de Imagen Urbana por Unidades de Análisis Territorial del municipio de Apizaco

Ámbito	Unidad de Análisis Territorial (UAT)	Localidad(es)	Hitos	Vías de comunicación principales	Morfología y dinámica urbana
Urbano	1	Ciudad de Apizaco	• Vías férreas México-Apizaco-Puebla • Basílica De Nuestra Señora Misericordia • Presidencia Municipal • Mercado 12 de Mayo • Glorieta “La Maquinita” • Estadio Eligio SAGA • Plaza de Toros Apizaco Rodolfo Rodríguez	• Av. 16 de septiembre • Blvd. Francisco I. Madero • Av. Independencia • Av. Ignacio Zaragoza • Av. Cuauhtemoc • Prol. Blvd. La Libertad • Av. Santa Cruz	Traza ortogonal, con suelo urbano consolidado. Concentración de servicios privados y públicos y actividades económicas terciarias.

Ámbito	Unidad de Análisis Territorial (UAT)	Localidad(es)	Hitos	Vías de comunicación principales	Morfología y dinámica urbana
Urbano	2	Cerrito de Guadalupe Colonia San Isidro San Luis Apizaquito Santa María Texcalac	- Vías férreas México-Apizaco-Puebla - Centro de las Artes Tlaxcala - Parroquia de la Inmaculada Concepción Santa María Texcalac - Laguna Apizaquito - Centro Cultural Casa Ferrocarrilera - Panteon SanLuis Apizaquito - Área Industrial Embotelladora	- Blvd. 16 de Septiembre - Ángel Solana - República de Argentina	Delimitada por los cuerpos de agua al sureste. Predominancia de actividades culturales y tradiciones. Área industrial focalizada
Urbano	3	Santa Anita Huiloac	- Panteón de Santa Anita - Unidad Deportiva Santa Anita - Frontón centenario del ejército Mexicano	- Libramiento de Apizaco - Prol. Morelos - Av. Cuauhtemoc - Camino Nacional - Camino Real - Jorge el Ranchero Aguilar	Distribución de supermanzanas debido a la predominancia de suelo ejidal en la zona sur
Rural	Remota	José María Morelos Fraccionamiento Jardines de San Francisco	- Parque "José María Morelos" - Panteón "José María Morelos" - Iglesia de San José - Rastro Municipal Apizaco	- Calle Las Rosas - Calle Emiliano Zapata - Calle Libertad - Calle Jardines	Traza ortogonal Área amanzanada de zona rural alejado de alguna centralidad urbana

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2 Dinámica Sociodemográfica

Crecimiento poblacional

El municipio de Apizaco mostró un crecimiento poblacional continuo pero moderado entre 2010 y 2020. En 2010, la población total era de 76,492 habitantes, incrementándose a 78,624 en 2015 y alcanzando 80,725 en 2020. Este crecimiento estable estuvo acompañado de una composición poblacional consistente en términos de género, pasando de 36,269 hombres y 40,223 mujeres en 2010, a 38,467 hombres y 42,258 mujeres en 2020. Estos datos reflejan un aumento equilibrado en ambos grupos a lo largo de la década.

Las tasas de crecimiento medio anual revelaron una leve desaceleración en el ritmo de expansión poblacional. Entre 2010 y 2015, la tasa fue de 0.551%, mientras que entre 2015 y 2020 disminuyó ligeramente a 0.529%. Esta tendencia apunta a un desarrollo poblacional constante con signos de estabilización hacia el final del periodo. En conjunto, la dinámica demográfica del municipio indica un crecimiento sostenido, aunque con un ritmo que tiende a moderarse, lo que podría influir en las estrategias de planificación urbana y servicios públicos en el futuro (Tabla 2.8).

Tabla 2.8. Crecimiento poblacional y tasas de crecimiento media anual del municipio de Apizaco, 2010, 2010, 2015 y 2020.

Municipio	2010			2015			2020		
	Población Total	Hombres	Mujeres	Población Total	Hombres	Mujeres	Población Total	Hombres	Mujeres
Apizaco	76,492	36,269	40,223	78,624	37,122	41,502	80,725	38,467	42,258
Tasa de crecimiento media anual poblacional total									
Periodo de crecimiento poblacional				2010-2015			2015-2020		
%				0.551			0.529		

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Censos de Población 2010 y 2020 y Encuesta intercensal 2015.

El municipio de Apizaco presenta una tasa de crecimiento poblacional inferior a la nacional, que en 2023 se sitúa en 0.9% anual, y también menor a la registrada en la Zona Metropolitana Tlaxcala-Apizaco, cuya tasa fue de 1.3% entre 2010 y 2020, según datos del INEGI. En 2020, la Ciudad de Apizaco concentró la mayor cantidad de habitantes, con 47,632 personas, seguida de Santa Anita Huiloac (9,642), Santa María Texcalac (7,798), San Luis Apizaquito (7,234), y otras localidades como Colonia San Isidro, Cerrito de Guadalupe, José María Morelos y Guadalupe Texcalac.

En términos de distribución urbana y rural, la población de las localidades urbanas pasó de 73,914 personas en 2010 a 77,753 en 2020, reflejando un aumento de 3,839 personas. En contraste, la población de las localidades rurales registró un incremento menor, pasando de 2,526 personas en 2010 a 2,972 en 2020, lo que representa un aumento de 394 habitantes. Este análisis subraya el predominio de la concentración urbana en el municipio y un crecimiento poblacional más moderado en las áreas rurales (Tabla 2.9).

Tabla 2.9. Población total por localidad, género y ámbito

Ámbito	Localidad	2010			2020		
		Población Total	Hombres	Mujeres	Población Total	Hombres	Mujeres
Municipio		76,492	36,269	40,223	80,725	38,467	42,258
Urbana	Ciudad de Apizaco	49,506	23,186	26,320	47,632	22,222	25,410
	Cerrito de Guadalupe	2,428	1,112	1,316	2,679	1,205	1,474
	Colonia San Isidro	2,419	1,165	1,254	2,768	1,330	1,438
	San Luis Apizaquito	6,099	3,047	3,052	7,234	3,701	3,533
	Santa Anita Huiloac	7,183	3,432	3,751	9,642	4,693	4,949
	Santa María Texcalac	6,279	3,048	3,231	7,798	3,853	3,945
Rural	Guadalupe Texcalac	1,188	590	598	1,129	548	581
	Jagüey Prieto	1	0	0	1	0	0
	José María Morelos	1,096	544	552	1,295	636	659

Ámbito	Localidad	2010			2020		
		Población Total	Hombres	Mujeres	Población Total	Hombres	Mujeres
	Actipan	4	0	0	1	0	0
	Ejido de San Dionisio	6	0	0	3	0	0
	Los Gemelos [Rancho]	12	0	0	12	0	0
	San José Tetel (La Quebradora)	67	34	33	92	44	48
	Cuarta Manzana	40	19	21	131	67	64
	Tlalcoyotla	0	0	0	4	0	0
	Tochac	6	0	0	18	12	6
	Unidad Deportiva	1	0	0	10	5	5
	Fraccionamiento Jardines de San Francisco	84	39	45	186	92	94
	Ejido de Santa Úrsula	7	0	0	25	14	11
	Primera Sección	14	9	5	57	31	26
	La Bomba	0	0	0	4	0	0
	San Patricio [Rancho]	0	0	0	4	0	0

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Censos de Población 2010 y 2020

Entre 2010 y 2020, las Unidades de Análisis Territorial (UAT) de Apizaco experimentaron notables cambios poblacionales. La UAT 1, la zona central más urbana, perdió 1,874 habitantes al pasar de 49,506 en 2010 a 47,632 en 2020, lo que redujo su concentración de población del 64.7% al 59.0% del total municipal.

En contraste, la UAT 2, que incluye localidades periféricas, incrementó su población de 17,225 en 2010 a 20,479 en 2020, representando un aumento en su participación del 22.5% al 25.4%, consolidándose como la segunda área más poblada.

La UAT 3, situada al suroeste, concentró el 11.9% de la población en 2020, mientras que la zona rural remota, caracterizada por baja urbanización y conectividad, albergó solo el 1.8% de los habitantes. Estos cambios reflejan un desplazamiento hacia zonas periféricas, con una disminución en la población de la zona urbana central (Tabla 2.10).

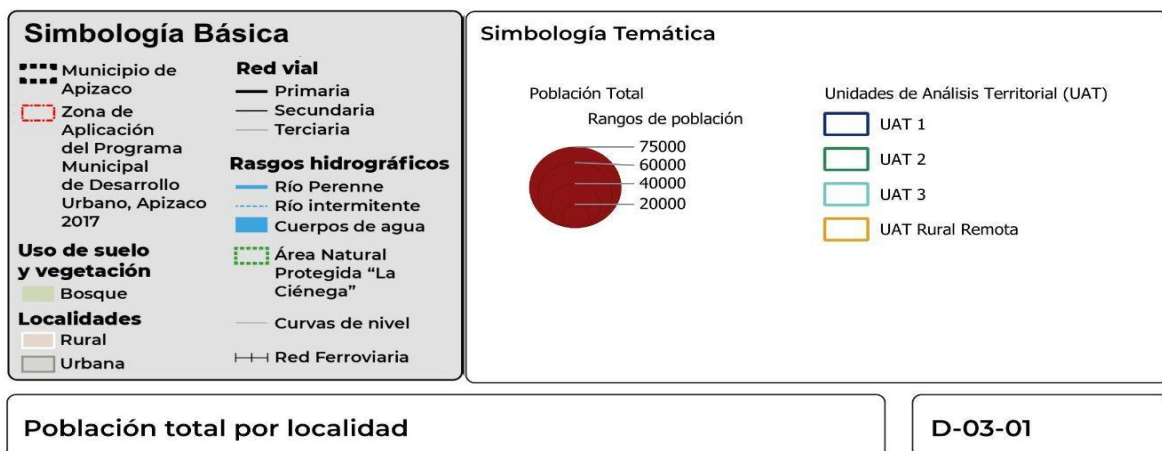
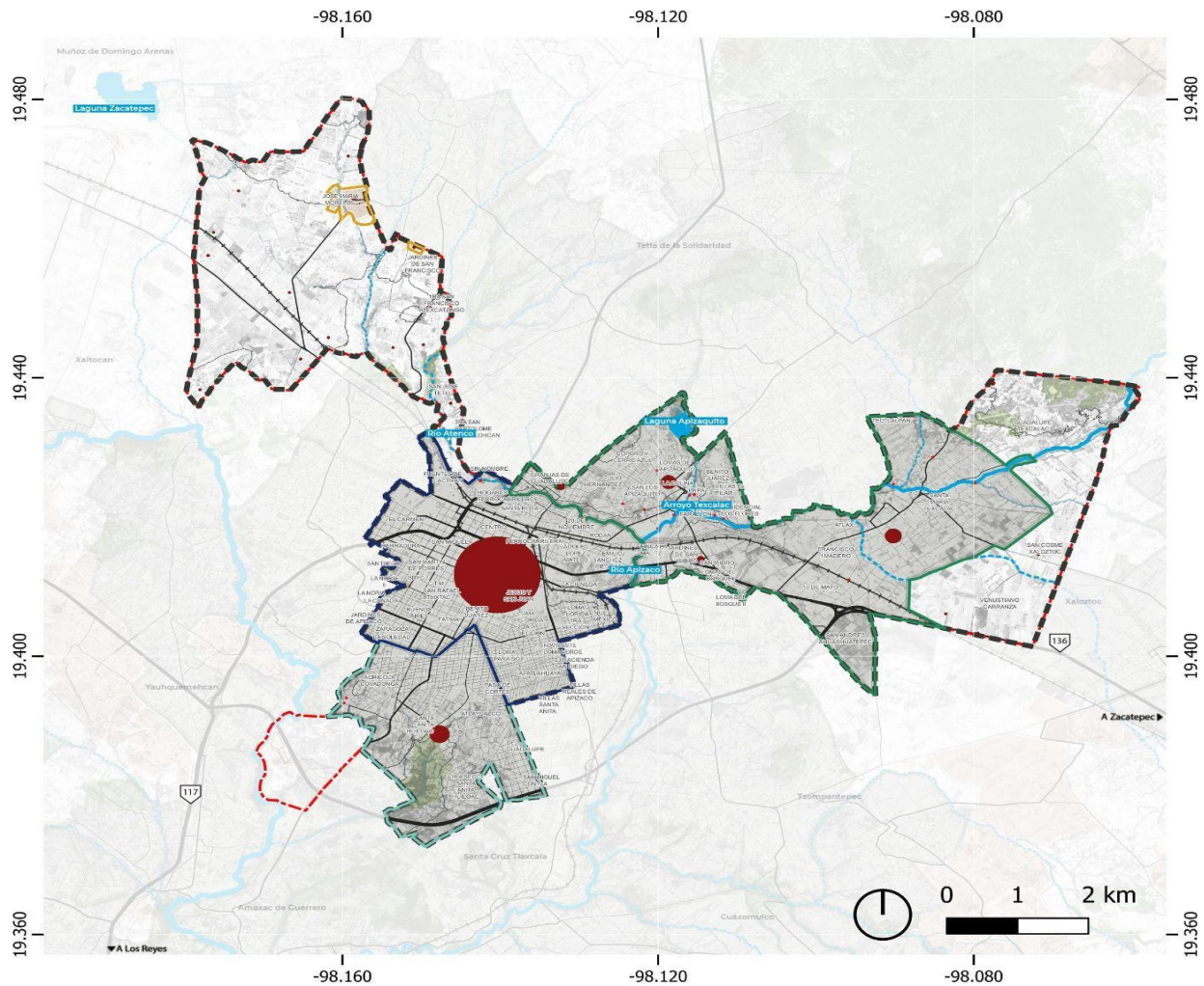
Tabla 2.10. Población total por Unidades de Análisis Territorial del municipio de Apizaco, 2010 y 2020

Zonas rural y urbana		Población Total 2010	Población Total 2020	% Total municipal 2010	% Total municipal 2020	Diferencia
Zona Urbana	UAT 1	49,506	47,632	64.7%	59.0%	-1,874
Zona Urbana	UAT 2	17,225	20,479	22.5%	25.4%	3,254
Zona Urbana	UAT 3	7,183	9,642	9.4%	11.9%	2,459
Zona Rural	Remota	1,180	1,481	1.5%	1.8%	301

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Censos de Población 2010 y 2020

Notas: La delimitación de Unidades de Análisis Territorial no incluye las localidades que no están amenazadas, la suma no es el total de población.

Mapa 2.3. Población Total del Municipio de Apizaco



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censos de Población 2020

Grupos de edad y sexo

Entre 2010 y 2020, la población de Apizaco experimentó un crecimiento acompañado por cambios significativos en la distribución etaria. Los grupos de infancias (0-14 años) y juventudes (15-29 años) disminuyeron tanto en términos proporcionales como en densidad, mientras que los adultos (30-64 años) y adultos mayores (65+ años) registraron incrementos notables. Este envejecimiento poblacional plantea desafíos y oportunidades para la planeación territorial, demandando políticas públicas enfocadas en la salud, el empleo y la infraestructura adaptada a las necesidades de los adultos mayores (Tabla 2.11).

Tabla 2.11. Número de personas por grupos de edad 2010-2020 por Unidad de Análisis Territorial

	2010					2020				
	Población total	Infancias (0 a 14 años)	Juventudes (15 a 29 años)	Adultos (30 a 64 años)	Adultos mayores (65 años o más)	Población total	Infancias (0 a 14 años)	Juventudes (15 a 29 años)	Adultos (30 a 64 años)	Adultos mayores (65 años o más)
Unidad de Análisis Territorial 1										
Total	49506	12962	13243	18919	2984	47632	10177	11474	20131	4627
% del total del grupo de edad	64.73%	61.75%	65.13%	67.12%	71.61%	59.00%	55.12%	58.20%	60.45%	69.14%
Unidad de Análisis Territorial 2										
Total	17225	5144	4630	6154	809	20479	5170	5112	8407	1360
% del total del grupo de edad	22.52%	24.51%	22.77%	21.83%	19.41%	25.37%	28.00%	25.93%	25.25%	20.32%
Unidad de Análisis Territorial 3										
Total	7183	2034	1800	2294	214	9642	2285	2334	3650	499
% del total del grupo de edad	9.39%	9.69%	8.85%	8.14%	5.14%	11.94%	12.37%	11.83%	10.96%	7.46%
Unidad de Análisis Territorial Rural Remota										
Total	1180	402	306	385	72	1481	419	415	558	89
% del total del grupo de edad	1.54%	1.92%	1.51%	1.37%	1.73%	1.83%	2.26%	2.11%	1.67%	1.33%
Localidades rurales										
Total	1387	448	353	435	88	1491	412	379	554	117
% del total del grupo de edad	1.81%	2.13%	1.74%	1.54%	2.11%	1.84%	2.23%	1.92%	1.66%	1.75%
Total municipal	76481	20990	20332	28187	4167	80725	18463	19714	33300	6692
% del total municipal	100.00%	27.44%	26.58%	36.85%	5.45%	100.00%	22.87%	24.42%	41.25%	8.29%

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020 de INEGI.

En términos de distribución espacial, la UAT 1, que corresponde a la cabecera municipal y concentra la mayor densidad poblacional, mostró una reducción en su población total, particularmente en el grupo de infancias. Las UAT 2 y 3, en contraste, experimentaron un crecimiento considerable, consolidándose como zonas

emergentes de importancia demográfica. En la UAT 2, se observó el mayor aumento en densidad, especialmente en adultos e infancias, mientras que la UAT 3 destacó por su incremento en juventudes y adultos, reflejando una densificación moderada. A nivel municipal, las densidades promedio aumentaron en los grupos de juventudes, adultos y adultos mayores, en concordancia con las tendencias observadas, mientras que las infancias presentaron una ligera disminución.

El análisis pone de manifiesto un cambio demográfico profundo en Apizaco durante la última década. Los hallazgos más relevantes se presentan en la Tabla 2.12 y que consideran:

- 1. Reducción en infancias y juventudes: La disminución proporcional de estos grupos indica un descenso en el crecimiento poblacional a largo plazo, así como un posible cambio en la estructura familiar.
- 2. Incremento en adultos y adultos mayores: Este crecimiento requiere estrategias enfocadas en su bienestar, incluyendo programas de empleo, servicios de salud específicos y la adecuación de la infraestructura urbana para garantizar accesibilidad y calidad de vida.
- 3. Crecimiento en UAT 2 y UAT 3: Estas unidades, con un sostenido incremento poblacional, requieren inversiones estratégicas para gestionar adecuadamente la densificación y garantizar servicios básicos y equipamiento adecuado para sus habitantes.

Tabla 2.12. Densidades promedio por grupo de edad.

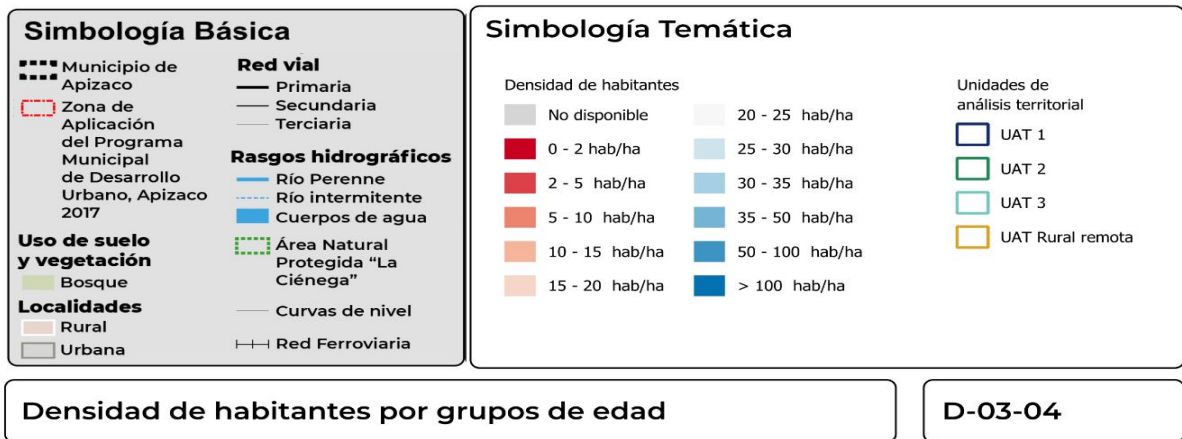
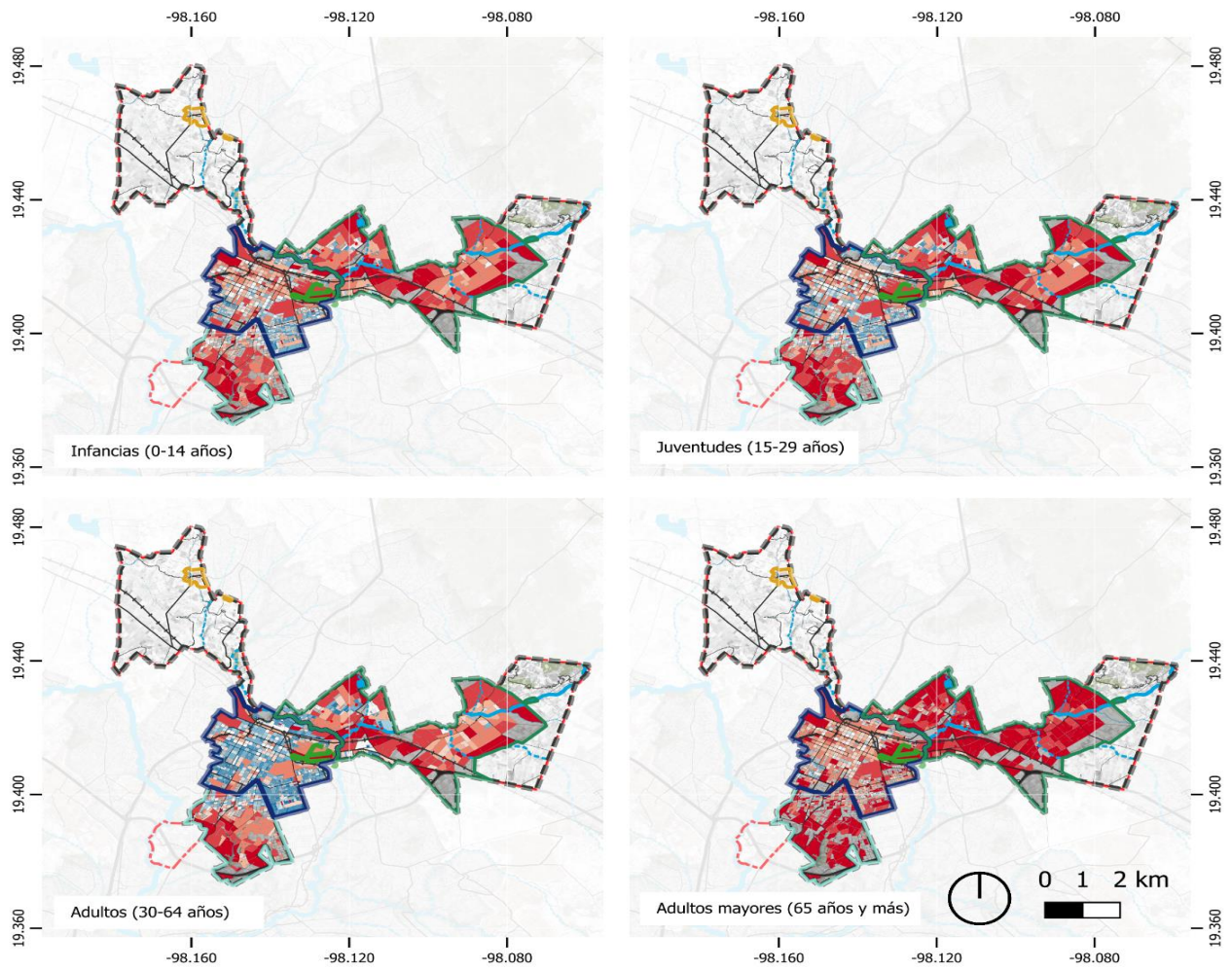
	2010					2020				
	Habitantes/ ha	Infancias/ ha	Juventudes/ ha	Adultos/h a	Adultos mayores/h a	Habitantes/ ha	Infancias/ ha	Juventudes/ ha	Adultos/h a	Adultos mayores/h a
UAT 1	172.14	51.66	52.07	63.92	8.60	176.81	44.75	52.05	78.22	16.48
UAT 2	60.32	22.77	18.11	23.59	2.45	81.71	29.22	21.54	45.12	4.72
UAT 3	35.52	12.60	11.53	12.93	1.43	45.06	15.69	17.16	23.42	4.09
Promedio municipal	119.47	38.40	37.81	46.08	6.09	125.99	35.96	39.51	60.70	12.10

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020 de INEGI y las manzanas del Sistema para la Consulta de Información Geográfica 2010 y 2020 de INEGI.

Entre los hallazgos más importantes destaca la disminución en las proporciones de infancias (0-14 años) y juventudes (15-29 años), y un incremento significativo en los grupos de adultos (30-64 años) y adultos mayores (65+ años), destacando la necesidad de políticas adaptadas a estas etapas de la vida.

El envejecimiento de la población exige estrategias centradas en programas de salud, empleo y adaptación de infraestructura para adultos mayores.

Mapa 2.4. Densidades promedio por grupo de edad a nivel manzana, 2020.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020 de INEGI y las manzanas del Sistema para la Consulta de Información Geográfica 2010 y 2020 de INEGI

Grupos de edad y sexo en la Unidad de Análisis Territorial 1

La UAT 1, que comprende la cabecera municipal de Apizaco, es la zona más poblada del municipio, aunque registró una disminución en su población total, de 49,506 a 47,632 habitantes entre 2010 y 2020. Este cambio estuvo acompañado por transformaciones significativas en la distribución por edad y sexo.

El grupo de infancias (0-14 años) redujo su participación de 26.18% a 21.37%, reflejando una disminución en la natalidad. Las juventudes (15-29 años) también experimentaron una leve reducción en proporción, pasando de 26.75% a 24.09%, mientras que los adultos (30-64 años) incrementaron significativamente su representación de 38.22% a 42.26%. Los adultos mayores (65 años o más) mostraron el mayor crecimiento proporcional, duplicando su densidad y aumentando su proporción del 6.03% al 9.71%.

La población femenina se consolidó como predominante, representando el 53% del total en 2020, especialmente en los grupos de adultos y adultos mayores, mientras que los hombres mantuvieron una ligera mayoría en infancias y juventudes. Este envejecimiento poblacional refleja un cambio en las dinámicas familiares, con menores tasas de natalidad y cambios socioeconómicos, afectando la demanda de servicios educativos, recreativos y de cuidado para adultos mayores.

A pesar de seguir siendo la UAT más densa, su pérdida poblacional contrasta con el crecimiento de las UAT 2 y 3, lo que sugiere una redistribución hacia zonas periféricas. Este fenómeno demanda estrategias de conectividad, transporte público e infraestructura en las áreas en expansión.

Grupos de edad y sexo en la Unidad de Análisis Territorial 2

En la UAT 2, la población total creció un 18.9% entre 2010 y 2020, reflejando un aumento en todos los grupos de edad, aunque con variaciones en su proporción relativa.

Las infancias (0-14 años) incrementaron ligeramente en número absoluto, pero su proporción disminuyó del 29.86% al 25.25%, mientras que las juventudes (15-29 años) también crecieron en número absoluto, pero su porcentaje disminuyó ligeramente, alcanzando una mayor densidad promedio. Los adultos (30-64 años) fueron el grupo con mayor crecimiento, aumentando su proporción del 35.73% al 41.05%, consolidándose como el segmento predominante en la UAT 2, con un crecimiento más marcado en las mujeres. Los adultos mayores (65+ años) casi duplicaron su tamaño, pasando de 809 a 1,360 habitantes, con una densidad promedio que también se duplicó, reflejando un envejecimiento significativo de la población.

Estas dinámicas poblacionales destacan la consolidación de la UAT 2 como una zona de atracción demográfica que requiere estrategias de planificación para atender las necesidades de todos los grupos etarios, incluyendo infraestructura educativa, deportiva, servicios básicos y transporte público.

Grupos de edad y sexo en la Unidad de Análisis Territorial 3

La UAT 3 experimentó un notable incremento poblacional del 34.3% entre 2010 y 2020, pasando de 7,183 a 9,642 habitantes.

Aunque las infancias y juventudes aumentaron en número absoluto, su proporción disminuyó debido al mayor crecimiento de los adultos y adultos mayores, quienes ahora representan los grupos predominantes. Los adultos aumentaron significativamente, alcanzando el 37.86% del total, con una densidad promedio que pasó de 12.93 a 23.42 hab/ha. Los adultos mayores casi triplicaron su densidad y su proporción creció al 5.18%, reflejando un envejecimiento poblacional.

La densidad promedio de la UAT 3 incrementó de 35.52 a 45.06 hab/ha, concentrándose en la zona norte cercana a la cabecera municipal, mientras que la zona sur, como Santa Anita Huiloac, muestra menor densidad pero con potencial de crecimiento.

Estos cambios demográficos resaltan la necesidad de planificar infraestructura sanitaria, educativa y programas de apoyo para atender a la creciente población adulta y mayor, así como gestionar la presión sobre el territorio por la densificación.

Grupos de edad y sexo en la Unidad de Análisis Territorial Rural Remota y las localidades rurales

La UAT rural remota y las localidades rurales de Apizaco experimentaron un crecimiento poblacional entre 2010 y 2020, con un aumento más marcado en la UAT rural remota (25.5%) en comparación con las localidades rurales (7.5%). Este crecimiento estuvo acompañado por un envejecimiento de la población, reflejado en una disminución relativa en las infancias y un aumento en los adultos y adultos mayores. Estos cambios demográficos sugieren una menor natalidad, migración de familias jóvenes y un posible retorno de adultos mayores.

La población adulta en ambas áreas destaca por su crecimiento, subrayando la necesidad de desarrollar infraestructura económica y social para esta población activa. En contraste, el incremento en adultos mayores requiere políticas públicas enfocadas en servicios de salud y apoyo social. El crecimiento más acelerado en la UAT rural remota señala una mayor presión sobre estos espacios, demandando planificación territorial sostenible y mejor acceso a servicios básicos para responder a las necesidades de una población cambiante.

Grado de escolaridad y grupos prioritarios

En 2020, el municipio de Apizaco registró 1,229 personas analfabetas mayores de 15 años, lo que equivale al 1.5% de la población total, reflejando una disminución respecto a 2010, cuando se contabilizaban 1,552 personas (2.0%). La mayoría de esta población corresponde a mujeres (67.4%) frente a hombres (32.6%). Los grupos históricamente discriminados presentan mayores índices de rezago educativo: el 0.7% de la población habla una lengua indígena (595 personas) y el 1.4% se identifica como afrodescendiente.

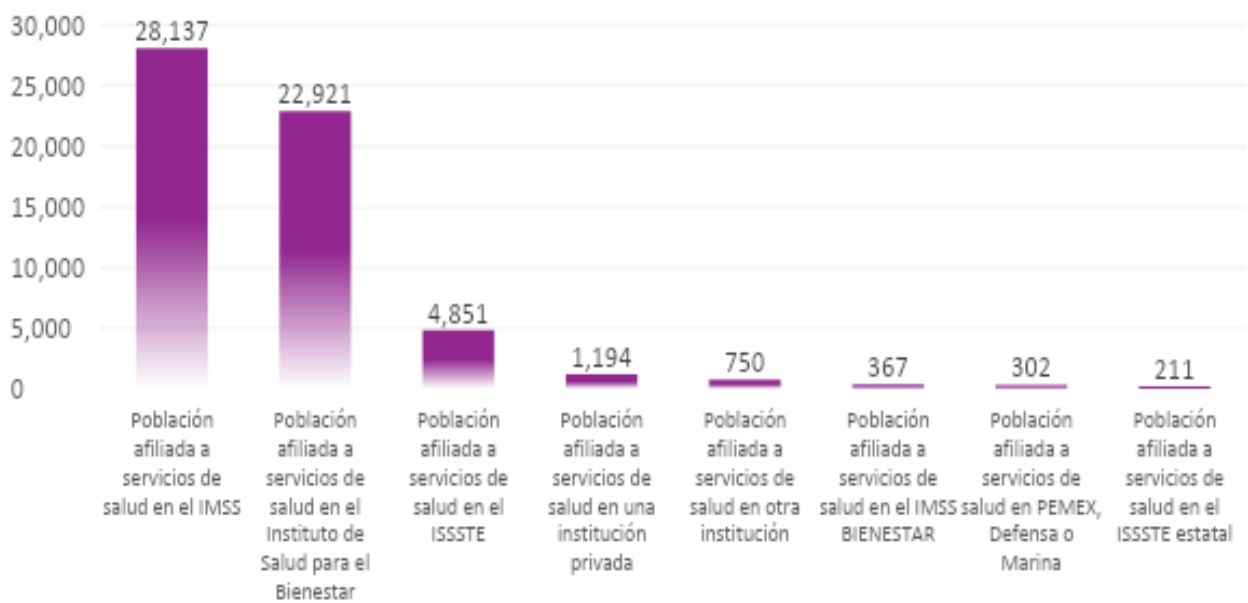
En la UAT 1, la población analfabeta asciende a 618 personas, mientras que 371 pertenecen a comunidades indígenas, 791 se identifican como afrodescendientes y 2,511 personas reportan alguna discapacidad. Estas cifras evidencian desigualdades educativas y sociales en el municipio, con diferencias significativas entre los ámbitos urbano y rural, destacando la necesidad de políticas educativas inclusivas y de apoyo para los grupos vulnerables.

Servicios médicos

En 2020, el municipio de Apizaco registró 22,445 personas sin afiliación a servicios médicos, mientras que 58,134 estaban afiliadas a instituciones públicas o privadas, destacando el IMSS con 28,137 afiliados y el Instituto de Salud para el Bienestar con 22,921.

En la UAT 1, la población afiliada al Instituto de Salud para el Bienestar creció de 9,911 en 2010 a 12,726 en 2020, mientras que en el IMSS aumentó de 15,326 a 16,523. Aunque las áreas urbanas muestran mejoras significativas en el acceso a servicios médicos, las zonas rurales remotas y la UAT 3 registran bajas afiliaciones, reflejando una brecha importante en la atención médica, especialmente en instituciones como el ISSSTE estatal. Este análisis evidencia desigualdades territoriales en el acceso a servicios de salud en Apizaco.

Figura 2.3. Población total afiliada a servicios médicos en alguna institución pública o privada en el municipio de Apizaco, 2020



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Censos de Población 2020

Religión

En 2020, el 79.87% de la población de Apizaco se identificó como católica, mientras que el 9.49% profesaba religiones protestantes, cristianas o evangélicas. Un 10.24% de los habitantes declaró no tener religión, y un 0.21% no especificó su preferencia. Dentro de la UAT 1, el catolicismo predomina con un 87.1% de adherentes, seguido por un 9.2% de población cristiana protestante o evangélica, reflejando un incremento en la proporción de católicos en comparación con el 2010. Las preferencias religiosas en el municipio están claramente dominadas por el catolicismo, con menor representación de otras religiones y creencias.

Marginación y rezago social

Entre 2010 y 2020, el municipio de Apizaco mejoró significativamente sus condiciones socioeconómicas, reduciendo su grado de marginación de "Bajo" a "Muy bajo", según CONAPO. Este avance se reflejó en una mayor dotación de servicios básicos en viviendas, con localidades como Santa María Texcalac y Santa Anita Huiloac destacando por sus mejoras. Sin embargo, persisten desafíos en sectores vulnerables, especialmente en localidades rurales como José María Morelos y Fraccionamiento Jardines de San Francisco, que retrocedieron de "Muy bajo" a "Bajo" (Tabla 2.13).

Tabla 2.13. Índice de Marginación Urbana del Municipio de Apizaco, 2010-2020.

Unidades de Análisis Territorial		Nombre de localidad	Población total 2010	Grado de marginación 2010	Población total 2020	Grado de marginación 2020
Zona Urbana	UAT 1	Ciudad de Apizaco	49,506	Muy bajo	47,632	Muy bajo
	UAT 2	Cerrito de Guadalupe	2,428	Bajo	2,679	Muy bajo
		Colonia San Isidro	2,419	Muy bajo	2,768	Muy bajo
		San Luis Apizaquito	6,099	Muy bajo	7,234	Muy bajo
		Santa María Texcalac	6,279	Bajo	7,798	Muy bajo
	UAT 3	Santa Anita Huiloac	7,183	Bajo	9,642	Muy bajo
Zona Rural	Remota	Fraccionamiento Jardines de San Francisco	84	Muy bajo	186	Muy bajo
		José María Morelos	1,096	Bajo	1,295	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI y Conapo 2010 y 2020.

El Índice de Rezago Social de Apizaco también mejoró, pasando de -1.32878 a -1.162919, manteniendo su clasificación de "Muy bajo". Hubo reducciones en carencias como analfabetismo (de 2.8% a 2%), educación básica incompleta (de 28.2% a 19.6%), y falta de servicios básicos como agua entubada, drenaje, y piso de tierra, que se situaron en 0.5% en 2020. No obstante, la deserción escolar entre niños de 6 a 14 años aumentó ligeramente, de 2.6% a 3.3% (Tabla 2.14).

Tabla 2.14. Grado de rezago social por unidad de análisis barrial en el municipio de Apizaco, 2010 y 2020

Unidad de análisis Territorial	Localidad	Grado de rezago social 2010	Grado de rezago social 2020
UAT 1	Ciudad de Apizaco	Muy bajo	Muy bajo
UAT 2	San Luis Apizaquito	Muy bajo	Muy bajo
	Santa María Texcalac	Muy bajo	Muy bajo
	Cerrito de Guadalupe	Muy bajo	Muy bajo
	Colonia San Isidro	Muy bajo	Muy bajo
UAT 3	Santa Anita Huiloac	Muy bajo	Muy bajo
UAT Rural Remota	José María Morelos	Muy bajo	Bajo
UAT Rural Remota	Fraccionamiento Jardines de San Francisco	Muy bajo	Bajo

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI y CONAPO, 2020

Comparativamente, Apizaco presenta índices de rezago social similares a municipios como Tlaxcala y Totolac, pero está por encima de otros con mayor rezago como Tlaxco y San Francisco Tetlanohcan. En general, el municipio experimentó una mejora continua en educación, servicios básicos y bienes domésticos, aunque aún enfrenta desafíos en localidades rurales con menor acceso a servicios públicos.

2.2.3 Dinámica Económica

Población Económicamente Activa

La dinámica económica del municipio de Apizaco muestra una Población Económicamente Activa (PEA) de 40,129 personas en 2020, de las cuales el 43.5% son mujeres y el 56.5% hombres. De esta cifra, 39,041 personas se encuentran ocupadas y 1,088 desocupadas. En la UAT 1, la PEA femenina incrementó su participación del 40.5% en 2010 al 45.9% en 2020, mientras que en la UAT 2 también se registró un aumento significativo en la participación de mujeres. Por otro lado, en la UAT 3 y la zona rural remota, se contabilizaron 4,839 y 722 personas económicamente activas, respectivamente, en el año 2020 (Tabla 2.15).

Tabla 2.15. Población Económicamente Activa, 2020

Ámbito	Unidades de Análisis Territorial	Población Económicamente Activa	Población Económicamente Activa Mujeres	Población Económicamente Activa Hombres	Ocupados	Ocupadas Mujeres	Ocupados Hombres	Año
Zona Urbana	UAT 1	21,614	8,757	12,857	20,285	8,289	11,996	2010
		24,343	11,183	13,160	23,634	10,919	12,715	2020
	UAT 2	6,967	2,273	4,694	6,613	2,176	4,437	2010
		9,609	3,771	5,838	9,366	3,698	5,668	2020
	UAT 3	2,867	967	1,900	2,692	928	1,764	2010
		4,839	2,031	2,808	4,738	2,005	2,733	2020
Zona Rural	UAT Remota	436	99	337	384	91	293	2010
		722	270	452	701	268	433	2020

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población 2020

En términos de ingresos, las actividades mejor remuneradas en 2018 fueron transporte, correos y almacenamiento, y comercio al por mayor, con una media de 125,416 pesos por persona ocupada. Estas actividades también reflejaron cambios en la proporción de personal dependiente y no dependiente, con un ligero aumento en el porcentaje de personal no dependiente.

Las actividades no remuneradas incluyen principalmente los quehaceres del hogar, con 1,259 personas dedicadas a esta labor, de las cuales el 96.7% son mujeres. Además, se identificaron diez ocupaciones no remuneradas predominantes en el municipio, como ventas, preparación de alimentos, trabajo agrícola, y actividades de apoyo en construcción, entre otras, reflejando la diversidad de la economía informal en Apizaco.

Unidades económicas, personal ocupado y valor agregado bruto censal

En el municipio de Apizaco, la producción total alcanzó los 19,924.7 millones de pesos (mdp) en 2018, mostrando un crecimiento significativo del 52% en comparación con 2013. En un periodo anterior, de 2003 a 2008, la producción creció un 202%, reflejando un desarrollo económico sostenido. En 2018, el valor agregado bruto ascendió a 6,171.7 mdp, con 6,869 unidades económicas y una población ocupada de 24,682 personas (Tabla 2.16).

Tabla 2.16. Principales variables económicas, 2003 a 2008

Año	Producción Bruta Total (mdp)	Valor Agregado Censal Bruto (mdp)	Unidades Económicas (mdp)	Población Ocupada (mdp)
2003	4,642.9	2,432.6	5,242.0	15,703.0
2008	4,343.4	2,403.1	6,052.0	20,557.0
2013	13,118.3	4,142.9	6,343.0	21,152.0
2018	19,924.7	6,171.7	6,869.0	24,682.0

Fuente: Elaborado con información de INEGI. Censos Económicos 2004-2019

La economía del municipio se caracteriza por una fuerte presencia de actividades secundarias, 70.21%, principalmente manufactura y terciarias, 29.79%. En la UAT 1, predominaron las actividades terciarias con 6,265 unidades económicas. La UAT 2 registró 112 unidades en actividades secundarias y 805 en terciarias, mientras que la UAT 3 presentó 63 unidades en actividades secundarias y 341 en terciarias. Esto evidencia un predominio del sector terciario en todas las unidades de análisis territorial, con un papel destacado de los servicios como motor económico (Tabla 2.17).

Tabla 2.17. Sector Económicos Agregados, 2003 a 2018

Año	Sector	Producción Bruta Total (mdp)	Valor Agregado Censal Bruto (mdp)	Unidades Económicas	Población Ocupada
2003	Secundario	2,898.7	1,283.0	480.0	2,272.0
	Terciario	1,712.8	1,125.4	4,762.0	13,325.0
2008	Primario	0.0	0.0	2.0	0.0
	Secundario	1,214.1	303.0	581.0	3,221.0
	Terciario	2,957.1	1,957.8	5,469.0	16,724.0
2013	Primario	0.0	0.0	1.0	0.0
	Secundario	9,901.4	2,275.7	625.0	3,646.0
	Terciario	3,148.8	1,816.6	5,717.0	17,391.0
2018	Primario	0.0	0.0	1.0	0.0
	Secundario	13,944.8	2,429.9	682.0	3,847.0
	Terciario	5,917.8	3,712.8	6,186.0	20,690.0

Fuente: Elaborado con información de INEGI. Censos Económicos 2004-2019

Concentración de empleo

El municipio de Apizaco se consolida como el centro económico principal de la región, destacándose como el nodo económico más relevante en comparación con las localidades vecinas. Municipios colindantes como Tetla de la Solidaridad, Xaloztoc y Amamax de Guerrero forman parte de una amplia área urbana que se desarrolla en torno a Apizaco, evidenciando su influencia económica y su papel central en la concentración de empleo y actividades económicas en la región.

Actividades y producción económica

El análisis de las actividades y producción económica en el municipio de Apizaco evidencia una economía diversificada, con sectores primario, secundario y terciario que contribuyen de manera significativa al desarrollo del territorio.

Actividades Primarias

En el ámbito agrícola, Apizaco destaca por cultivos como el maíz grano, cebada, trigo, y avena, que registraron un alto valor de producción en 2022, con el maíz liderando con 17,404.7 millones de pesos. Estos cultivos son clave para la autosuficiencia alimentaria y permiten generar excedentes para exportación. Otros productos agrícolas como el haba, calabaza semilla y tomate verde complementan la actividad productiva. La ganadería también es relevante, con carne y leche de vaca como los principales productos pecuarios, seguidos por carne de cerdo, ovino, guajolote y miel, los cuales diversifican la economía rural y ofrecen oportunidades para mercados locales y externos (Tabla 2.18).

Tabla 2.18. Productos Agrícolas del municipio de Apizaco, 2022

Otoño-Invierno			Primavera-Verano					
Riego			Riego			Temporal		
Concepto	Producción (ton)	Valor de Producción (mdp)	Concepto	Producción (ton)	Valor de Producción (mdp)	Concepto	Producción (ton)	Valor de Producción (mdp)
Avena forrajera en verde	1,166.0	778.9	Maíz grano	382.8	2228.2	Maíz grano	2,995.2	17,404.7
Avena grano	145.8	614.7	Avena forrajera en verde	130.0	67.0	Cebada grano	1,703.7	11,307.4
Haba verde	23.0	127.4	Haba verde	45.7	235.1	Trigo grano	1,414.8	4,421.8
			Maíz forrajero en verde	803.6	466.3	Avena forrajera en verde	7,725.0	3,827.3
			Tomate verde	190.0	998.5	Avena grano	565.6	1,791.3
						Maíz forrajero en verde	2,662.8	1,682.5
						Haba grano	83.5	985.3
						Calabaza semilla o chihua	5.9	194.1
						Frijol	10.5	134.9
						Haba verde	18.9	96.8
						Chícharo	15.0	92.6

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2022

La producción agrícola y pecuaria del municipio muestra una especialización en productos que tienen competitividad a nivel regional y estatal. Esta especialización, medida a través del Índice de Especialización Económica (IEE), señala que Apizaco cuenta con una vocación clara en productos como la cebada, el trigo y el maíz grano, además de algunos bienes pecuarios (Tabla 2.19).

Tabla 2.19. Índice de Especialización Agropecuaria del municipio de Apizaco, 2022.

Producto	Índice de Especialización	
	2021	2022
Agrícola		
Avena grano	9.84	11.91
Avena forrajera en verde	1.94	3.42
Haba verde		2.28
Haba grano		2.23
Trigo grano	1.55	1.96
Chícharo		1.67
Maíz forrajero en verde	1.19	1.45
Cebada grano	1.03	1.14
Alfalfa verde	2.54	
Maguey pulquero (miles de lts.)	5.46	
Manzana	5.00	
Pecuario		
Bovino Carne	1.85	1.99
Bovino Ganado en pie	1.90	

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2022

Estas actividades permiten abastecer el mercado interno y ofrecen un remanente para la exportación, consolidando al municipio como un actor clave en el sector agropecuario de la región.

Actividades Secundarias

El sector secundario, que abarca principalmente la industria manufacturera, representa el 70.21% de la Producción Bruta Total del municipio. Destacan industrias como las metálicas básicas, del papel, plástico y alimentos, que han demostrado un crecimiento constante en las últimas décadas (Tabla 2.20).

Tabla 2.20. Actividades económicas de la industria e índice de especialización, 2013

Actividad	Producción Bruta Total (mdp)	Valor Agregado Censal Bruto (mdp)	Unidades Económicas	Población Ocupada	Índice de especialización
312 Industria de las bebidas y del tabaco	1,424	479	24	512	5.4
331 Industrias metálicas básicas	7,491	1,604	3	600	3.8
323 Impresión e industrias conexas	8	3	41	86	1.0
337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	9	4	34	105	0.7
332 Fabricación de productos metálicos	33	17	113	283	0.5
321 Industria de la madera	6	3	23	53	0.3
311 Industria alimentaria	99	32	256	679	0.1
314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	3	1	8	20	0.0
315 Fabricación de prendas de vestir	12	5	45	160	0.0

Actividad	Producción Bruta Total (mdp)	Valor Agregado Censal Bruto (mdp)	Unidades Económicas	Población Ocupada	Índice de especialización
316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	0	0	3	10	0.0
339 Otras industrias manufactureras	2	1	24	44	0.0
327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	6	2	12	38	0.0
325 Industria química	2	1	5	15	0.0

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI. Censos Económicos 2014

Nota: Se consideró la variable de producción para el índice de especialización

La mayoría de las industrias manufactureras se concentran en la UAT 1, donde predominan las microempresas con menos de cinco empleados, pero también existen grandes empresas con más de 250 empleados, lo que resalta la dualidad de este sector. En la UAT 2, las actividades secundarias también juegan un rol importante, aunque a menor escala, con industrias ligadas a la manufactura ligera y el procesamiento de alimentos (Tabla 2.21).

Tabla 2.21. Número de empresas del sector secundario por zona urbana y rural

Personal Ocupado	UAT 1	UAT 2	UAT 3
22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural			
0 a 5 personas		2	
101 a 250 personas	1		
23 Construcción			
0 a 5 personas	18		
6 a 10 personas	6		2
11 a 30 personas	10		
31 a 50 personas	3		
101 a 250 personas	1		
31-33 Industria Manufacturera			
0 a 5 personas	520	91	57
6 a 10 personas	27	8	1
11 a 30 personas	10	6	2
31 a 50 personas	2	1	
51 a 100 personas		1	1
101 a 250 personas		1	
251 y más personas	1	2	

Fuente: Elaboración propia con información de DENE, 2023

Empresas como Simec International y CEFIMEX se posicionan como pilares de la economía local. CEFIMEX, fundada en 1961, produce papel Kraft y otros productos derivados, generando entre 37 y 40 toneladas diarias, mientras que Simec International se especializa en productos de hierro y acero, impulsando la actividad industrial y el empleo.

Actividades Terciarias

El sector terciario, aunque menor en términos de aportación al Producto Bruto Total (29.79%), desempeña un papel crucial en la generación de empleo y la prestación de servicios esenciales.

Actividades como el comercio al por menor, los servicios de alojamiento y la preparación de alimentos y bebidas son las principales generadoras de empleo, destacando en la UAT 1. Empresas como BIMBO, dedicada al comercio mayorista de productos alimenticios, y Autotransportes Tlaxcala Apizaco Huamantla, en el rubro de transporte colectivo, son fundamentales para la economía local.

Además, este sector incluye actividades clave como los servicios educativos, de salud, profesionales y técnicos, así como transporte y logística, que complementan la oferta económica y responden a las necesidades de la población. La vocación en servicios de transporte y almacenamiento, apoyada por empresas como Pemex Logística, subraya la importancia del municipio como nodo de conexión regional.

Finalmente, la economía de Apizaco ha mostrado un crecimiento sostenido en las últimas décadas, con un incremento de 52% en su producción total entre 2013 y 2018. Sin embargo, enfrenta retos relacionados con la planificación estratégica, la diversificación económica y la sostenibilidad. Si bien el sector secundario domina la producción, es esencial fomentar el crecimiento del sector terciario, especialmente en servicios especializados, para equilibrar la economía.

El análisis económico por UAT destaca la importancia de cada unidad territorial en la configuración del desarrollo municipal. La UAT 1 se consolida como el núcleo económico, mientras que las UAT 2 y 3 presentan oportunidades de crecimiento y diversificación, especialmente en actividades secundarias y terciarias.

En conclusión, la economía de Apizaco combina actividades tradicionales y modernas, con una base agrícola y pecuaria sólida, una industria manufacturera en crecimiento, y un sector de servicios en expansión. Para consolidar su desarrollo económico, es fundamental fortalecer las cadenas productivas, invertir en infraestructura y promover políticas que impulsen la competitividad y la inclusión en los distintos sectores productivos.

2.2.4 Dinámica Urbano Ambiental

Vivienda y servicios

En 2020, el municipio de Apizaco contaba con un total de 28,836 viviendas, de las cuales 22,595 eran particulares habitadas. Entre 2010 y 2020, se observó un incremento en el número de viviendas y una mejora significativa en la cobertura de servicios básicos. La disponibilidad de electricidad aumentó del 99.2% al 99.4% en las viviendas habitadas. Asimismo, las viviendas con agua entubada pasaron de un 98.9% a un 99.2%, mientras que aquellas con acceso a drenaje incrementaron su cobertura del 99.1% al 99.5%.

Por Unidades de Análisis Territorial, la UAT 1 registró un aumento de 16,485 viviendas en 2010 a 17,584 en 2020, con 13,876 viviendas particulares habitadas en este último año. En la UAT 2, el número de viviendas se incrementó de 5,640 en 2010 a 7,080 en 2020, alcanzando coberturas del 99.7% en electricidad, 99.0% en agua

entubada y 98.6% en drenaje. En la UAT 3, la cobertura de agua se incrementó significativamente, pasando de un 95.5% en 2010 a un 99.1% en 2020. En la zona rural remota, las viviendas con disponibilidad de agua aumentaron de 96.4% a 99.2% en el mismo periodo (Tabla 2.22).

Tabla 2.22. Viviendas particulares habitadas con acceso a servicios básicos, 2010 y 2020

Zona	Unidades de Análisis Territorial	Viviendas Totales	Total de Viviendas Particulares Habitadas	Viviendas Particulares Habitadas con Electricidad	%	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el Ámbito de la vivienda	%	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	%	Año
Municipio		25,059	19,569	19,375	99.0%	19,188	98.1%	19,182	98.0%	2010
		28,836	22,595	22,465	99.4%	22,397	99.1%	22,378	99.0%	2020
Zona Urbana	UAT 1	16,485	13,039	12,941	99.2%	12,892	98.9%	12,926	99.1%	2010
		17,584	13,876	13,793	99.4%	13,765	99.2%	13,800	99.5%	2020
	UAT 2	5,640	4,218	4,170	98.9%	4,093	97.0%	4,053	96.1%	2010
		7,080	5,370	5,352	99.7%	5,315	99.0%	5,297	98.6%	2020
	UAT 3	2,175	1,738	1,704	98.0%	1,660	95.5%	1,675	96.4%	2010
		3,242	2,611	2,591	99.2%	2,587	99.1%	2,582	98.9%	2020
Zona Rural	UAT Remota	370	249	244	98.0%	240	96.4%	243	97.6%	2010
		481	372	368	98.9%	369	99.2%	361	97.0%	2020

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Censos de Población 2020

Nota: No incluye localidades rurales no amanzanadas, el porcentaje se estimó con el total de viviendas particulares habitadas

En cuanto al acceso a tecnología y bienes duraderos, las zonas rurales remotas presentaron disparidades significativas, ya que solo el 22.8% de las viviendas contaban con teléfono y un 16.9% con computadora. En contraste, las zonas urbanas, representadas por las UAT 1, 2 y 3, mostraron una mayor cobertura, con un rango de entre 32.0% y 44.3% en acceso a computadoras. Además, en términos generales, más del 70% de las viviendas tenían acceso a radio, televisión y refrigerador tanto en 2010 como en 2020. Sin embargo, el acceso a lavadoras pasó de un 50.2%-59.5% en 2010 a un nivel superior al 58.1% en 2020.

El déficit de vivienda, entendido como la diferencia entre las viviendas particulares habitadas y los hogares, así como la disponibilidad de servicios básicos, fue de 54 viviendas en la UAT 1, 131 viviendas en la UAT 2, 46 viviendas en la UAT 3 y 18 viviendas en la zona rural remota en 2020. Además, el rezago social en vivienda, que mide carencias como materiales precarios o falta de excusado, disminuyó significativamente en el municipio, pasando de 1,483 viviendas en 2010 a 826 en 2020 (Tabla 2.23).

Tabla 2.23. Estimación del déficit de vivienda en la zonas urbanas y rurales, 2010 y 2020

Unidades de Análisis Territorial		Total de Viviendas Particulares Habitadas	Total de Hogares	Viviendas sin electricidad	Viviendas sin agua	Viviendas sin drenaje	Déficit de Vivienda	Año
Zona Urbana	UAT 1	13,876	13,876	11	39	4	-54	2020
		13,039	12,990	19	57	23	-50	2010
	UAT 2	5,370	5,370	13	50	68	-131	2020
		4,218	4,207	29	102	140	-260	2010
	UAT 3	2,611	2,611	11	15	20	-46	2020
		1,738	1,731	26	65	52	-136	2010
Zona Rural	UAT Remota	372	372	4	3	11	-18	2020
		249	244	0	3	1	1	2010

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Censos de Población 2010 y 2020

Nota: No incluye localidades rurales no amezanadas

La gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) es otro aspecto importante en el municipio. Apizaco recolecta diariamente 90,000 kilogramos de residuos sólidos, cubriendo al 100% de la población. Este servicio es proporcionado por nueve vehículos, de los cuales siete cuentan con compactador y dos son de caja abierta. A pesar de esta cobertura, la gestión de los residuos enfrenta limitaciones importantes. No se realiza una recolección selectiva, y el municipio carece de estaciones de transferencia, plantas de tratamiento o compostaje. Los residuos son depositados en el Relleno Sanitario Morelos, ubicado en el ejido José María Morelos, en el municipio de Atlangatepec. Este sitio, que también recibe residuos de varios municipios circundantes, ha presentado problemas de contaminación en los cuerpos de agua y suelos debido a lixiviados, así como incendios que afectan la salud de la población cercana.

Figura 2.4. Ubicación del relleno sanitario Morelos



* El tiradero a cielo abierto se visualiza delimitado en rojo, en el municipio Atlangatepec, a un lado de la carretera federal 119 Apizaco-Tlaxco

Fuente: Google Earth, 2024

En términos de densidad de vivienda y población, el municipio tiene un promedio de 3,064.5 habitantes por kilómetro cuadrado y 858.2 viviendas por kilómetro cuadrado. Dentro de su territorio, la UAT 1, que incluye la ciudad de Apizaco, es la más densificada, con 54 habitantes por hectárea. Por otro lado, localidades como San Luis Apizaquito y Santa María Texcalac, en la UAT 2, presentan densidades medias de entre 6 y 12 habitantes por hectárea (Tabla 2.24).

Tabla 2.24. Densidad de habitantes y viviendas, 2020

Densidad	Área (m²)	Área (Ha)	Área (Km²)
Densidad de habitantes	0.0031	30.6	3,064.5
Densidad de viviendas	0.0009	8.6	858.2

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Censos de Población 2020 y las AGEB urbanas 2020

Crecimiento histórico

El análisis del crecimiento histórico en Apizaco evidencia tendencias diferenciadas en las Unidades de Análisis Territorial (UAT) urbanas y rurales durante los últimos 20 años. Según el Mapa X y los datos satelitales analizados, la expansión urbana ha sido más acelerada en las UAT urbanas 2 y 3, mientras que la UAT rural remota también muestra un aumento significativo, aunque en menor medida (Tabla 2.25).

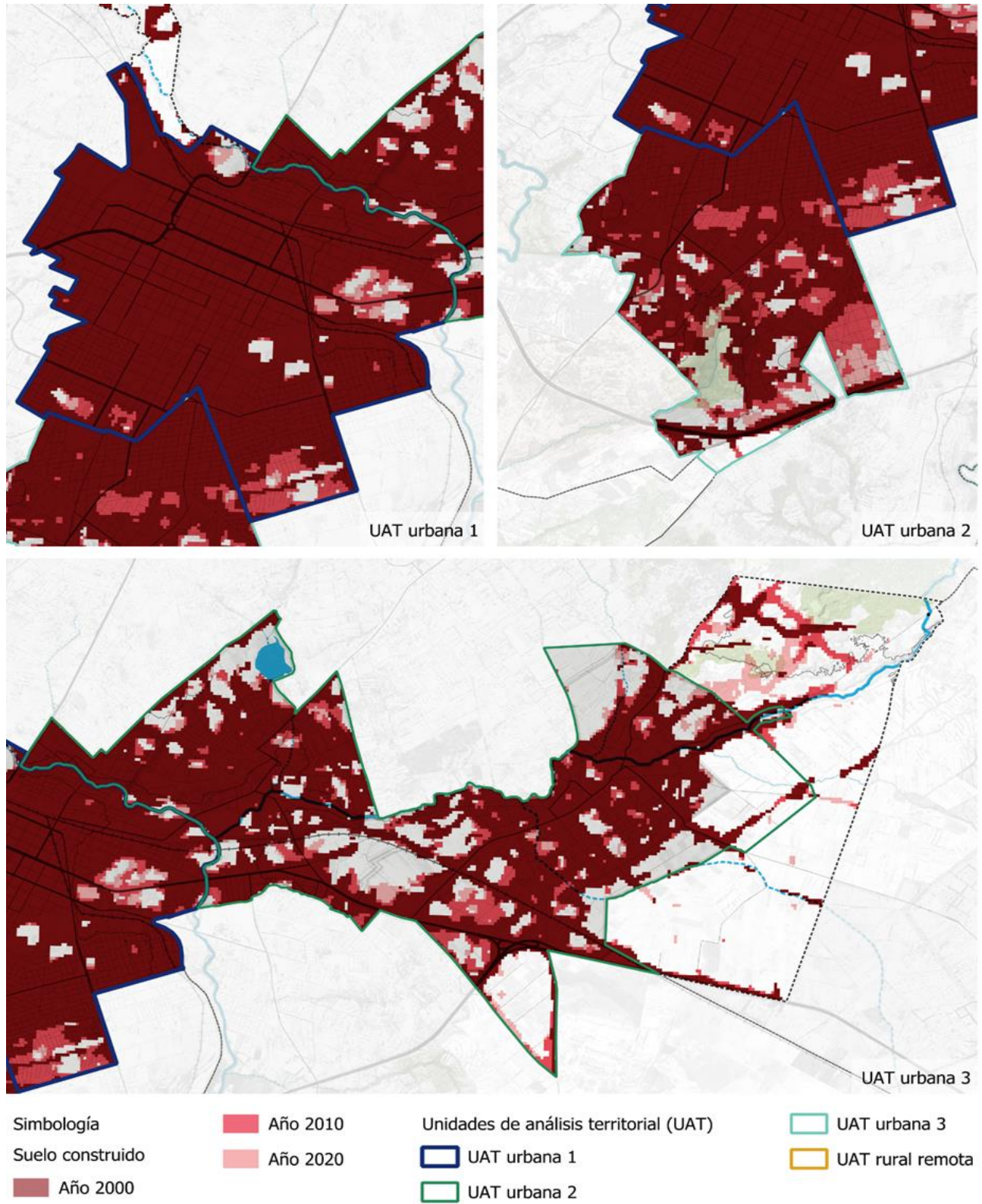
Tabla 2.25. Superficie de suelo construido en hectáreas (ha)

Unidad de análisis territorial	2000	2010	2020
UAT urbana 1	767.41	811.57	825.95
UAT urbana 2	724.49	812.88	845.98
UAT urbana 3	355.69	435.98	456.31
UAT rural remota	16.42	18.63	20.27

Fuente: Elaboración propia con información de la Universidad de Maryland 2000, 2010, 2020

La UAT 1, correspondiente al centro urbano, experimentó un aumento del 6% en la superficie construida entre 2000 y 2020, con una tasa anual promedio de crecimiento de 0.66%. Por su parte, la UAT 2, con 845.98 hectáreas de suelo construido en 2020, registró un incremento del 12% en 20 años, con una tasa anual promedio de 1.42%, posicionándose como la unidad con mayor artificialización. La UAT 3, con 456.31 hectáreas en 2020, mostró el mayor dinamismo relativo, con un crecimiento del 23% en dos décadas y una tasa anual promedio de 2.49%.

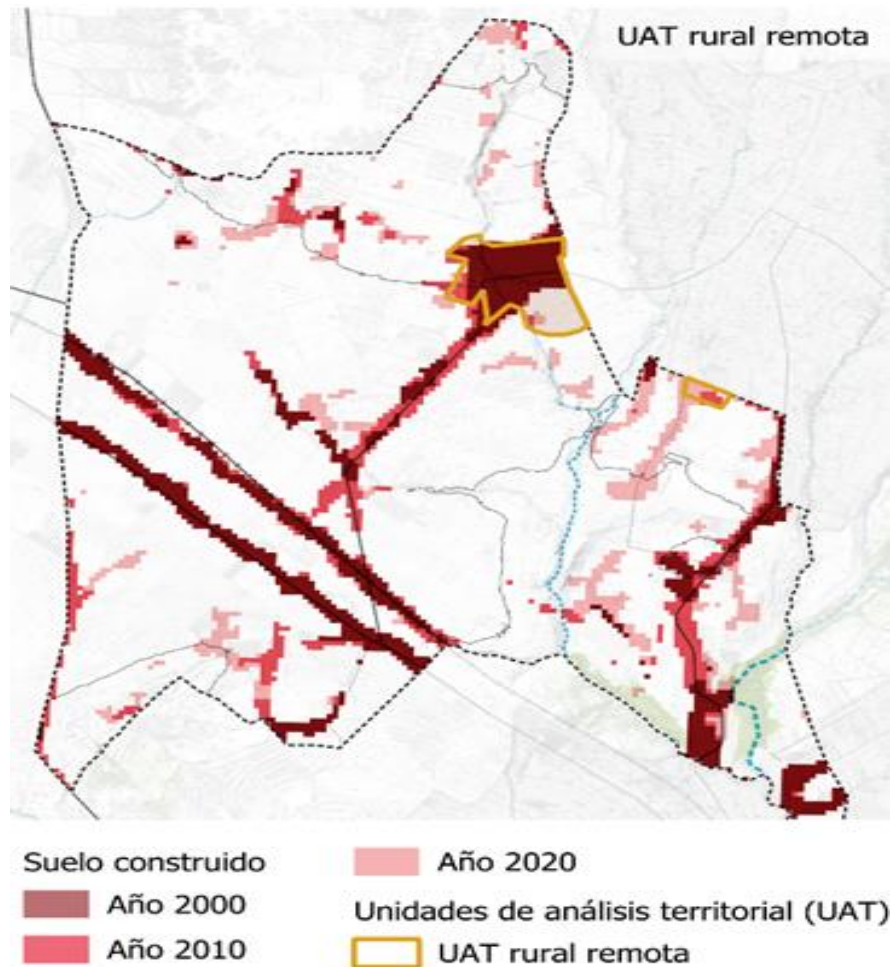
Figura 2.5. Crecimiento histórico de unidades de análisis territorial urbanas 1, 2 y 3



Fuente: Elaboración propia con información de la Universidad de Maryland 2000, 2010, 2020

En el caso de la UAT rural remota, el crecimiento del suelo construido fue del 23% en 20 años, con una tasa anual promedio de 1.79%, caracterizándose por un desarrollo disperso, principalmente cerca de vialidades en el noroeste del municipio.

Figura 2.6. Crecimiento histórico de UAT rural



Fuente: Elaboración propia con información de la Universidad de Maryland 2000, 2010, 2020

En general, las zonas urbanas presentan una expansión hacia los límites municipales, en dirección sur y noreste, a menudo de manera desordenada, invadiendo áreas naturales y agrícolas. Esta dispersión genera vacíos intersticiales alejados de las zonas céntricas. Estas tendencias destacan la necesidad de una planificación territorial más coherente para evitar impactos negativos en los ecosistemas y optimizar el uso del suelo urbano.

Infraestructura

A continuación se presenta un análisis de los servicios de infraestructura que brindan servicios a los habitantes del municipio de Apizaco y que su funcionamiento incide directamente en la calidad de vida de los habitantes.

Hidráulica

El municipio se abastece de agua mediante 12 pozos y un manantial, administrados por el municipio a través de seis prestadores de servicio. Apizaco, junto con Tlaxcala, destaca por su capacidad de tratamiento de aguas residuales, representando el 39% del total estatal. Cuenta con dos plantas de tratamiento con capacidad instalada de 330 litros por segundo y un volumen tratado de 4.28 millones de m³. Sin embargo, la contaminación es un problema significativo debido a 13 puntos de descarga de aguas residuales, muchas de las cuales son vertidas sin tratamiento, incluyendo desechos químicos industriales, que afectan ríos y ecosistemas.

Eléctrica

Apizaco alberga dos de las siete subestaciones eléctricas de la Zona Metropolitana de Tlaxcala-Apizaco. En 2020, el 99.4% de las viviendas particulares contaban con energía eléctrica, con un déficit mínimo del 0.6%. La cobertura de alumbrado público alcanzó el 98.4%, aunque el 1.6% de las luminarias estaban fuera de operación. Del total de usuarios eléctricos (29,166), el 80.1% son domésticos, el 19.6% industriales o de servicios, y el resto corresponden a alumbrado público, bombeo de agua y actividades agrícolas.

Residuos Sólidos

El municipio cuenta con un relleno sanitario en la Colonia Morelos, con una superficie de 15 hectáreas, que recibe 216 toneladas diarias de residuos provenientes de Apizaco y otros municipios. Además, 27 rutas de recolección atienden a la cabecera municipal y comunidades, utilizando nueve camiones (siete con compactadores y dos con cajas abiertas). Sin embargo, el relleno genera problemas ambientales como contaminación del subsuelo por lixiviados, contaminación de mantos acuíferos, y riesgo de incendios. Es fundamental implementar mecanismos de reciclaje, tratamiento y disposición adecuada de residuos.

Equipamientos

El municipio de Apizaco cuenta con una variada infraestructura de equipamientos que impactan en la calidad de vida de su población, con una notable concentración en las Unidades de Análisis Territorial (UAT) 1 y 2. Esta concentración refleja un patrón de desarrollo desigual, que favorece las áreas urbanas y deja a las zonas rurales remotas con coberturas limitadas en servicios esenciales (Tabla 2.26).

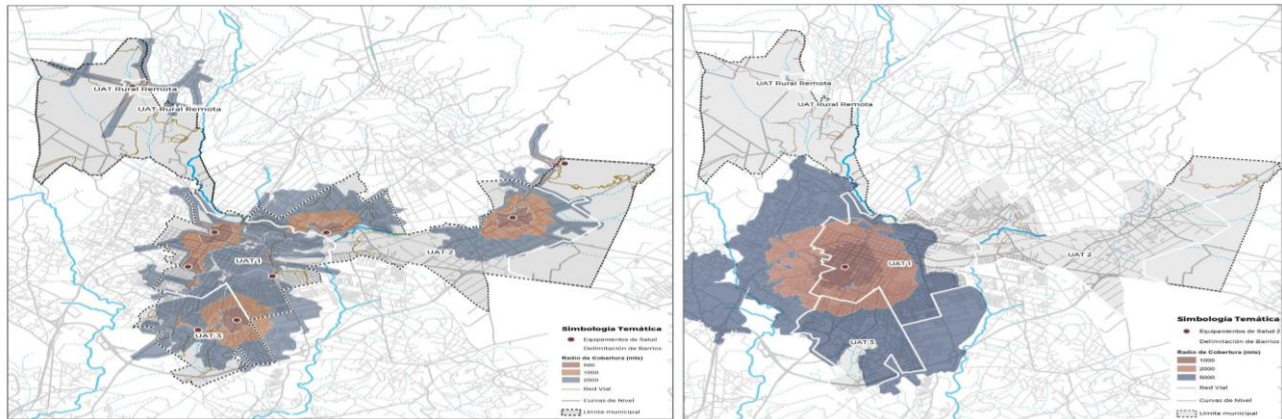
Tabla 2.26. Clasificación de Espacios Públicos de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021

Equipamiento e Infraestructura			Clasificado por función (puede ser más de una)					Clasificado por escala de servicio				
			F	E	M	PP	CM	A-1	B-2	C-3	D-4	E-5
Equipamiento Público	Áreas verdes Urbanas	Área Verde			6							
		Parque			4							
		Jardín			1							
	Plaza				3							
	Espacio deportivo				9							
	Mirador											
	Espacio abierto en equipamiento público				54							
Áreas naturales	Espacio designado dentro de una ANP				n.a.							
Vías Urbanas	Vía Peatonal				63							
	Vía Terciaria		249							A-1		E-5
	Vía Secundaria		58	38								E-5
	Vía Primarias			221				A-1				

Fuente: Elaboración propia con información del Marco Geoestadístico Nacional, INEGI y Red Nacional de Caminos, 2023

Apizaco dispone de diez establecimientos públicos de salud de primer nivel, nueve pertenecen a la Secretaría de Salud y uno al IMSS. Estos establecimientos ofrecen servicios básicos como consultas generales, medicina preventiva y procesos ambulatorios. El único hospital de segundo nivel del municipio, el Hospital General de Zona del IMSS, brinda atención más especializada, incluyendo hospitalización y servicios de urgencias. Sin embargo, la cobertura espacial es desigual: mientras las UAT 1 y 2 cuentan con una mejor distribución, las zonas rurales remotas tienen una cobertura mínima, lo que afecta a las comunidades más alejadas. Además, los radios de influencia establecidos para los servicios de primer nivel (500, 1,000 y 2,000 metros) evidencian que la cobertura a nivel municipal no es uniforme, dejando sectores vulnerables con acceso limitado.

Figura 2.7 y 2.8. Equipamientos de Salud de Primer y Segundo Nivel respectivamente.



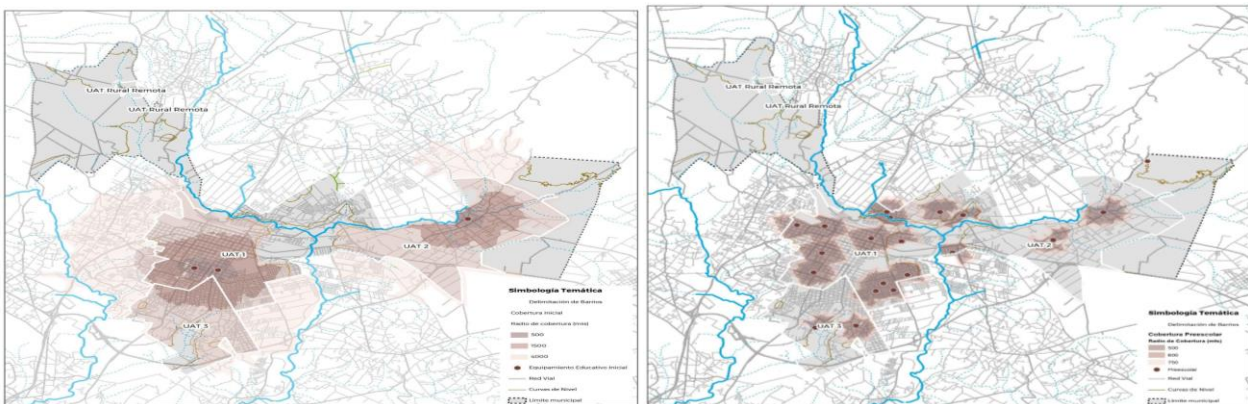
Fuente: Elaboración propia con información del Catálogo de CLUES, establecimientos de Salud, SEDESOL 2014 y NOM-002-SEDATU-2022.

El municipio ofrece una amplia gama de servicios educativos que abarcan desde etapa inicial hasta nivel universitario. La mayor oferta se concentra en las etapas de preescolar y primaria, con 2,140 y 7,373 alumnos inscritos respectivamente. En nivel secundaria y preparatoria, las cifras disminuyen, con 3,152 y 5,174 estudiantes registrados. En cuanto a nivel universitario, solo 144 alumnos están inscritos en la Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Los equipamientos educativos están mayormente ubicados en las UAT 1 y 2, con una menor presencia en la UAT 3 y las áreas rurales remotas. Por ejemplo, los equipamientos de etapa inicial tienen una cobertura espacial limitada, alcanzando principalmente las UAT 1, 2 y 3, mientras que las áreas rurales quedan fuera de este radio de influencia. Esta tendencia se repite en niveles como primaria, secundaria y preparatoria, con radios de cobertura de hasta 4,000 metros en las zonas urbanas y prácticamente nulos en las rurales. Esto destaca la necesidad de ampliar la infraestructura educativa para garantizar la equidad en el acceso.

Figura 2.9. Cobertura de equipamiento Etapa Inicial en Apizaco

Figura 2.10. Cobertura de equipamiento Etapa Preescolar en Apizaco



Fuente: Elaboración propia con información del SIGED de la Secretaría de Educación Pública, SEDESOL 2014 y NOM-002-SEDATU-2022.

La UAT 1 concentra la mayoría de los equipamientos culturales y recreativos, con 53 espacios dedicados a cultura, 37 a deporte y 3,265 establecimientos comerciales. Esto convierte a esta unidad en el principal núcleo de actividades sociales y económicas del municipio. En contraste, las UAT 2 y 3 cuentan con menor densidad de equipamientos, mientras que las zonas rurales apenas tienen infraestructura para atender estas necesidades.

La distribución de los equipamientos en Apizaco refleja una clara desigualdad territorial. Las UAT urbanas concentran la mayor parte de la infraestructura, mientras que las áreas rurales enfrentan importantes carencias. En términos de salud, educación y comercio, las zonas rurales no cuentan con una red suficiente para atender las demandas de la población, lo que acentúa las desigualdades entre las zonas urbanas y rurales del municipio.

Aunque Apizaco cuenta con una infraestructura considerable en salud, educación y comercio, su distribución desigual plantea retos importantes para la planeación territorial.

Movilidad

El municipio de Apizaco se distingue por su posición estratégica en Tlaxcala, que lo convierte en un nodo de conectividad clave en la región. Su red vial, integrada por la Carretera Federal 119 y la Autopista Apizaco-Tlaxcala, facilita el acceso tanto a municipios vecinos como a rutas nacionales importantes, mientras que sus avenidas principales conectan eficientemente zonas residenciales, comerciales e industriales dentro de la ciudad (Tabla 2.27).

Tabla 2.27. Clasificación de la Red vial del municipio de Apizaco de acuerdo a su administración, 2023

Administración Responsable	Tipo de Vía	Longitud Total (km)
Federal	Carretera	16.4
Estatad	Camino	16.4
	Carretera	
Municipal	Camino	2.1

Fuente: Elaborado con información de la Red Nacional de Caminos, 2023

La movilidad urbana se complementa con una flota de transporte colectivo urbano e interurbano compuesta por 12 empresas que operan rutas fijas y servicios especializados como transporte escolar, de personal y turístico. Entre las empresas destacadas se encuentran Apizaco Atihuetzi Amaxac Contla y Transportes Unidos Apizaquences, con rangos de empleados significativos. Estas empresas permiten una cobertura amplia, aunque con diferencias en la calidad y alcance de los servicios.

Los patrones de movilidad indican que la mayoría de los habitantes se desplazan caminando (56.8%) para actividades escolares, en trayectos de hasta 15 minutos, mientras que el 34.6% utiliza transporte colectivo. En el ámbito laboral, los tiempos de traslado son más variables, extendiéndose hasta más de dos horas en algunos casos. La mayoría de los viajes educativos y laborales se realizan dentro del municipio (85.12% y 76.3%, respectivamente), con conexiones relevantes hacia municipios como Tetla de la Solidaridad, Tzompantepec y Tlaxcala, así como hacia estados como Puebla y Guanajuato en menor proporción (Tabla 2.28).

Tabla 2.28. Tiempo y medio de traslado de la casa a escuela, 2020

Tiempo de traslado	Porcentaje	Medio de traslado	Porcentaje
Hasta 15 minutos	56.8%	Caminando	46.6%
16 a 30 minutos	28.6%	Bicicleta	0.8%
31 minutos a 1 hora	9.0%	Metrobús (autobús en carril confinado)	0.1%
Más de 1 hora y hasta 2 horas	2.6%	Camión, autobús, combi, colectivo	34.6%
Más de 2 horas	0.7%	Transporte escolar	0.8%
No se traslada	1.7%	Taxi (sitio, calle, otro)	0.1%
No especificado	0.6%	Taxi (App Internet)	0.1%
		Motocicleta o motoneta	0.8%
		Automóvil o camioneta	15.8%
		Otro	0.1%
		No especificado	0.1%

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población 2020, Cuestionario Ampliado, INEGI

Así mismo, de acuerdo a datos oficiales, se identificaron patrones de movilidad de los habitantes del municipio hacia otros municipios en relación a los traslados de viaje a instancias educativas y laborales que realizan de manera cotidiana. En cuanto al ámbito escolar, la mayor concentración de viajes se realizan dentro del mismo municipio con un porcentaje del 85.12%, seguido de traslados al municipio de Tzompantepec con 3.76%; Tetla de la Solidaridad con 3.15%, Tlaxcala con 2.19%; Puebla con 2.06% y Yauhquemehcan con 1.05% de viajes realizados (Tabla 2.29 y Mapa 2.5).

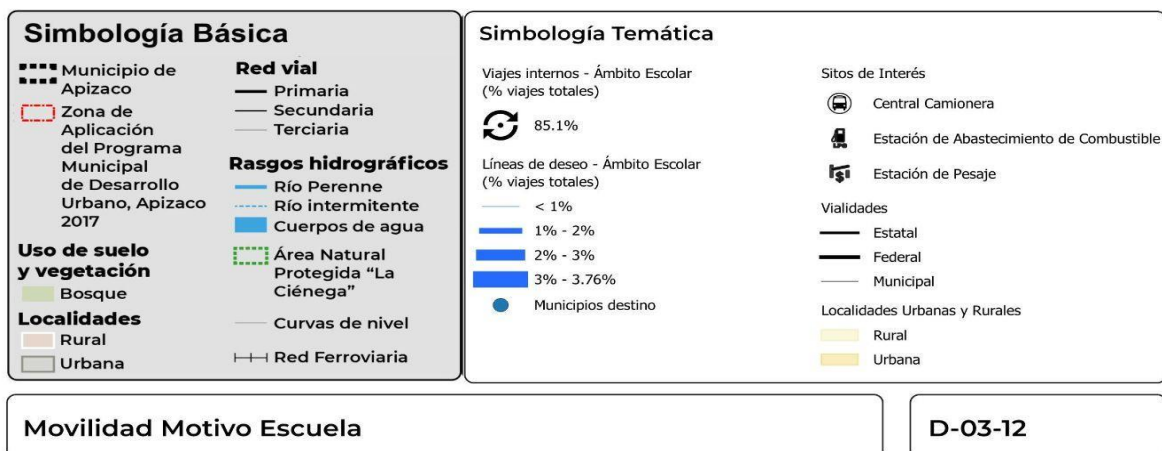
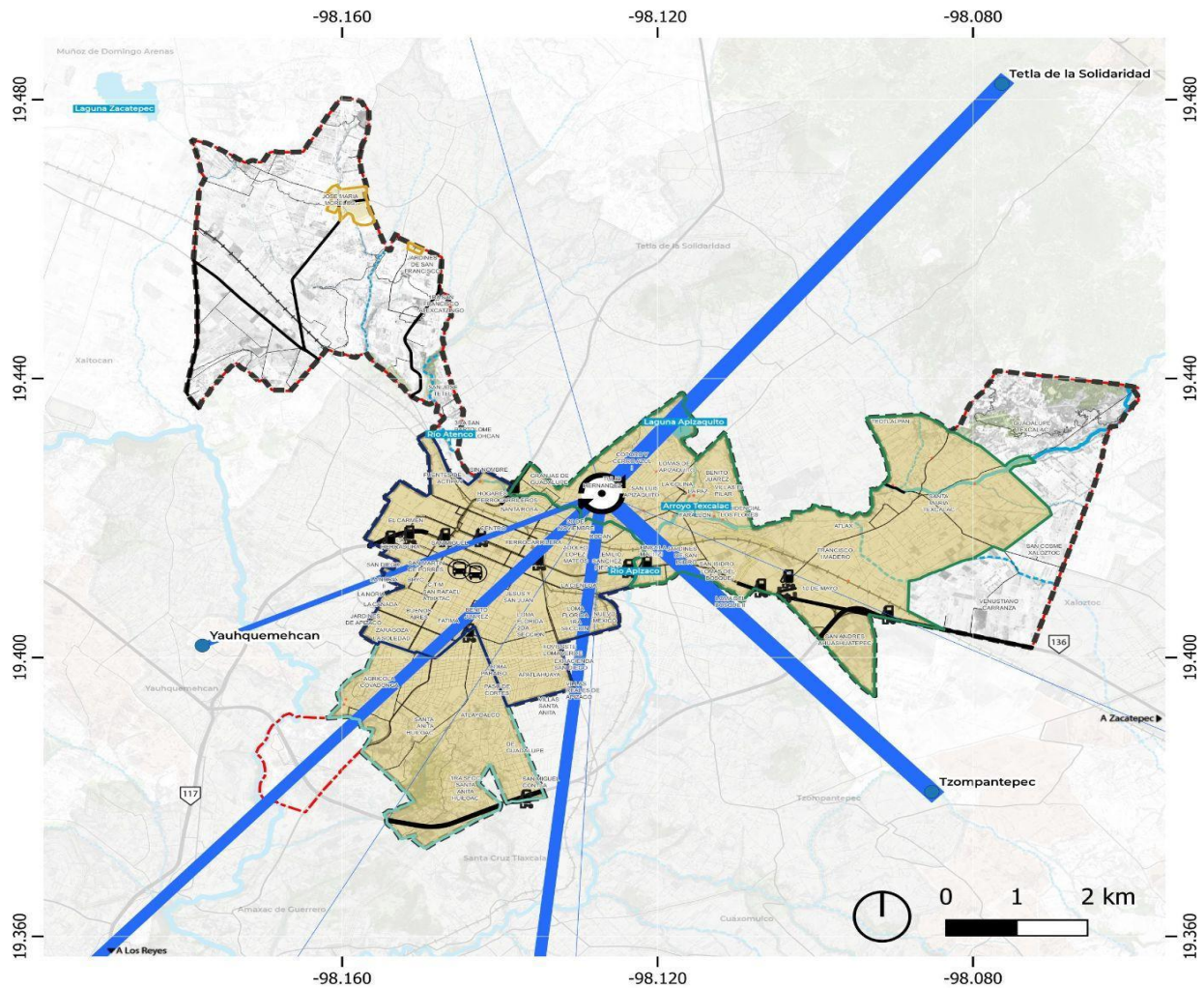
Tabla 2.29. Patrones de traslados cotidianos en el municipio a instancias educativas

Municipio Origen	Municipio Destino	Traslados cotidianos*	Porcentaje
Apizaco	Apizaco	1945	85.12%
Apizaco	Tzompantepec	86	3.76%
Apizaco	Tetla de la Solidaridad	72	3.15%
Apizaco	Tlaxcala	50	2.19%
Apizaco	Puebla	47	2.06%
Apizaco	Yauhquemehcan	24	1.05%
Apizaco	Huamantla	22	0.96%
Apizaco	Tlaxco	16	0.70%
Apizaco	Zacatelco	13	0.57%
Apizaco	Santa Cruz Tlaxcala	10	0.44%

*Para identificar los patrones de viaje, se consideraron aquellas agrupaciones con más de 10 viajes cotidianos, con el fin de representar de manera significativa a la mayoría de los traslados en el municipio.

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población 2020, Cuestionario Ampliado, INEGI

Mapa 2.5. Patrones de traslados cotidianos en el municipio a instancias educativas



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Censo de Población 2020, Cuestionario Ampliado.

Patrimonio Cultural

Apizaco, fundada el 1 de enero de 1866, se desarrolló en torno al proyecto ferroviario que conectaba Ciudad de México con la región. Su nombre, que significa "riachuelo" o "lugar de agua delgada" en náhuatl, refleja sus raíces históricas y culturales. Desde sus inicios, la ciudad destacó por su producción de alimentos, actividad que sigue siendo relevante en la industria alimentaria y en los servicios relacionados con la hospitalidad.

El patrimonio cultural de Apizaco incluye importantes expresiones arquitectónicas y religiosas, entre las que sobresale la Basílica de Nuestra Señora de la Misericordia, un lugar emblemático de peregrinación. Otros sitios destacados son la Capilla de Nuestra Señora de Fátima, la Parroquia de San Miguel Arcángel y el Museo Casa de Piedra, ubicado en el Ayuntamiento. Este último es un homenaje a la historia ferroviaria de Apizaco, cuya antigua estación de tren, ahora un espacio cultural, es un símbolo de la identidad local. Además, el municipio cuenta con recintos como el Museo Ferrocarrilero, el Monumento al Ferrocarrilero, el Museo Urbano-Religioso, el Museo Taurino y la Biblioteca Pública, que albergan exposiciones de pinturas, fotografías y documentos históricos. Estas manifestaciones culturales subrayan el papel del ferrocarril en el desarrollo de la ciudad y consolidan su legado como un nodo clave de la región.

Asentamientos humanos

El análisis de los asentamientos humanos en Apizaco examina el uso del suelo en relación con las Unidades de Análisis Territorial (UAT) y aborda tanto los asentamientos formales como los irregulares. Los asentamientos irregulares, originados por un crecimiento no planificado, carecen de infraestructura adecuada y presentan desafíos significativos para la planificación urbana y la provisión de servicios básicos. La regularización de estos asentamientos es clave para mejorar las condiciones de vida y fomentar un crecimiento urbano sostenible.

Superficies de suelo urbano y rural

El suelo urbano del municipio abarca 2,207.28 hectáreas, distribuido entre localidades como Ciudad de Apizaco, Santa María Texcalac y Santa Anita Huiloac, mientras que el suelo rural representa 20.86 hectáreas. Existen 4 ejidos dentro del municipio y otros 8 que exceden sus límites administrativos. El uso del suelo predominante, con un 51.02%, es el agrícola de temporal, principalmente en áreas circundantes a los asentamientos urbanos, lo que genera presión sobre el desarrollo agrícola. Las zonas de uso mixto, presentes especialmente en la UAT 1 y zonas industriales estratégicas, facilitan el acceso a servicios y productos, mientras que la UAT 2 muestra un equilibrio entre usos industriales y habitacionales. En la UAT 3 destacan los usos habitacionales de densidad baja y media, junto con áreas agrícolas y forestales (Tabla 2.30).

Tabla 2.30. Superficies de suelo urbano

Unidades de Análisis Territorial	Localidad	Suelo	Superficie (Ha)	Superficie total (Ha)
UAT 1	Ciudad de Apizaco	Urbano	659.33	2,207.28

Unidades de Análisis Territorial	Localidad	Suelo	Superficie (Ha)	Superficie total (Ha)
UAT 2	Cerrito de Guadalupe Colonia San Isidro San Luis Apizaquito Santa María Texcalac	Urbano	1,091.93	
UAT 3	Santa Anita Huiloac	Urbano	456.02	
UAT Rural Remota	José María Morelos Fraccionamiento Jardines de San Francisco	Rural	20.86	20.86

Fuente: Elaborado con información del INEGI 2023

Usos de suelo

El uso de suelo en el municipio de Apizaco se caracteriza por la predominancia de áreas agrícolas de temporal, que representan el 51.02% del territorio y están ubicadas en las zonas circundantes a los asentamientos humanos, especialmente en las UAT 2 y 3. Estas áreas agrícolas enfrentan una creciente presión por el desarrollo urbano. Las zonas de uso mixto, ubicadas principalmente en la UAT 1 y áreas estratégicas industriales y habitacionales, son las segundas más frecuentes, facilitando el acceso a servicios y productos debido a su ubicación céntrica y conectividad vial.

En la UAT 2, predominan los usos habitacionales de densidad media, combinados con una alta concentración de usos industriales, lo que exige un equilibrio para garantizar un desarrollo urbano armónico. Por su parte, la UAT 3 presenta áreas significativas de usos habitacionales de densidad media y baja, junto con zonas agrícolas y forestales.

Los tipos de usos de suelo, sus superficies y porcentajes respecto al total del municipio se muestran en la siguiente tabla (Tabla 2.31).

Tabla 2.31. Usos de suelo - Zonificación Secundaria

Unidad	2000	2010
Agrícola de temporal	2,214.15	51.02
Agrícola - Forestal	161.91	3.73
Comercial	7.39	0.17

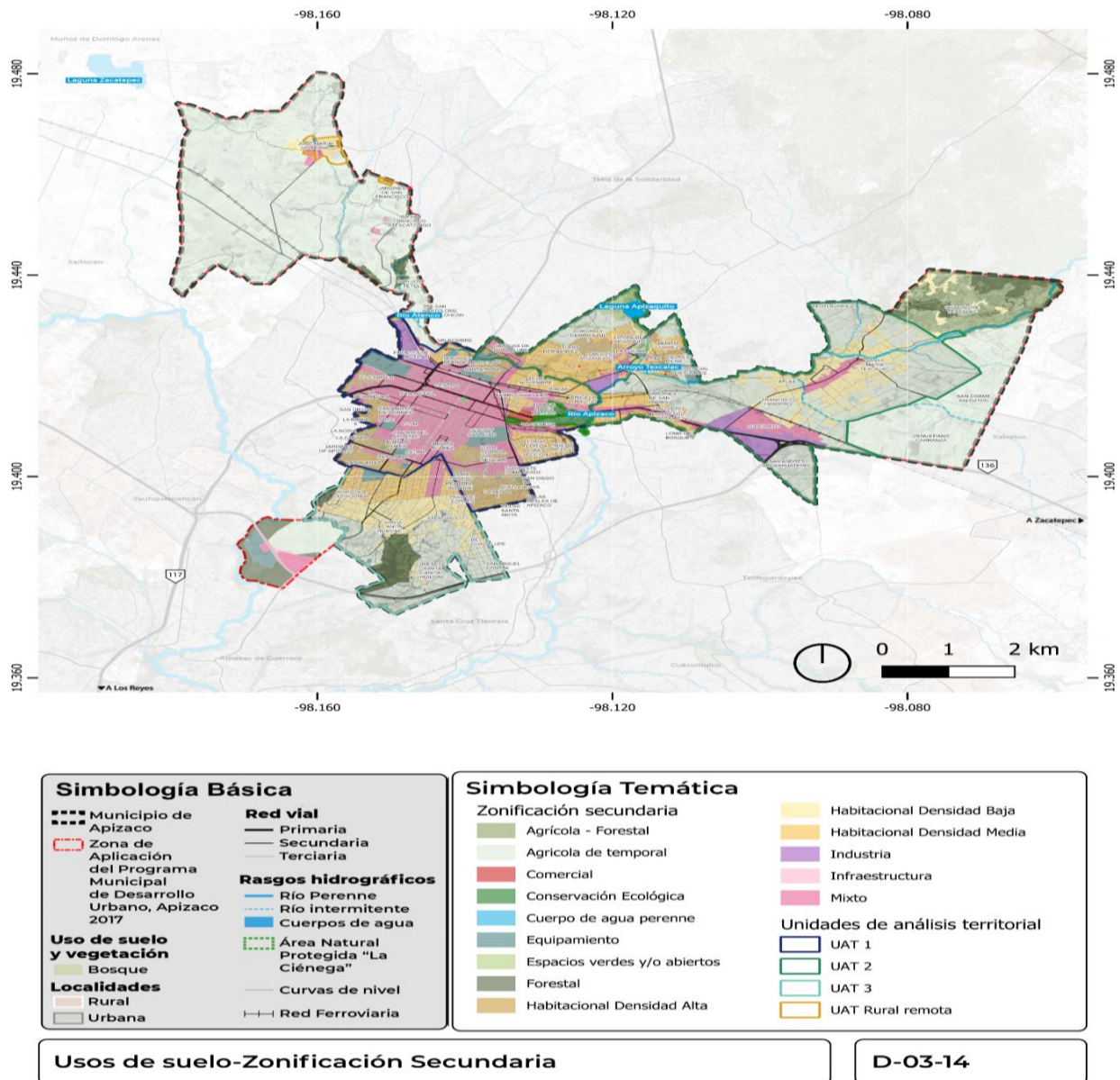
Conservación Ecológica	50.72	1.17
Cuerpo de agua perenne	9.04	0.21
Equipamiento	99.97	2.30
Espacios verdes y/o abiertos	41.88	0.97
Forestal	190.48	4.39
Habitacional Densidad Alta (condominio vertical)	177.89	4.10
Habitacional Densidad Baja	346.19	7.98
Habitacional Densidad Media (condominio horizontal)	306.07	7.05
Industria	75.37	1.74
Infraestructura	17.61	0.41
Mixto	427.76	9.86
Total	4,126.44	95.09
Total Municipal	4,339.42	100

Fuente: Elaborado con información del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco, Tlaxcala (2017)

Los usos relacionados con la conservación ecológica, espacios verdes y áreas forestales ocupan una proporción mínima del territorio, lo que resalta la necesidad de priorizar su protección y conectividad para mejorar la calidad de vida y garantizar sostenibilidad ambiental.

Además, se observan conflictos en las delimitaciones territoriales al suroeste del municipio, donde se identifican usos de suelo correspondientes al municipio vecino de Yauhquemehcan, según el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco. Esto subraya la importancia de una coordinación intermunicipal para evitar problemas de gestión territorial.

Mapa 2.6. Usos de suelo. zonificación secundaria



Fuente: Elaborado con información del **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco, Tlaxcala (2017)**

Asentamientos irregulares y cuantificación

En Apizaco, los asentamientos irregulares representan áreas ocupadas sin legalidad en terrenos de propiedad pública, privada o social. Según el Registro Agrario Nacional (RAN, 2023), estos asentamientos abarcan 5.28 hectáreas en tierras de uso común, localizadas principalmente en el noroeste y este del municipio. Adicionalmente, existen asentamientos informales fuera de estas zonas, ocupando 15.90 hectáreas en áreas con usos de suelo no habitacionales, principalmente en el sur y noreste del municipio.

Riesgos en zonas urbanas

El municipio de Apizaco enfrenta una variedad de riesgos naturales y antropogénicos que afectan su territorio y población, requiriendo una atención integral para mitigar sus impactos. Entre los riesgos naturales más relevantes se encuentran las inundaciones, fenómenos hidrometeorológicos, sismicidad, actividad volcánica y temperaturas extremas. Las inundaciones representan un problema recurrente, especialmente en la zona central y áreas cercanas a cuerpos de agua, debido a lluvias intensas que generan escorrentías, erosionan el suelo y aumentan la susceptibilidad del terreno. Según el Atlas de Riesgos de la CONAGUA, las zonas más vulnerables presentan índices de inundabilidad significativos para periodos de retorno de 2 a 100 años, lo que implica daños potenciales en infraestructura, cultivos y viviendas.

Otros fenómenos hidrometeorológicos, como tormentas de granizo, sequías, heladas y ciclones tropicales, también afectan frecuentemente al municipio. Las granizadas, con una frecuencia de 10 a 16 días al año y un tamaño de granizo entre 2.5 y 5.5 cm, impactan tanto la infraestructura urbana como las actividades agrícolas. Por su parte, las sequías reducen la disponibilidad de agua y afectan negativamente a la agricultura. La actividad sísmica es otro riesgo considerable, ya que Apizaco se encuentra en un área de peligro sísmico medio-alto debido a su proximidad a zonas tectónicamente activas. Los sismos pueden provocar daños estructurales, particularmente en zonas urbanas con menor calidad constructiva, como Santa Anita Huiloac, que además presenta fracturas del suelo, aumentando su vulnerabilidad.

La actividad del volcán Popocatepetl también plantea un riesgo significativo, ya que el municipio está expuesto a la caída de ceniza volcánica, afectando la calidad del aire, la salud pública y la agricultura. Asimismo, las temperaturas extremas, con máximas que podrían superar los 31 °C en periodos de retorno de 50 años, generan riesgos adicionales para la salud humana, los ecosistemas y la calidad del aire.

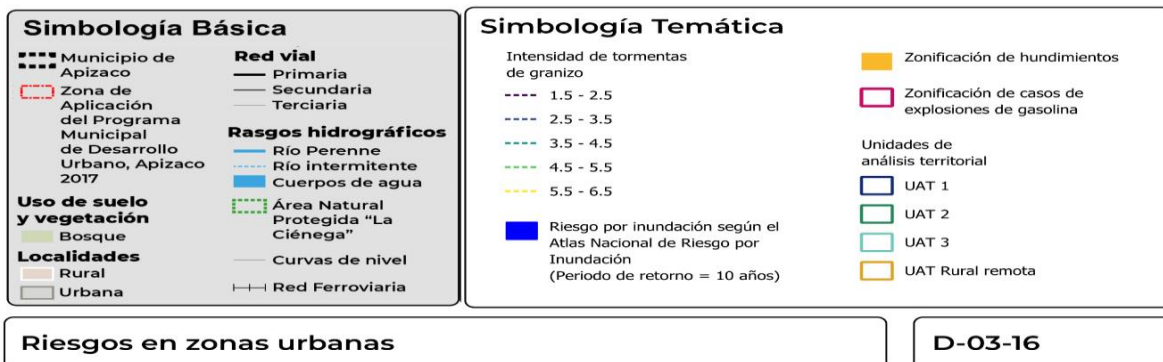
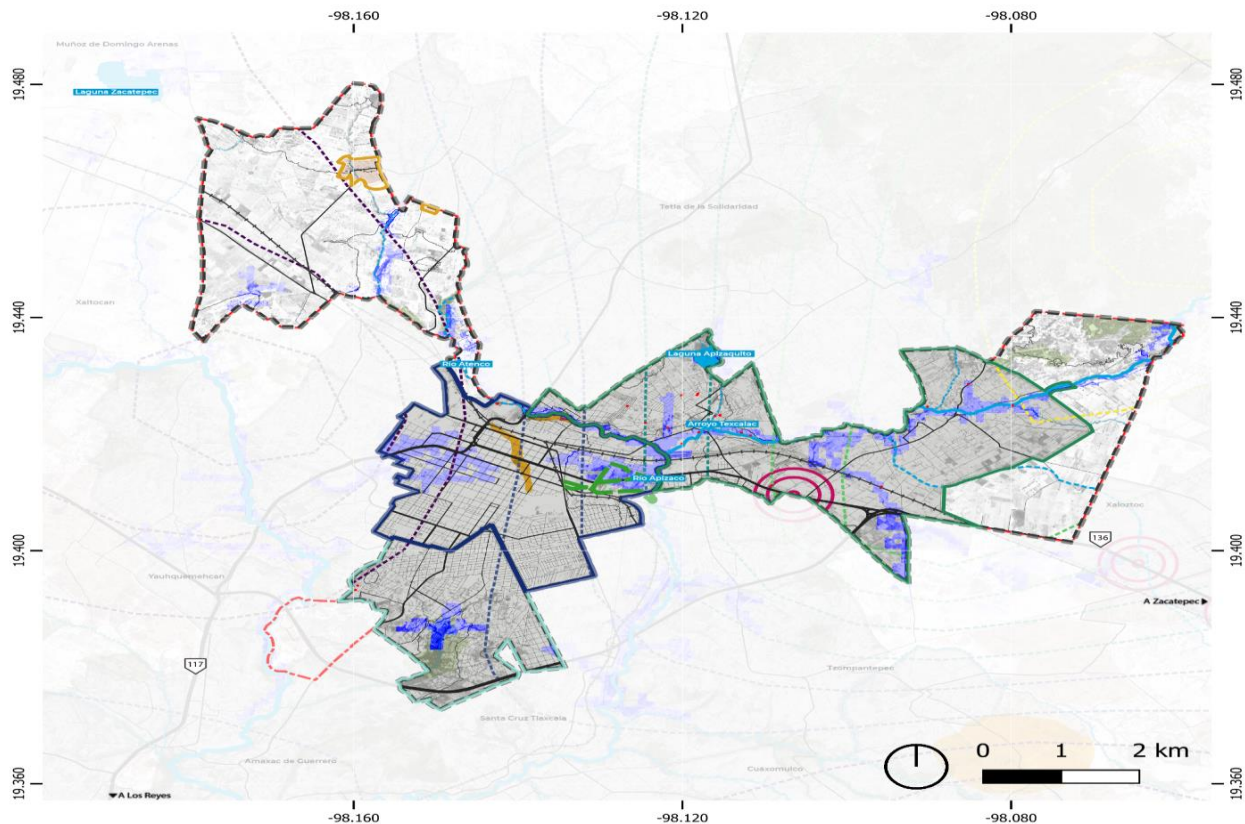
En el ámbito de los riesgos antropogénicos, la contaminación de cuerpos de agua es una preocupación constante, derivada de descargas de aguas residuales sin tratamiento, incluidas las provenientes de empresas industriales. Esta contaminación afecta los ecosistemas y representa un riesgo para la salud pública. Además, la presencia de industrias químicas y gasolineras en zonas urbanas incrementa la posibilidad de explosiones, derrames y emisiones tóxicas, generando una amenaza para la seguridad de los habitantes y el medio ambiente. Los hundimientos representan otro riesgo importante, particularmente en el norte de Apizaco, cerca del río Atenco y áreas urbanas centrales, donde la extracción excesiva de agua subterránea, como la realizada por la planta embotelladora Coca-Cola, ha exacerbado el problema.

La gestión inadecuada de las barrancas también contribuye a los riesgos en el municipio. La acumulación de basura y sedimentación en cauces, como los de San Isidro Bensuceso, aumenta la probabilidad de inundaciones y deteriora el entorno ecológico. Adicionalmente, el centro de Apizaco concentra la mayor cantidad de giros de alto riesgo, como talleres, gasolineras y empresas químicas, lo que incrementa la vulnerabilidad del municipio ante incendios, explosiones y derrames.

En términos de proyecciones, la planificación territorial debe incorporar mapas de riesgos para evitar asentamientos en áreas de alta vulnerabilidad. Además, es fundamental implementar infraestructura verde, como proyectos de conservación y rehabilitación de barrancas y áreas verdes, para reducir los efectos de inundaciones y otros fenómenos naturales. También se deben fortalecer las regulaciones ambientales para

supervisar las actividades industriales y disminuir los riesgos asociados a la contaminación. Finalmente, es necesario establecer sistemas de alerta temprana para fenómenos hidrometeorológicos, sismos y actividad volcánica, complementados con programas educativos que informen a la población sobre cómo actuar en caso de emergencias. Este enfoque integral permitirá mejorar la resiliencia de Apizaco, protegiendo tanto a su población como a su infraestructura y recursos naturales.

Mapa 2.7. Riesgos en zonas urbanas

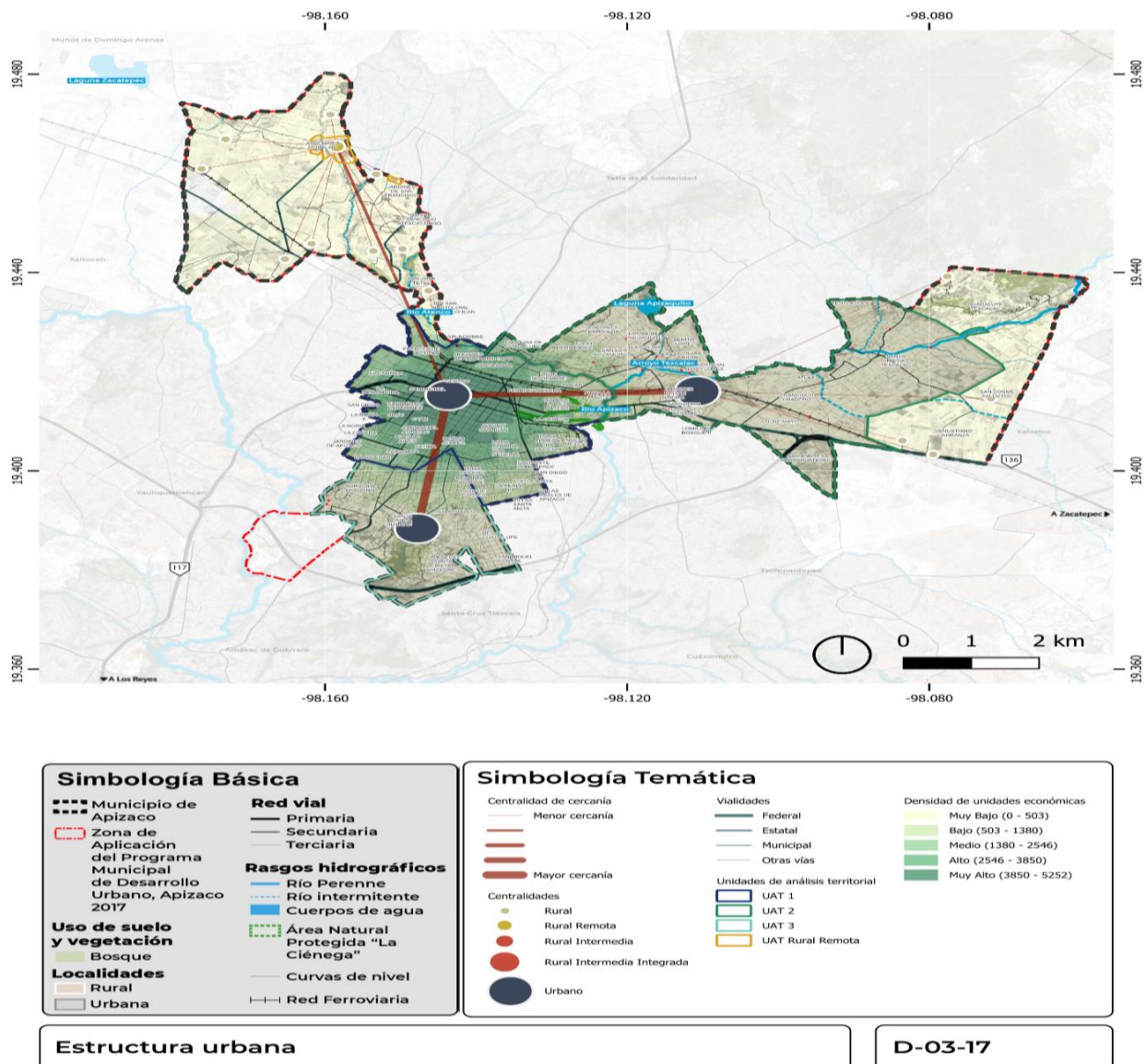


Fuente: Elaborado con información del Atlas Estatal de Riesgos de Tlaxcala y del Atlas Nacional de Riesgo por Inundación, 2020

Estructura Urbana

Apizaco cuenta con tres Unidades de Análisis Territorial urbanas (UAT 1, 2 y 3) que concentran la mayoría de las actividades económicas y equipamientos. Las áreas rurales, como la UAT Rural Remota, tienen una dinámica dominada por actividades primarias y relaciones interdependientes con otras localidades rurales cercanas.

Mapa 2.8. Estructura Urbana



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

2.2.5 Conclusiones

En 2020, Apizaco registró 80,725 habitantes, con las mayores concentraciones en Ciudad de Apizaco (47,632), Santa Anita Huiloac (9,642), Santa María Texcalac (7,798) y San Luis Apizaquito (7,234). Se delimitaron tres Unidades de Análisis Territorial (UAT) urbanas y una zona rural remota. La UAT 1, localizada en el centro, concentra la mayor densidad de población y manzanas urbanas, mientras que la UAT 2 y 3 muestran un crecimiento moderado. En términos generales, el municipio mantiene un grado de marginación "muy bajo", reflejando acceso generalizado a servicios básicos.

La Población Económicamente Activa (PEA) asciende a 40,129 personas, de las cuales el 97.2% está ocupada. Las actividades económicas están dominadas por las secundarias (70.21%), con énfasis en la industria metálica y la manufactura, concentradas en la UAT 1. Las actividades terciarias, como comercio y servicios, también son relevantes, generando gran parte del empleo. En el sector primario, destacan los cultivos de maíz y trigo, así como la producción pecuaria, especialmente carne y leche de vaca.

En términos de vivienda, se contabilizan 28,836 viviendas, de las cuales 22,595 están habitadas. Existe un déficit habitacional moderado, siendo mayor en la UAT 2. Los servicios básicos están ampliamente cubiertos, con agua entubada, drenaje y electricidad superando el 77%. Sin embargo, el acceso a equipamientos educativos y de salud muestra desigualdades, con mayor concentración en áreas urbanas y menores niveles en zonas rurales remotas.

En cuanto a movilidad, el 56.8% de los traslados a escuelas se realiza caminando, mientras que los viajes al trabajo se distribuyen entre transporte público y privado. La infraestructura vial incluye avenidas principales y conexiones con la Zona Metropolitana de Tlaxcala.

Apizaco enfrenta riesgos significativos, incluyendo inundaciones, sismos, fracturas geológicas y actividad volcánica del Popocatepetl. Estos peligros se agravan por la concentración de industrias y giros de alto riesgo en áreas urbanas, demandando estrategias integrales de mitigación y resiliencia.

2.3 Análisis del Continuo municipal

2.3.1 Interacciones con otras escalas territoriales

Clasificación del municipio de acuerdo con la ENOT

El municipio de Apizaco forma parte del Sistema Urbano Rural (SUR) Centro III Puebla-Tlaxcala, definido por la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT). Este sistema integra 220 municipios de Puebla, Tlaxcala, Oaxaca y Morelos, y se enmarca en la macrorregión Centro de México. La ENOT establece 22 metas, 10 objetivos y 74 lineamientos organizados en tres ejes nacionales: Estructuración Territorial, Desarrollo Territorial y Gobernanza Territorial, que orientan el desarrollo sostenible de los SUR hacia 2040.

En el SUR Centro III, los lineamientos prioritarios 1 promueven un desarrollo sostenible basado en la movilidad sustentable, la armonización de instrumentos de ordenamiento territorial, la vivienda adecuada, la conservación

ambiental, la eficiencia hídrica, el combate al cambio climático y el uso de energías renovables, con un enfoque en la cooperación intergubernamental y el fortalecimiento institucional.

Los lineamientos prioritarios 2 se enfocan en el desarrollo urbano integral mediante la actualización de programas de ordenamiento territorial, la mejora de conectividad, la gestión de residuos, la creación de áreas verdes, y la capacitación de servidores públicos, siempre alineándose con los objetivos de la ENOT.

Por su parte, los lineamientos prioritarios 3 se centran en el ordenamiento urbano, resaltando la regularización de zonas urbanas, la protección de derechos de vía, la promoción del ecoturismo y el etnoturismo, y el manejo sostenible de tierras, respetando las identidades culturales de los territorios.

En conjunto, estos lineamientos subrayan la importancia de la planificación territorial como herramienta para promover un desarrollo equilibrado, mejorar la calidad de vida y preservar el entorno ambiental y cultural del municipio y la región.

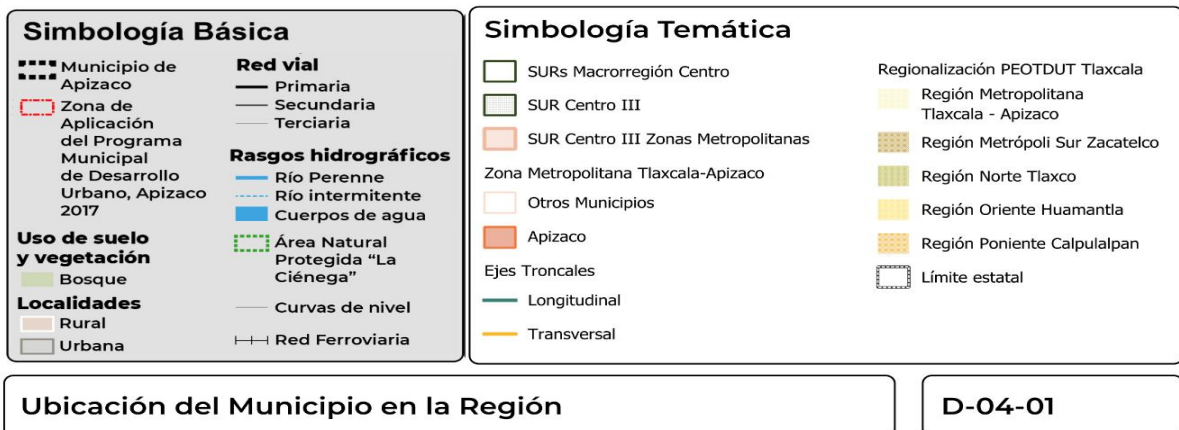
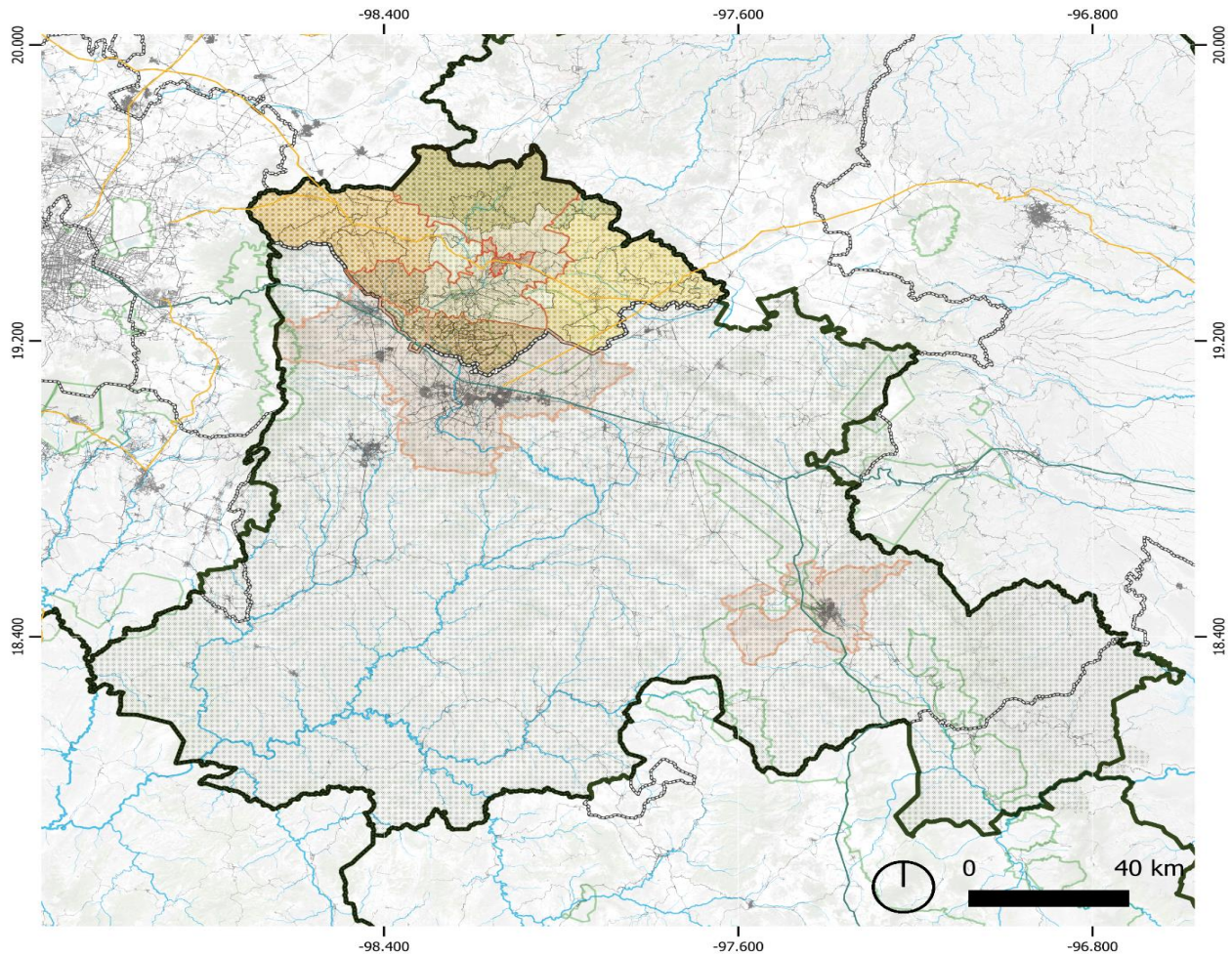
Pertenencia a una zona metropolitana

La Zona Metropolitana Tlaxcala-Apizaco (ZMTA), integrada por 24 municipios de Tlaxcala, es una de las 48 zonas metropolitanas de México, según la SEDATU, CONAPO e INEGI. Con una población de 641,266 habitantes en 2020, es la vigésimo sexta zona más poblada del país. El 87 % de sus habitantes reside en áreas urbanas y el 13 % en zonas rurales. La zona tiene una extensión de 159,798.4 hectáreas, con una densidad poblacional de 16.5 hab/ha, siendo la más baja a nivel nacional. Su economía, con un PIB de \$48,863 millones, está liderada por el sector terciario (55.6 %), seguido del sector secundario (44.3 %), y emplea a 123,461 personas.

Apizaco, uno de los municipios centrales de la ZMTA, alberga al 12.6 % de su población, con 80,725 habitantes en 2020. Con una superficie de 4,339.42 ha y una densidad urbana de 53.5 hab/ha, Apizaco experimentó un crecimiento anual del 0.6 %. El 70.5 % de su población ocupada trabaja en el propio municipio, mientras que el resto se desplaza a otras áreas metropolitanas o fuera de ellas. Su actividad económica no agrícola alcanza el 98.1 %. En el ámbito comercial, en 2022, Apizaco realizó importaciones de US\$2.91 millones, principalmente artículos de plástico provenientes de China (70.8 %) y España (25.4 %), además de registrar remesas por US\$23.3 millones en el tercer trimestre de 2023.

La posición estratégica de Apizaco dentro del Eje Troncal Transversal Altiplano, un corredor carretero nacional de 635.14 km, conecta eficientemente el municipio con las regiones centro-este y sureste del país, impulsando su competitividad regional y metropolitana. Sin embargo, según el Plan de Desarrollo de la ZMTA de 2013, Apizaco presenta un alto índice de carreteras rurales en mal estado, señalando un área de mejora para fomentar una mayor conectividad y desarrollo en la zona.

Mapa 2.9. Ubicación del municipio en la región. Apizaco, Tlaxcala



Fuente: Elaboración propia con información de SEDATU 2022, INEGI 2020, PEOTDUT 201

2.3.2 Análisis de aspectos ambientales

Fisiografía

El municipio de Apizaco se encuentra dentro de la provincia Eje Neovolcánico, caracterizada por cadenas montañosas de origen volcánico y una variedad de rocas basálticas y riolíticas. La subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac, donde está ubicado, presenta sierras formadas por estratovolcanes aislados. Predominan las llanuras aluviales con lomeríos de piso rocoso o cementado, que representan el 76.18% del territorio, formadas por sedimentos fluviales y propensas a inundaciones durante la temporada de lluvias (Tabla 2.32).

Tabla 2.32. Sistemas de topoformas en Apizaco, Tlaxcala

Sistema de topoformas	Porcentaje
Llanura aluvial con lomerío de piso rocoso o cementado	76.18%
Llanura con lomerío de piso rocoso o cementado	23.44%
Llanura aluvial con lomerío	0.38%

Fuente: Elaboración propia con el conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Sistema topoformas de INEGI, 2001

Relieve

El relieve del municipio es mayoritariamente plano, con pendientes menores al 12.1% en el 97.72% del territorio. La altitud varía entre 2,360 y 2,550 m s.n.m., siendo las zonas más altas las del noroeste, donde se encuentran localidades rurales como José María Morelos y La Bomba. Estas características topográficas demandan un manejo adecuado de los recursos hídricos y la planificación de infraestructura urbana resiliente, incluyendo espacios verdes y áreas permeables que reduzcan riesgos de inundaciones (Tabla 2.33).

Tabla 2.33. Pendientes en Apizaco, Tlaxcala

Rango	Porcentaje
0 - 12.1	97.72 %
12.2 - 24.3	1.94 %
24.4 - 36.5	0.31 %
36.6 - 48.8	0.04 %

Fuente: Elaboración propia con datos del Modelo digital de elevación de INEGI, 2016

Litología y fenómenos geológicos

El municipio de Apizaco presenta formaciones geológicas mayoritariamente compuestas por materiales del cuaternario, que abarcan el 72.52% de su superficie. Estos materiales son predominantemente Ígneos Extrusivos Intermedios, caracterizados por su origen volcánico y estructura resistente. El resto del territorio,

un 27.38%, corresponde a materiales del periodo terciario, principalmente Toba Ígnea Extrusiva Ácida y Básica, que son más antiguos y ofrecen características particulares en su composición y uso.

La litología de Apizaco es esencial para comprender los fenómenos geológicos presentes en la región, como fracturas y hundimientos, que están influenciados por la composición de los materiales geológicos. Estos factores son cruciales para el desarrollo urbano y la planificación territorial, ya que ciertas zonas podrían ser más propensas a movimientos de suelo o inestabilidad estructural.

Edafología

El municipio cuenta con 4 tipos de suelo: Cambisol, Durisol, Feozem y Vertisol. El suelo que predomina es el Durisol en la zona norte y noreste del municipio, que es un suelo silíceo con capa endurecida que se encuentra en zonas erosionadas (Tabla 2.34).

Tabla 2.34. Edafología de Apizaco, Tlaxcala

Grupo Edáfico	Superficie (m²)	Localización	Uso Actual
Durisol	18,097,402.52	Norte y noreste del municipio	Agricultura de temporal, de riego y asentamiento humano
Feozem	15,511,312.00	Sur, este y oeste del municipio	Agricultura de temporal, bosque de táscate y asentamiento humano
Vertisol	5,668,515.38	Borde de zona urbana en el centro y alrededor del río Apizaco	Agricultura de temporal, de riego y asentamiento humano
Cambisol	531,407.31	Sur y oeste del municipio	Agricultura de temporal y asentamiento humano

Fuente: Elaboración propia

Hidrografía

Aguas superficiales

El municipio de Apizaco se encuentra dentro del organismo de cuenca Balsas y forma parte de la cuenca del Río Alto Atoyac, una región con un déficit hídrico significativo de 4.171 millones de metros cúbicos según datos de 2023. La subcuenca del Río Zahuapan, que abarca 51 de los 60 municipios de Tlaxcala, incluye una porción del territorio de Apizaco y desempeña un papel importante en la red hídrica regional.

Dentro del municipio, existen varias corrientes de agua superficial que destacan por su importancia local y regional:

- Barranca San Cosme y Barranca Sambrano: Estas barrancas, ubicadas al noreste del municipio, transportan corrientes intermitentes provenientes de zonas altas cercanas.

- Arroyo Texcalac: Este es un arroyo perenne que se alimenta de las barrancas y de la Laguna de Apizaquito, un cuerpo de agua natural originado a partir de un manantial. Este arroyo fluye hacia el Río Atenco y, posteriormente, hacia el Río Zahuapan, fuera del territorio de Apizaco.

El río Texcalac es una de las principales corrientes en Apizaco y, aunque no atraviesa la zona urbana central, tiene un impacto significativo en los asentamientos cercanos, como San Luis Apizaquito y Santa María Texcalac. Sin embargo, la calidad del agua en este río es alarmante: análisis realizados en 2022 indican altos niveles de contaminación por materia orgánica y coliformes fecales debido a descargas de aguas residuales urbanas. Este problema subraya la necesidad de implementar políticas de saneamiento y protección de los cuerpos de agua para garantizar la sostenibilidad ambiental.

Las restricciones que imponen las aguas superficiales en Apizaco incluyen la limitada disponibilidad y la alta vulnerabilidad a la contaminación, lo que plantea desafíos críticos para el desarrollo urbano y la gestión de recursos hídricos. Además, la ubicación de asentamientos irregulares cerca de los ríos Atenco y Texcalac incrementa el riesgo de contaminación y dificulta la implementación de estrategias efectivas de gestión.

Aguas subterráneas

Apizaco se encuentra sobre el acuífero Alto Atoyac, el más importante del estado de Tlaxcala, que abarca el 52% de la superficie estatal y concentra el 55% de la infraestructura hidráulica de la región. Este acuífero es de tipo libre, heterogéneo y anisótropo, compuesto por sedimentos aluviales y fluviales en su parte superior, que permiten la infiltración de agua. En su base, se encuentran rocas ígneas extrusivas volcánicas con permeabilidad secundaria causada por fracturamientos, lo que le confiere una capacidad significativa para el almacenamiento y transporte de agua.

Aunque el acuífero Alto Atoyac es vital para el abastecimiento hídrico de Apizaco, existen varios desafíos:

- Vulnerabilidad a la sobreexplotación: A pesar de su gran capacidad, la cuenca en la que se encuentra este acuífero presenta un déficit hídrico significativo, lo que podría aumentar la presión sobre los recursos subterráneos.
- Ausencia de estudios específicos: No se dispone de datos detallados sobre la calidad del agua subterránea dentro del municipio, lo que limita la capacidad para diseñar estrategias de protección y uso sostenible.
- Regulación parcial: Aunque existen cuatro decretos que limitan la explotación del acuífero en ciertas áreas, el territorio de Apizaco no está incluido en estas zonas vedadas, lo que permite su explotación sin restricciones significativas.

La explotación sostenible del acuífero requiere una planificación cuidadosa y una regulación estricta para evitar su agotamiento y proteger su calidad. Este recurso es crucial para compensar la escasez de agua superficial en la región y garantizar el abastecimiento hídrico a largo plazo.

Clima

El municipio de Apizaco presenta un clima templado subhúmedo según la clasificación de Köppen modificada

por E. García, predominando dos subtipos: C(w1)(w) con humedad media y C(w2)(w) con humedad alta, ambos caracterizados por lluvias en verano. Este clima favorece la existencia de bosques, pastizales inducidos, matorrales subtropicales y actividades agrícolas de temporal. La homogeneidad climática del municipio está estrechamente vinculada a su relieve, que carece de irregularidades significativas.

Precipitación y temperatura

La temperatura media anual varía entre 13.4 °C y 14.4 °C, con las zonas más altas registrando temperaturas más bajas. Los meses más cálidos son abril y mayo, alcanzando hasta 25 °C, mientras que los meses más fríos, diciembre y febrero, presentan temperaturas cercanas a 0 °C. En cuanto a las precipitaciones, el rango anual oscila entre 704 mm y 843 mm, concentrándose principalmente entre junio y septiembre, siendo los meses invernales los más secos.

Sequía

Según registros de CONAGUA, desde 2020 el municipio ha estado clasificado como "anormalmente seco" el 50 % del tiempo, y ha experimentado períodos de sequía moderada en meses de altas temperaturas como abril y mayo. Esta situación posiciona al municipio con una probabilidad "Muy Alta" de sufrir sequías, lo que subraya la necesidad de estrategias de manejo hídrico.

La homogeneidad climática no excluye a Apizaco de retos importantes en la gestión de recursos hídricos y planificación urbana. Es crucial implementar infraestructura que permita la captación y almacenamiento de agua de lluvia, promover áreas verdes que regulen la temperatura y conserven la humedad del suelo, y garantizar el uso eficiente del agua en la agricultura y otros sectores productivos. La expansión urbana debe ser planificada cuidadosamente para no aumentar la vulnerabilidad a la sequía ni comprometer los recursos naturales, asegurando así la sostenibilidad del municipio frente a la variabilidad climática.

Biodiversidad

El municipio de Apizaco forma parte de dos ecorregiones terrestres según la regionalización ecológica nivel 3 de la CONABIO (2008): planicies y piedemontes del interior con pastizal y matorral xerófilo, y lomeríos y sierras con bosques de coníferas, encino y mixtos del centro de México. Ambas pertenecen al Sistema Neovolcánico Transversal, en las ecorregiones terrestres nivel 1 y 2 de sierras templadas.

El municipio no cuenta con Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), pero se encuentra cerca del Parque Nacional Montaña de Malinche, un Área Natural Protegida de carácter federal y considerada un Área de Importancia para la Conservación de las Aves. Además, Apizaco alberga sitios prioritarios terrestres y acuáticos epicontinentales para la conservación de biodiversidad de nivel medio y extremo, según datos de la CONABIO (2007-2010). Estos sitios son clave para la provisión de servicios ecosistémicos como regulación de microclimas, filtración de agua, conservación del suelo, recreación, y suministro de alimentos.

El valor ambiental de estas áreas subraya la importancia de limitar la urbanización en zonas de vegetación natural e inducida para preservar los ecosistemas. Es fundamental incorporar áreas de cobertura vegetal y

protección de especies en la planificación urbana, garantizando así el equilibrio ambiental y la sostenibilidad del municipio.

Usos de suelo y vegetación

El análisis del uso de suelo y vegetación en el municipio de Apizaco, basado en datos de INEGI 2021, identifica 13 tipos diferentes de uso y cobertura vegetal. El uso más dominante es la agricultura de temporal anual, que abarca el 50.12% del territorio y depende exclusivamente del agua de lluvia, mientras que el menos representado es el bosque de encino, con apenas el 0.22% (Tabla 2.35).

Tabla 2.35. Usos de Suelo y Vegetación de Apizaco, Tlaxcala

Tipo	Superficie (m2)	Porcentaje (%)
Agricultura de temporal anual	21,750,264.88	50.12
Asentamientos humanos	10,564,292.29	24.34
Agricultura de riego anual	6,900,669.97	15.90
Agricultura de temporal anual y permanente	2,828,471.91	6.52
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de táscate	1,099,185.73	2.53
Pastizal inducido	157,110.77	0.36
Bosque de encino	94,242.96	0.22
Total	43,394,238.52	100

Fuente: Elaboración propia con información de la Serie VII de Uso del Suelo y Vegetación, INEGI 2021

De acuerdo con carta de Uso del Suelo y Vegetación, escala 1:250 000, serie VI de INEGI (2017), las características principales de los suelos son las siguientes:

Agricultura de temporal anual: su ciclo dura un año y depende del agua de lluvia. Su extensa cobertura exige prácticas sostenibles para prevenir la erosión y optimizar los recursos hídricos.

Asentamientos humanos: representan 10,564,292.29 m² de superficie, sin embargo, su expansión impacta otros tipos de vegetación, ejerciendo presión sobre ecosistemas circundantes.

Agricultura de riego anual: localizada cerca de corrientes de agua, este sistema depende de fuentes externas de abastecimiento hídrico para cultivos anuales.

Agricultura de temporal anual y permanente: incluye cultivos con una temporalidad superior a 10 años, mayormente ubicados al sur del municipio y afectados por la expansión urbana.

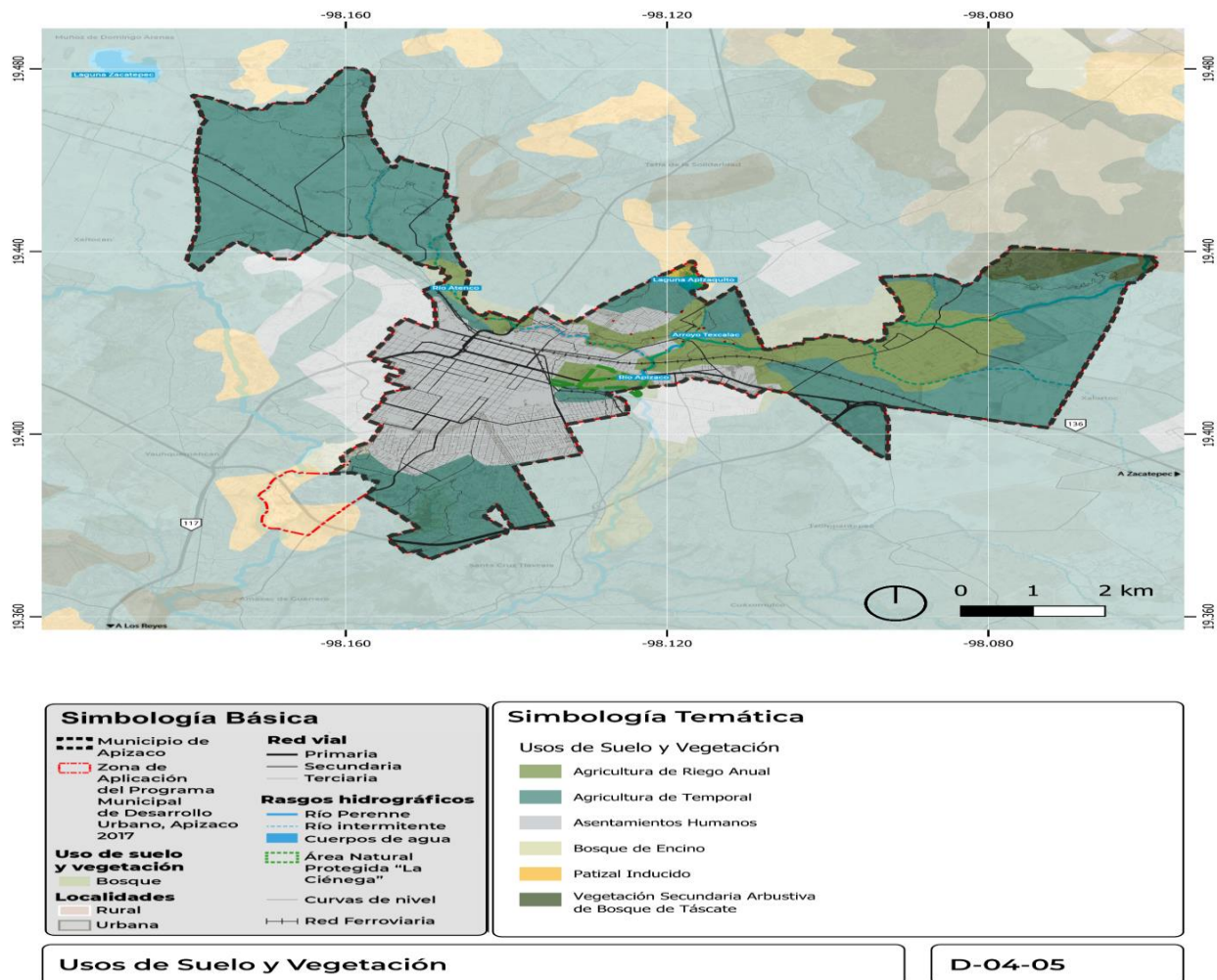
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de táscate: ecosistema alterado por actividades humanas, asociado a climas fríos y templados subhúmedos, cuya extensión se encuentra al norte del municipio.

Pastizal inducido: formación vegetal afectada por incendios y actividades humanas, con una distribución limitada al norte, cerca de cuerpos de agua.

Bosque de encino: vegetación escasa en el municipio, localizada en climas templados subhúmedos. A pesar de su baja representación, es crucial para la biodiversidad local.

La expansión urbana, especialmente vinculada a la zona metropolitana Tlaxcala-Apizaco, ha reducido significativamente las áreas naturales y vegetativas. Esto exige implementar medidas de conservación y restauración para evitar la pérdida de biodiversidad y proteger los ecosistemas.

Mapa 2.10. Usos de suelo y vegetación de Apizaco, Tlaxcala



Fuente: Elaboración propia con información de la Serie VII de Uso del Suelo y Vegetación, INEGI 2021

2.3.3 Análisis de suelos artificializados

El análisis del suelo artificializado en Apizaco, realizado a partir de datos de la Universidad de Maryland y otros estudios, muestra un incremento significativo en la superficie afectada por actividades humanas entre 2000 y 2020. Durante la primera década (2000-2010), la tasa de aumento fue del 14.23%, concentrándose principalmente hacia el sur, en Santa Anita Huiloac, y hacia el este, en Santa María Texcalac. En la segunda década (2010-2020), el incremento fue menor, con una tasa del 6.90%, aunque se observó una expansión más dispersa hacia el noroeste, este y sur del municipio (Tabla 2.36).

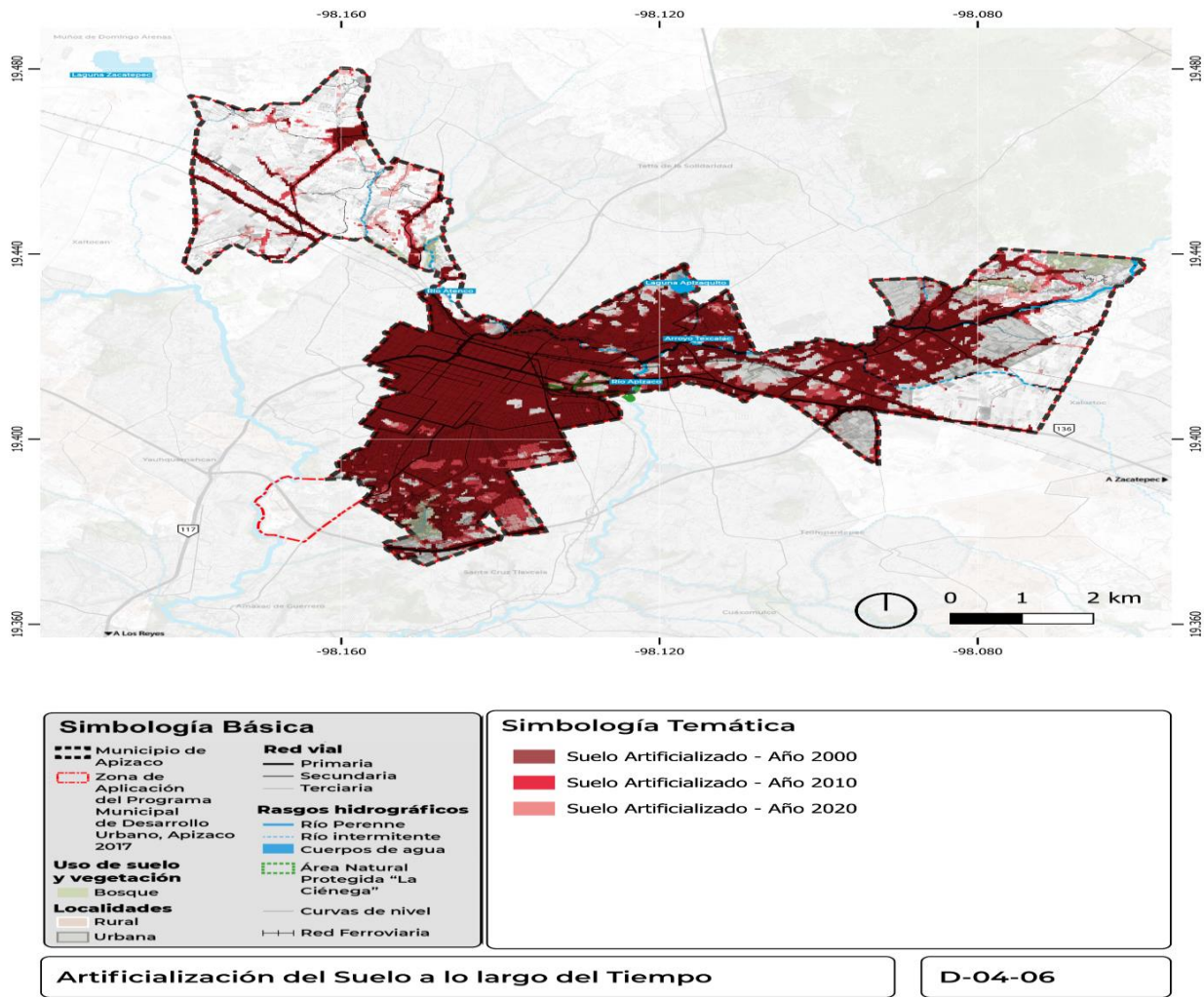
Tabla 2.36. Suelo Artificializado de Apizaco, Tlaxcala

2000	1990.79	45.88
2010	2274.07	52.40
2020	2430.99	56.02

Fuente: Elaboración propia con información de University of Maryland, 2000, 2010 y 2020

El crecimiento urbano ha llevado a una disminución de las áreas naturales y vegetales, abarcando ya más de la mitad del territorio municipal. Este proceso de artificialización ha sido desordenado, resultando en un territorio poco compacto, lo que evidencia la necesidad de implementar estrategias de ordenamiento territorial que promuevan un crecimiento urbano sostenible y la conservación de los ecosistemas restantes.

Mapa 2.11. Artificialización del suelo en Apizaco, Tlaxcala



Fuente: Elaboración propia con información de University of Maryland, 2000, 2010 y 2020

2.3.4 Análisis de agricultura de temporal y riego y la infraestructura agroalimentaria

En Apizaco, el 52.24 % de la superficie se clasifica como agrícola, según datos del SIAP (2019-2021). Esta frontera agrícola incluye terrenos activos y aquellos en reposo en los últimos cinco años. Las zonas agrícolas se concentran principalmente en el noreste y noroeste, mientras que la zona urbana, localizada en el centro, está libre de estas actividades. Del total de la superficie agrícola, el 79.66 % corresponde a agricultura de temporal, dependiente de lluvias, y el 20.34 % a agricultura de riego, ubicada principalmente cerca de flujos de agua intermitentes.

Comparado con el periodo 2013-2014, la frontera agrícola ha disminuido debido al crecimiento urbano, afectando especialmente a la agricultura de temporal. Sin embargo, se observa un aumento en la agricultura de riego, lo que ejerce mayor presión sobre los recursos hídricos del municipio, un desafío crítico en un contexto de vulnerabilidad a la sequía (Tabla 2.37).

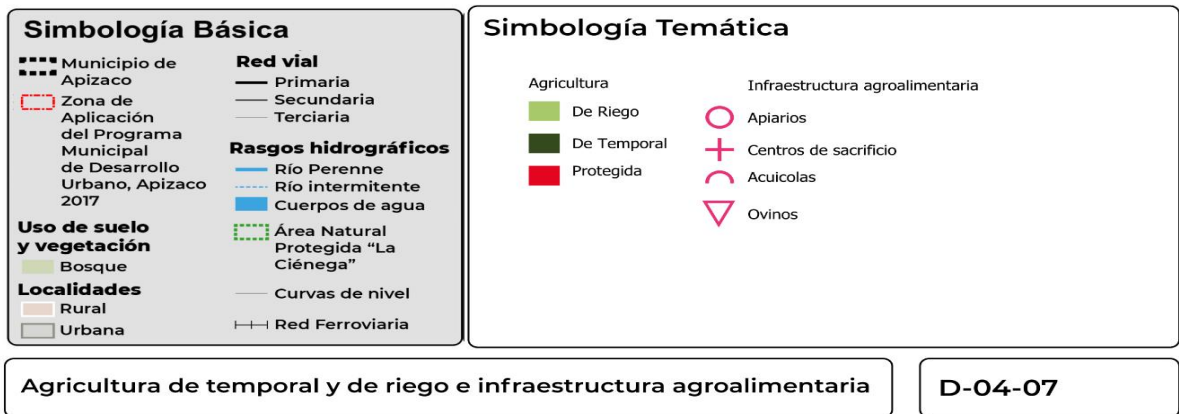
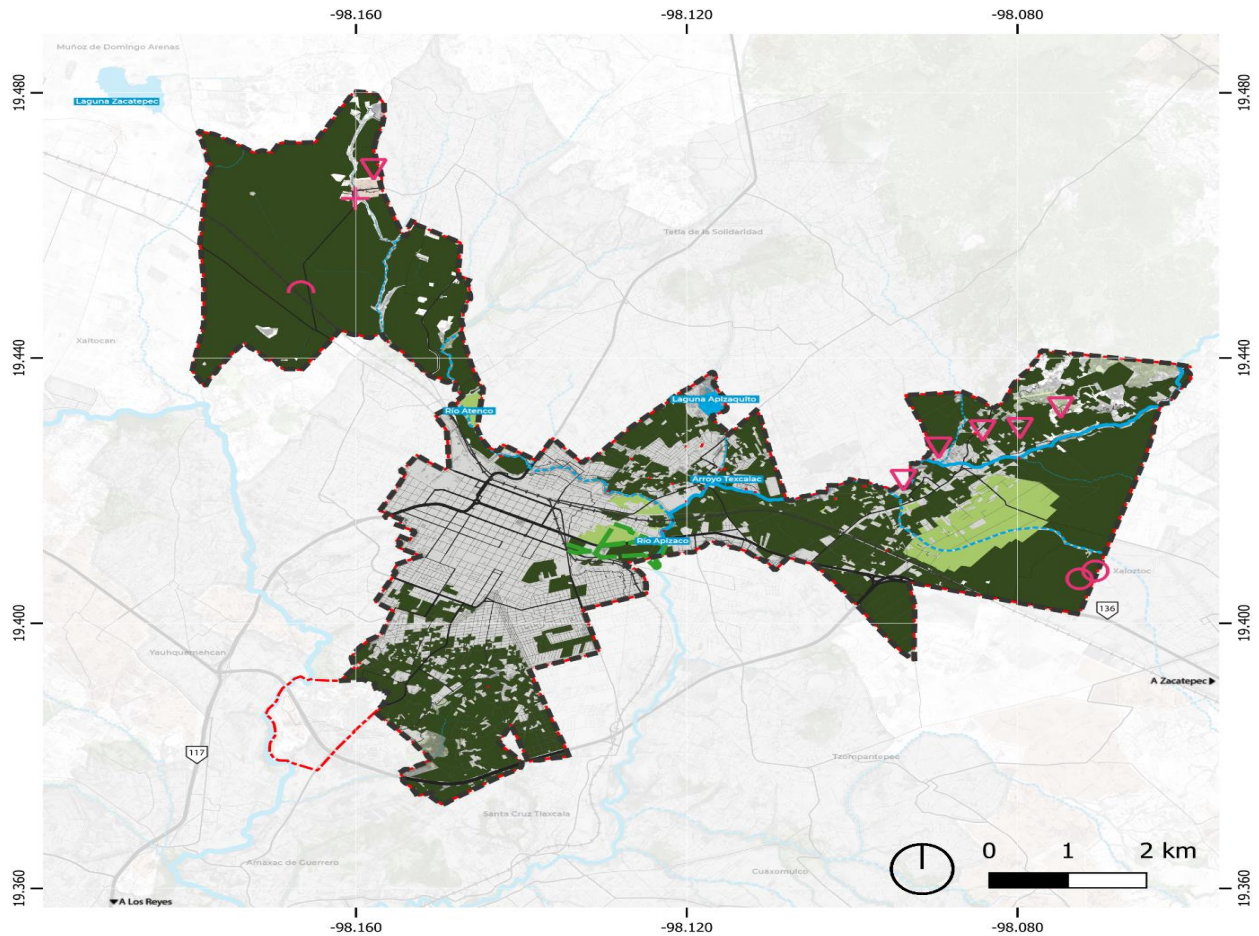
Tabla 2.37. Comparación de la frontera agrícola entre serie II y serie IV del SIAP

	Serie II (2013-2014)			Serie IV (2019-2021)		
	Superficie (m ²)	Porcentaje respecto a la superficie agrícola total	Porcentaje respecto a la superficie total del municipio	Superficie (m ²)	Porcentaje respecto a la superficie agrícola total	Porcentaje respecto a la superficie total del municipio
Riego	1,883,420.64	6.75%	4.34%	4,611,086.80	20.34%	10.63%
Temporal	26,001,267.73	93.25%	59.92%	18,059,866.96	79.66%	41.62%
Superficie agrícola total	27,884,688.37	100.00%	64.26%	22,670,953.76	100.00%	52.24%

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, serie II (2013-2014) y serie IV (2019-2021)

En cuanto a cultivos, en 2022 el 91.17 % de la superficie agrícola se destinó al maíz de grano, mientras que en 2021 predominó el frijol con el 52.30 %. La agricultura protegida, aunque mínima, incluye siete instalaciones, principalmente invernaderos para tomate rojo. Además, existen algunas unidades pecuarias, aunque estas no representan la actividad principal del municipio.

Mapa 2.12. Infraestructura agroalimentaria y agricultura de temporal y de riego de Apizaco, Tlaxcala



Fuente: Elaboración propia con datos de la Frontera agrícola del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2022) e información de Apiarios, Centros de sacrificio, Unidades Acuicolas y Unidades de Ovinos del SIAP, 2021

El incremento en la agricultura de riego y el crecimiento urbano reflejan la necesidad de implementar prácticas agrícolas sostenibles, gestionar eficientemente los recursos hídricos y considerar dinámicas cambiantes en el uso de suelo. Es fundamental incorporar medidas de resiliencia urbana que mitiguen los impactos del cambio climático y protejan tanto la producción agrícola como los recursos naturales del municipio.

2.3.5 Análisis de Áreas Naturales Protegidas y áreas de valor ambiental susceptibles de protección y conservación por sus características biogeográficas

El análisis de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y de las áreas de valor ambiental en Apizaco resalta la importancia de preservar los espacios de alto valor ecológico frente a la creciente presión urbanística y agrícola. La Ciénega, declarada ANP en 1994 por sus funciones estabilizadoras del microclima y como refugio de aves migratorias, originalmente abarcaba 43 hectáreas. Sin embargo, tras un decreto en 2010, el 27.8 % de su superficie fue desahucada, reduciendo la zona protegida y permitiendo la urbanización en algunas áreas. Actualmente, la ANP está dividida en tres fracciones y permite actividades agropecuarias de temporal, restauración forestal con especies nativas, programas de saneamiento y educación ambiental, entre otros.

A pesar de su importancia, la clasificación estatal de áreas protegidas de 2020 por la CONABIO ya no reconoce esta zona como ANP, evidenciando la pérdida de reconocimiento formal debido a modificaciones en el manejo y extensión del territorio. En general, el municipio muestra un grado elevado de modificación por actividades humanas, con valores de impacto antropogénico que alcanzan 0.94 en el centro urbano.

En 2016, la CONABIO identificó sitios prioritarios para la restauración (SPR) en el municipio, principalmente en áreas agrícolas del noreste y noroeste. Estas zonas son esenciales para la biodiversidad, la conectividad ecológica y los servicios ecosistémicos. Incentivar a los propietarios para que certifiquen estas áreas como Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) podría fomentar un manejo sostenible de los recursos.

Además, según la NOM-059-SEMARNAT-2010, el municipio alberga 64 especies catalogadas como amenazadas, en peligro de extinción o probablemente extintas. Estas especies enfrentan amenazas directas de la urbanización y transformación del territorio, subrayando la necesidad de implementar acciones de mitigación y restauración para preservar su hábitat y asegurar su supervivencia.

2.3.6 Tenencia de la tierra

El municipio de Apizaco cuenta con tres principales tipos de tenencia de la tierra: propiedad social (40%), propiedad privada (22%) y propiedad estatal, según el análisis realizado. La propiedad social incluye 12 núcleos agrarios, 10 tierras de uso común y 26 zonas parceladas, donde algunos asentamientos humanos están registrados en el Registro Agrario Nacional (2023). Esta categoría representa terrenos otorgados por el estado a comunidades para fines de interés público (Tabla 2.38).

Tabla 2.38. Propiedad social del municipio de Apizaco, Tlaxcala

Núcleos Agrarios		Tierras de Uso Común	Zonas Parceladas	Asentamientos Humanos
Nombre	ha	ha	ha	ha
Sta. Ana Huiloac	168.23	-	123.36	-
José María Morelos	175.94	9.34	135.87	11.14
San Luis Apizaquito	3.06	-	3.06	-
Sta. María Texcalac	317.58	-	277.99	2.90
San Martín Xaltocan	139.47	-	126.17	-
San Miguel Contla	0.34	-	0.30	-
San Bartolomé Matlalohcan	12.16	-	11.00	-
San Francisco Atexcatzingo	203.77	-	182.55	0.84
San Andrés Ahuashuatepec	0.38	-	0.35	-
San Cosme Xalostoc	218.83	-	205.70	-
San Dionicio Yauhquemehcan	109.37	0.44	103.42	-
Santa Úrsula Zimatepec	372.71	3.19	333.62	-

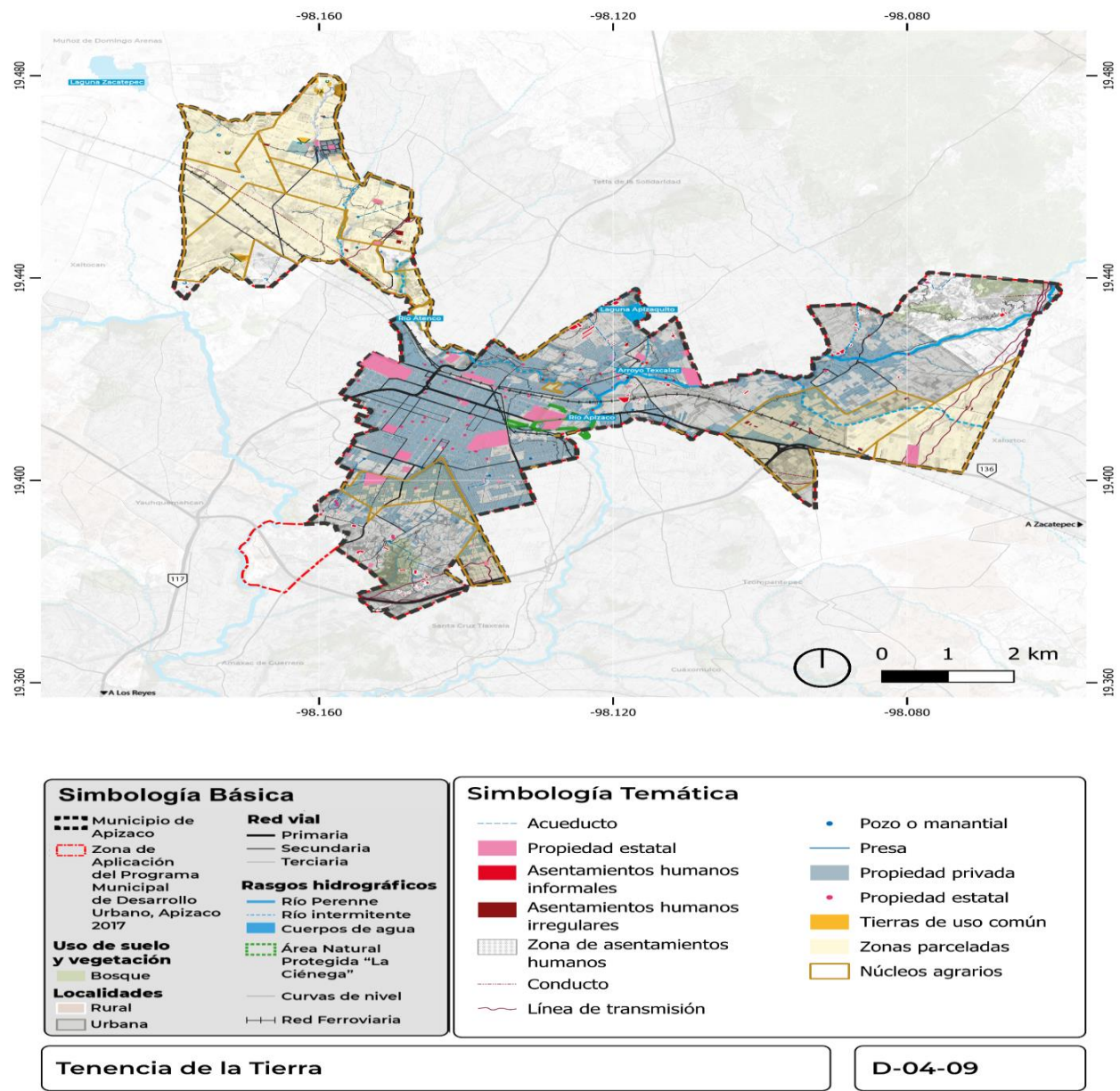
Fuente: Elaboración propia con información del Registro Agrario Nacional, 2023

Por otro lado, la propiedad privada está asociada a sectores habitacionales, industriales y mixtos, localizados principalmente en el centro del municipio y hacia el este, con algunos puntos al noroeste y sur. Esta clasificación se derivó de datos de usos de suelo proporcionados por el municipio.

La propiedad estatal, basada en información del INDAABIN (2018) y datos topográficos del INEGI (2020), incluye bienes pertenecientes al patrimonio nacional y se identificaron mediante equipamientos y normativas de la Ley General de Bienes Nacionales.

Un aspecto destacado es el traslape entre propiedad privada y terrenos ejidales, especialmente en el sur del municipio. Este fenómeno refleja dos posibles escenarios: la falta de actualización de los polígonos ejidales tras los traslados de dominio realizados por ejidatarios, o la existencia de áreas urbanizadas con usos diferentes (habitacional, comercial) dentro de terrenos ejidales, lo cual podría sugerir su carácter irregular. Según los datos del municipio, los asentamientos irregulares abarcan 21.19 hectáreas, principalmente en zonas agrícolas al sur y noreste del territorio. Estos tienden a ubicarse cerca de vías de comunicación y áreas urbanas amenazadas, aunque están dispersos y no forman conglomerados significativos.

Mapa 2.13. Distribución de la propiedad en Apizaco, Tlaxcala



Fuente: Elaboración propia con información del RAN 2023, INDAABIN 2018 y el Municipio de Apizaco 2024

2.3.7 Derechos de vías y zonas de restricción federales

Los derechos de vía son franjas paralelas a vías de comunicación cuya función es asegurar su conservación, protección y, en caso necesario, su ampliación o construcción. La dimensión de estas franjas varía según el tipo de infraestructura, siguiendo las disposiciones legales aplicables.

En cuanto a la red vial, las vialidades federales cuentan con franjas de derecho de vía de 20 metros a cada lado del eje del camino, conforme lo establece la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (L.C.P.A.F). Por su parte, las vialidades estatales deben tener un ancho mínimo de 20 metros desde el eje de cada vía, de acuerdo con el reglamento estatal correspondiente. Las vías férreas disponen de un derecho de vía de 15 metros desde el eje ferroviario, salvo estipulaciones específicas que puedan reducir esta dimensión, según lo señalado por el Reglamento del Servicio Ferroviario.

En relación con la infraestructura eléctrica y de hidrocarburos, las líneas de transmisión eléctrica requieren un derecho de vía cuya dimensión depende del nivel de tensión y tipo de estructura. En el caso de Apizaco, se estimó un promedio de 20 metros para estas franjas, basado en la prevalencia de estructuras tipo "H" según datos del INEGI. Las subestaciones eléctricas, por otro lado, deben mantener una distancia de seguridad entre 2 y 7 metros, dependiendo de la tensión eléctrica, tal como lo establece la NOM-113-SEMARNAT-1998. En cuanto a los ductos para el transporte de hidrocarburos, el ancho de las franjas de derecho de vía oscila entre 10 y 25 metros, de acuerdo con el diámetro del ducto, conforme a la norma NRF-030-PEMEX-2009.

Adicionalmente, las zonas federales, según la Ley de Aguas Nacionales (L.A.N), abarcan franjas de 10 metros paralelas a corrientes o vasos de aguas nacionales. En casos donde el cauce es menor o igual a 5 metros de ancho, la franja se reduce a 5 metros. Estas zonas también incluyen áreas de protección específicas para infraestructuras de propiedad nacional, cuya extensión es determinada por las autoridades competentes.

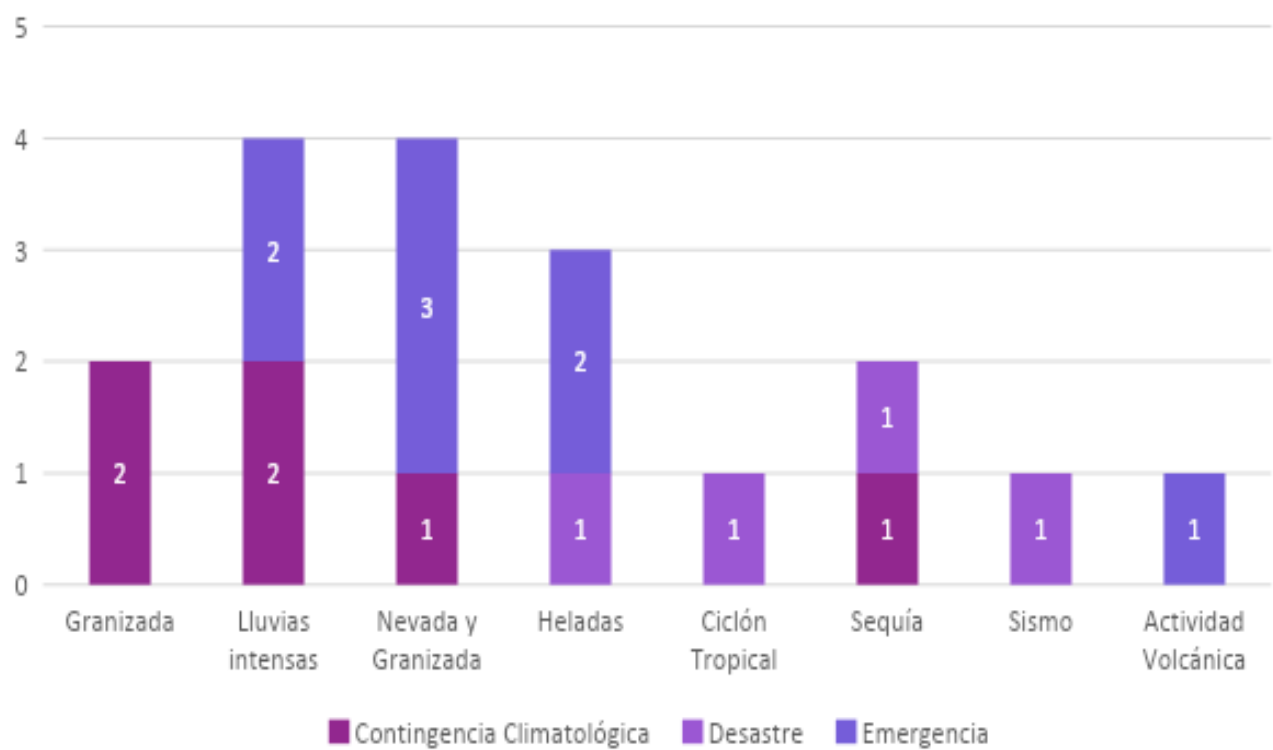
Este análisis es fundamental para asegurar el respeto a las restricciones legales y, al mismo tiempo, fomentar la planificación adecuada del desarrollo urbano y la viabilidad de proyectos estratégicos en el municipio. La identificación precisa de estas áreas es crucial para evitar conflictos de uso de suelo y garantizar un desarrollo sostenible en armonía con el entorno.

2.3.8 Gestión integral de riesgos

Siniestralidad por fenómenos perturbadores

El municipio de Apizaco enfrenta diversos riesgos derivados de fenómenos naturales y actividades humanas que destacan la necesidad de fortalecer su capacidad de gestión integral de riesgos y adaptación al cambio climático. La siniestralidad en el municipio se relaciona principalmente con fenómenos hidrometeorológicos como lluvias intensas, granizadas y nevadas, así como eventos extremos como heladas, sequías y ciclones tropicales, siendo el huracán Dean (2007) uno de los eventos más devastadores, con inundaciones significativas. Los fenómenos geológicos también han afectado al territorio, como el sismo de magnitud 7.1 en 2017, que dañó infraestructura, viviendas y servicios esenciales.

Figura 2.11. Declaratorias de emergencia, contingencia o desastre, 2000 a 2023



Fuente: Elaboración propia con información del Atlas Nacional de Riesgos, CENAPRED, 2023

El Índice de Capacidades frente al Cambio Climático y la Gestión Integral de Riesgos, elaborado con base en el Censo Nacional de Gobiernos Municipales (INEGI, 2021), califica al municipio con capacidades bajas. Apizaco carece de instrumentos clave como un Plan de Acción Climática Municipal, programas de reforestación, manejo eficiente del agua y regulación de residuos sólidos. Estas carencias limitan la resiliencia del municipio frente a eventos extremos.

El municipio también enfrenta riesgos antropogénicos significativos. La empresa química Rhom and Hass, ubicada al sureste de la ciudad, ha sido escenario de incidentes como explosiones y fugas, con áreas de afectación de hasta 1,000 metros de diámetro. Asimismo, eventos recientes como incendios en mercados y tiraderos clandestinos, y accidentes viales provocados por lluvias intensas, subrayan la vulnerabilidad del territorio.

En el ámbito natural, Apizaco presenta amenazas como inundaciones, fracturas geológicas y acumulación de basura en cauces, agravadas por asentamientos irregulares. La localidad de Santa Anita Huiloac, en particular, enfrenta riesgos sísmicos debido a fracturas en el subsuelo.

La gestión de riesgos en Apizaco requiere medidas urgentes para fortalecer la capacidad institucional y normativa, implementar programas de prevención y adaptación, y garantizar la seguridad y calidad de vida de la población. Es crucial mejorar la infraestructura, regular las actividades industriales de alto riesgo y promover una planificación urbana resiliente que considere las vulnerabilidades del territorio.

Vulcanismo

El municipio de Apizaco se encuentra influenciado por dos estructuras volcánicas cercanas: el volcán La Malinche y el Popocatepetl. Aunque La Malinche es considerado extinto, representa riesgos como deslizamientos (lahares) y fenómenos asociados a su geología. Por otro lado, la actividad del Popocatepetl genera caída de ceniza, afectando la salud humana, la agricultura y los recursos hídricos. Todo el municipio está expuesto a depósitos de ceniza de entre 1 mm y 1 cm, lo que implica un alto riesgo por este material. Sin embargo, la probabilidad de lahares desde La Malinche es baja debido a la distancia y características planas del territorio de Apizaco.

Sismicidad

Apizaco se encuentra en una región sísmicamente activa por la interacción de las placas de Cocos y Norteamericana. Ha sido afectado por eventos históricos importantes como el sismo de Puebla de 1999 (magnitud 7) y el terremoto del 19 de septiembre de 2017 (magnitud 7.1). Este último mostró una Velocidad Máxima del Suelo (PGV) en Apizaco de 2.51 cm/s en promedio, con aceleraciones máximas de 2.76 cm/s. Estos datos indican un peligro sísmico medio a alto en el territorio, lo que subraya la necesidad de estrategias para mitigar los impactos sísmicos, especialmente en zonas urbanas.

Temperaturas máximas y mínimas

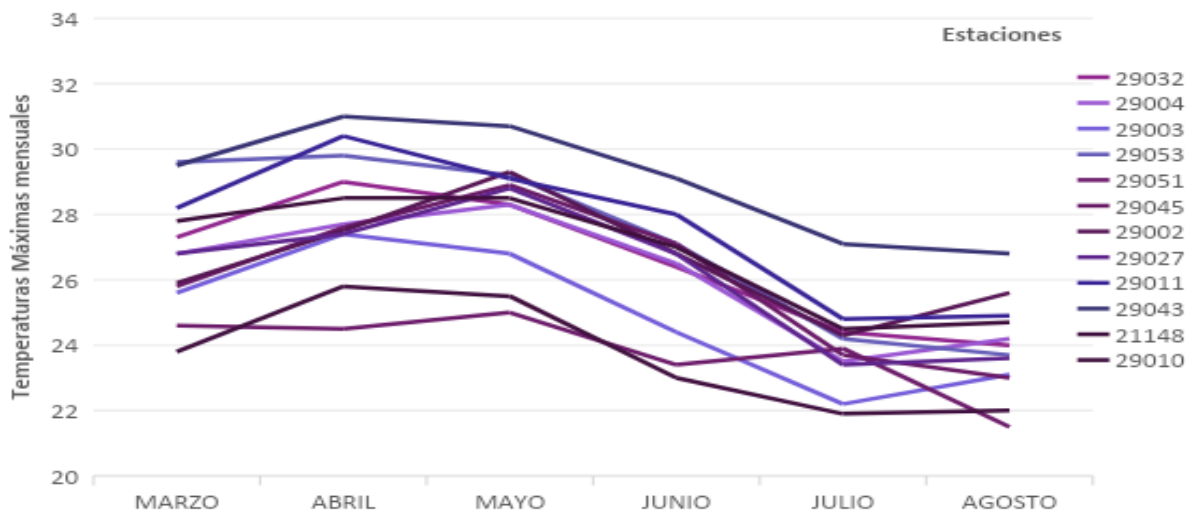
El análisis de las fluctuaciones de temperaturas máximas y mínimas en el municipio revela un aumento en las temperaturas máximas asociado al cambio climático y un patrón claro de temperaturas mínimas bajas durante los meses más fríos. Estos fenómenos tienen implicaciones significativas para los asentamientos humanos, la agricultura y los ecosistemas.

Temperaturas máximas

En el caso de las temperaturas máximas, estas incrementan especialmente entre los meses de marzo y agosto, alcanzando su punto más alto en abril y mayo.

Según las proyecciones obtenidas mediante el método Gauss-Gumbel, se prevé que para un periodo de retorno de 5 años las temperaturas máximas no superen los 28°C, clasificando esta amenaza como "muy baja". Sin embargo, para un periodo de retorno de 50 años, se proyectan temperaturas superiores a los 31°C, lo que eleva el nivel de amenaza a "medio".

Figura 2.12. Temperatura máxima mensual para los meses más cálidos.



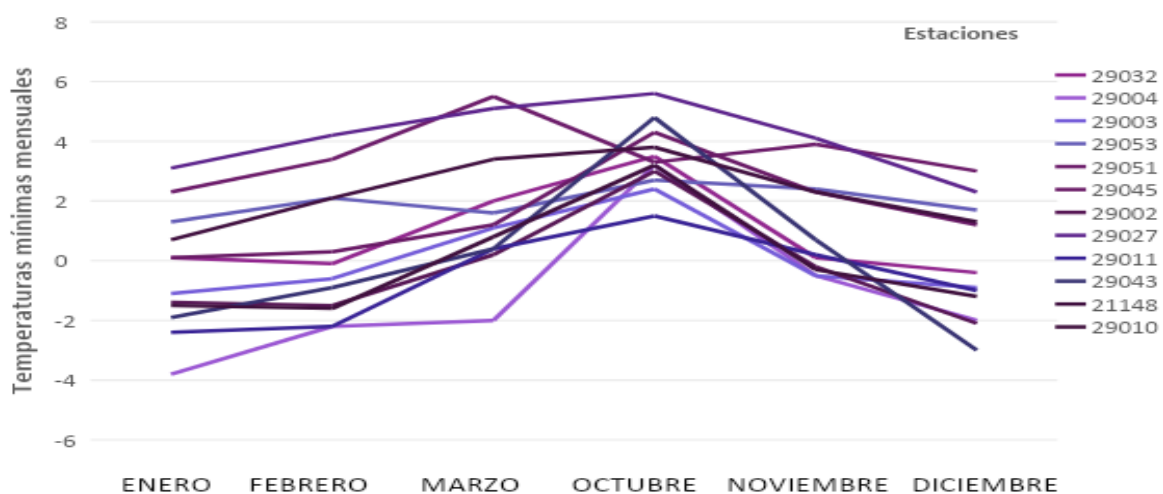
Fuente: Elaboración propia con datos de las normales climatológicas (SMN, 2024)

Estas temperaturas tienen el potencial de generar riesgos importantes, como estrés térmico en las personas, afectaciones a la agricultura, especialmente en cultivos sensibles al calor, alteraciones en los ecosistemas y en la biodiversidad, así como incrementos en el consumo de energía y presión sobre los recursos hídricos. Además, se podría experimentar un deterioro en la calidad del aire debido a la interacción de estas altas temperaturas con contaminantes.

Temperaturas mínimas

Por otro lado, las temperaturas mínimas experimentan descensos significativos entre octubre y marzo, siendo diciembre y enero los meses más fríos. Según las proyecciones para un periodo de retorno de 5 años, se prevé que las temperaturas mínimas alcancen hasta -1.8°C en las zonas al oriente del municipio, clasificándose como nivel de amenaza "medio".

Figura 2.13. Temperatura mínima mensual, meses fríos



Fuente: Elaboración propia con datos de las normales climatológicas (SMN, 2024)

En un periodo de retorno de 50 años, estas temperaturas podrían descender por debajo de -5°C, elevando el nivel de peligro a "alto". Este descenso en las temperaturas mínimas podría generar riesgos importantes para la salud humana, particularmente para los grupos más vulnerables. Asimismo, podría ocasionar daños a cultivos sensibles al frío y alterar los ecosistemas locales, impactando la biodiversidad.

Lluvias extremas

El análisis de lluvias extremas en Apizaco destaca su capacidad destructiva al generar fenómenos como escurrimiento superficial, erosión acelerada y saturación del suelo, lo que incrementa el caudal en las corrientes superficiales. Según datos proyectados, las lluvias extremas varían en intensidad dependiendo del período de retorno: en 5 años, alcanzan 59 mm diarios; en 10 años, oscilan entre 61.3 y 64.3 mm; en 20 años llegan a 70.16 mm, y en 50 años se registran precipitaciones de hasta 80 mm en 24 horas.

El comportamiento de los flujos superficiales está altamente influenciado por la topografía del terreno. Para identificar áreas propensas a acumulación de agua, se empleó el Modelo Digital de Elevación (MDE) SRTM, que permite mapear la dirección y acumulación de flujos. Este análisis ayuda a delinear la red hidrográfica y clasificar los flujos por orden, identificando zonas de alta confluencia donde se concentran mayores volúmenes de agua superficial.

En Apizaco, la zona central del municipio, especialmente en su porción oriental, presenta una alta confluencia de escurrimientos intermitentes. Esta condición topográfica la convierte en el área con mayor susceptibilidad a inundaciones pluviales durante episodios de lluvias intensas, lo que resalta la importancia de medidas de manejo hídrico y planificación urbana resiliente.

Giros de Alto Riesgo

En Apizaco, los giros de alto riesgo representan un tema crítico debido a los potenciales peligros para la seguridad, los bienes y el medio ambiente. La identificación y mapeo de estas actividades se basa en normativas federales y estatales, empleando el Catálogo del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) para clasificar actividades peligrosas. Este enfoque facilita la planificación de medidas preventivas y de respuesta ante posibles incidentes.

La zona central de Apizaco concentra la mayor cantidad de giros industriales de alto riesgo, destacándose como un importante centro industrial en la región central de México. Su ubicación estratégica en una red de carreteras y vías férreas ha consolidado al municipio como un nodo clave para el transporte y la logística, atrayendo empresas que requieren accesibilidad para la distribución de productos a nivel nacional e internacional. Este contexto resalta la vocación industrial del territorio y la necesidad de gestionar adecuadamente estas actividades para garantizar la seguridad (Tabla 2.39).

Tabla 2.39. *Giros de Alto Riesgo*

Código de actividad	Nombre de la actividad	Actividad general	Número de establecimientos
434230	Comercio al por mayor de combustibles de uso industrial	Comercio al por mayor	2

434111	Comercio al por mayor de fertilizantes, plaguicidas y semillas para siembra	Comercio al por mayor	5
434226	Comercio al por mayor de pintura	Comercio al por mayor	2
434222	Comercio al por mayor de productos químicos para la industria farmacéutica y para otro uso industrial	Comercio al por mayor	3
468412	Comercio al por menor de gas L. P. en cilindros y para tanques estacionarios	Comercio al por menor	6
468413	Comercio al por menor de gas L. P. en estaciones de carburación	Comercio al por menor	5
468411	Comercio al por menor de gasolina y diesel	Comercio al por menor	10
468419	Comercio al por menor de otros combustibles	Comercio al por menor	2
311520	Elaboración de helados y paletas	Industrias manufactureras	21
325610	Fabricación de jabones, limpiadores y dentífricos	Industrias manufactureras	1
325993	Fabricación de resinas de plásticos reciclados	Industrias manufactureras	1
326140	Fabricación de espumas y productos de poliestireno	Industrias manufactureras	1
322122	Fabricación de papel a partir de pulpa	Industrias manufactureras	1
327214	Fabricación de fibra de vidrio	Industrias manufactureras	1
331220	Fabricación de otros productos de hierro y acero	Industrias manufactureras	2
621511	Laboratorios médicos y de diagnóstico del sector privado	Laboratorios médicos y de diagnóstico	29
562111	Manejo de residuos peligrosos y servicios de remediación a zonas dañadas por materiales o residuos peligrosos	Manejo de residuos peligrosos y servicios de remediación	1
486210	Transporte de gas natural por ductos	Transporte de gas natural	1

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI, 2023

Según el Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED, en las proximidades de Apizaco se han registrado cinco accidentes relacionados con materiales químicos o sustancias inflamables, todos ellos vinculados al transporte de estos materiales. Esto subraya la importancia de fortalecer las capacidades de prevención y respuesta ante emergencias en el municipio, considerando los riesgos inherentes a su creciente actividad industrial (Tabla 2.40).

Tabla 2.40. Accidentes químicos en Apizaco

Carretera	Tipo	Emergencia	Sustancia
Santa Ana-Puebla	Choque con ferrocarril/volcadura	Derrame	Hipoclorito de sodio
México-Zacatepec	Choque	Sin dato	Gas lp
Entronque (autopista México – Puebla) - Ocotoxco (directo)	Salida de camino	Sin dato	Gas lp
México-Zacatepec	Volcadura	Sin dato	Metabisulfito
Tlaxcala-Apizaco	Choque	Sin evento	Hipoclorito de sodio

Fuente: Atlas Nacional de Riesgos, CENAPRED, 2014

2.3.9 Cambio climático

El cambio climático, relacionado con actividades humanas, genera impactos significativos en los sistemas naturales y humanos, especialmente en México, donde los fenómenos hidrometeorológicos afectan considerablemente. Los principales efectos proyectados incluyen tormentas severas, pérdida de biodiversidad, sequías frecuentes, inundaciones, disminución de la productividad agrícola y aumento de temperaturas extremas.

Escenarios de cambio climático

En el municipio de Apizaco, los escenarios de cambio climático muestran una tendencia hacia un incremento en las temperaturas máximas y una disminución en las precipitaciones. Esto indica un alto riesgo de estrés hídrico y sequías en la región, afectando actividades como la agricultura, que depende en un 70.66 % de lluvias temporales. Los datos utilizados para estos escenarios provienen de instituciones como la UNAM y el IPCC, proyectando cambios para horizontes temporales de 2021-2040 y 2041-2060, bajo diferentes trayectorias de emisiones de gases de efecto invernadero (RCP 4.5 y RCP 8.5).

Para enfrentar estas vulnerabilidades, se proponen acciones como actualizar el Atlas Municipal de Riesgos, desarrollar planes de contingencia para inundaciones y sequías, implementar alertas tempranas y aumentar la cobertura vegetal en cuencas. También se sugiere consolidar Áreas Naturales Protegidas, fomentar pagos por servicios ambientales, y fortalecer la infraestructura hídrica para almacenamiento y distribución (Tabla 2.41).

Tabla 2.41. Extremos de escenarios de cambio climático

	Referencia (1981-2010)	RCP 4.5		RCP 8.5	
		Horizonte cercano (2021-2040)	Horizonte medio (2041-2060)	Horizonte cercano (2021-2040)	Horizonte medio (2041-2060)
Precipitación	5 – 145 mm	0 – 150 mm	0 – 147 mm	0 – 138 mm	0 – 132 mm
Temperatura máxima extrema	27.3 - 34.8 °C	28.1 – 36 °C	29.3 - 36.5 °C	28.5 - 36.3 °C	28.7 - 37.3 °C
Temperatura mínima extrema	-8.1 - 1.9 °C	-7.7 - 3.2 °C	-7.4 -3.3 °C	-7.1 - 3.3 °C	-6.7 - 4.2 °C

Fuente: Elaboración propia con procesamiento de los Datos de escenarios de cambio climático regionalizados CORDEX, AR6, IPCC del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, UNAM, 2022

En conclusión, Apizaco debe priorizar medidas adaptativas que incluyan protección de ecosistemas, regulación de recursos hídricos y mitigación de riesgos, para garantizar la sostenibilidad y resiliencia del municipio frente al cambio climático.

Población expuesta a los efectos del cambio climático

En el municipio de Apizaco, el análisis de la población expuesta a los efectos del cambio climático se basa en el escenario RCP 8.5 para el horizonte cercano (2021-2040), complementado con datos de marginación proporcionados por el CONAPO (2020). En este escenario, las temperaturas máximas extremas aumentarán en promedio 1.33 °C en todo el territorio, mientras que las precipitaciones anuales disminuirán entre 51 y 54 mm, lo que afectará principalmente a las actividades agrícolas, predominantemente de temporal, y pecuarias, ubicadas en los extremos este y oeste del municipio (Tabla 2.42).

Tabla 2.42. Población expuesta a los efectos del cambio climático según el índice de marginación

Grado de marginación por ámbito de localidad	Población total	Población femenina	Población masculina	Población femenina				Población masculina			
				Infancias	Juventudes	Adultos	Adultos mayores	Infancias	Juventudes	Adultos	Adultos mayores
Alto	10	5	5	2	0	3	0	1	2	2	0
Rural	10	5	5	2	0	3	0	1	2	2	0
Bajo	1201	598	574	230	81	239	44	222	101	200	45
Rural	1201	598	574	230	81	239	44	222	101	200	45
Urbana	79700	41734	37966	12492	6533	18744	3405	12778	6404	15580	2844
Muy bajo	1947	985	962	397	138	391	54	392	170	344	49
Rural	77753	40749	37004	12095	6395	18353	3351	12386	6234	15236	2795
Urbana	80911	42337	38545	12724	6614	18986	3449	13001	6507	15782	2889
Total general	99704	51387	48120	18906	8346	20677	3416	19309	8141	17832	2797

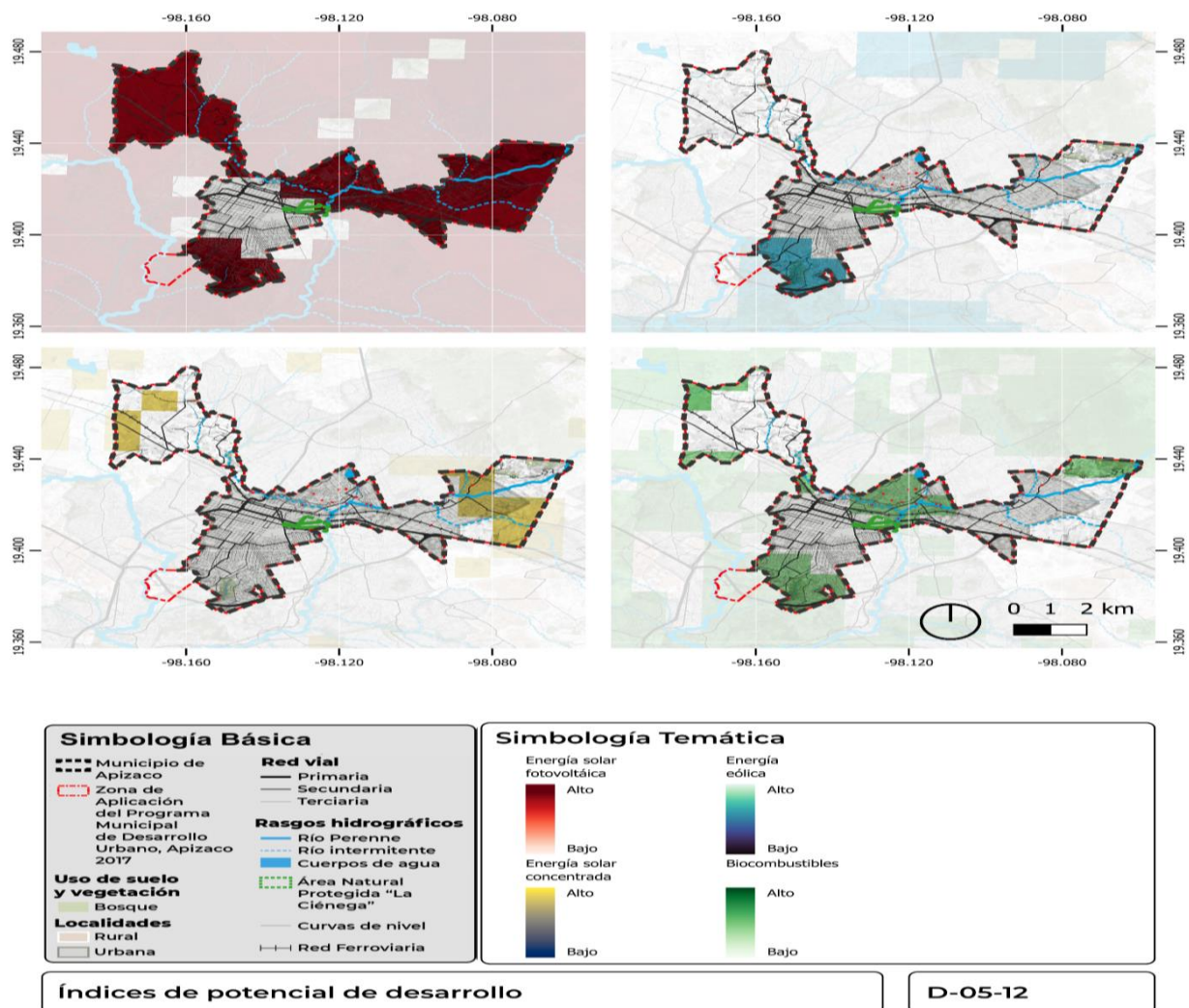
Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda de INEGI, 2020 y el Índice de marginación por localidad de CONAPO, 2020

A pesar de estos desafíos, la mayor parte de la población de Apizaco habita en localidades con grados de marginación bajos o muy bajos, lo que mejora su capacidad de adaptación frente a los efectos del cambio climático. La única excepción es la localidad rural Unidad Deportiva, en los límites municipales al este, que presenta un grado de marginación alto, pero alberga solo a 10 habitantes. Sin embargo, el municipio carece de

instrumentos clave para enfrentar el cambio climático, como un Plan de Acción Climática Municipal, programas de reforestación y manejo de residuos sólidos, y regulación para la gestión de recursos hídricos y contingencias ambientales. Estas ausencias limitan la resiliencia del territorio frente a eventos extremos.

En cuanto al potencial para energías limpias, Apizaco destaca en el Atlas Nacional de Zonas con Alto Potencial de Energías Limpias por su gran capacidad para energía solar fotovoltaica en la mayor parte del territorio, así como para energía solar concentrada en las zonas este y oeste. También tiene cierto potencial para energía eólica y biocombustibles en áreas específicas. Estas condiciones ofrecen oportunidades para transitar hacia fuentes de energía sostenibles y contribuir a la mitigación del cambio climático mediante la infraestructura adecuada para el aprovechamiento de recursos renovables

Mapa 2.14. Índices de potencial de desarrollo en Apizaco, Tlaxcala



Fuente: Elaboración propia con datos de los Índices de Desarrollo Potencial Globales del Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC) y Oaklef, 2019

2.3.10 Cruce de Problemáticas, Riesgos y Necesidades Obtenidas Cualitativamente

Los resultados obtenidos reflejan una consistencia cualitativa con las problemáticas identificadas en los ámbitos urbano, rural y ambiental. A continuación, se presenta un resumen de las percepciones clasificadas por tipo de problemática:

Carácter Urbano

Se identifican problemáticas relacionadas con el cambio de uso de suelo, asentamientos irregulares y deterioro de infraestructuras debido a la falta de drenaje y las inundaciones. Además, carece de estrategias orientadas a la sostenibilidad urbana. Estas problemáticas impactan negativamente en la seguridad, el orden público y la calidad de vida en las ciudades. La debilidad en la gobernanza también refleja la necesidad de una planificación urbana efectiva, lo que sugiere la importancia de desarrollar infraestructura propia o acuerdos intermunicipales para garantizar la sostenibilidad del municipio.

Carácter Rural

En el ámbito rural, destaca la falta de servicios básicos como agua potable, electricidad, drenaje y atención médica, lo que afecta gravemente la calidad de vida de los habitantes. Estas carencias exacerban las desigualdades entre las áreas urbanas y rurales, limitando las oportunidades de desarrollo y bienestar de las comunidades rurales.

Carácter Ambiental

Desde una perspectiva ambiental, se evidencia la pérdida de biodiversidad debido a la invasión de reservas naturales por actividades humanas, lo que conlleva la destrucción de hábitats, afectando la flora y fauna locales. También se identifica el mal manejo de residuos, que tiene impactos negativos en la salud pública, la calidad de vida y el entorno natural.

2.3.11 Aptitud Territorial

Unidades de Gestión Ambiental

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala, publicado el 15 de agosto de 2002 y modificado por última vez el 11 de noviembre de 2015, establece directrices estratégicas para el desarrollo territorial sostenible del estado. Este programa utiliza Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) para zonificar el territorio, integrando aspectos ambientales y socioeconómicos con el objetivo de preservar los recursos naturales y garantizar la sustentabilidad a largo plazo.

Las UGAs están diseñadas para conciliar el crecimiento económico y urbano con la conservación del medio ambiente, jugando un papel clave en la protección de ecosistemas frágiles y la biodiversidad. En el municipio de Apizaco, estas unidades reflejan un alto nivel de antropización, principalmente debido a la intensa urbanización y actividades agrícolas que caracterizan su uso del suelo.

En Apizaco, las Políticas de Ordenamiento Ecológico aplicables son las de Aprovechamiento Sustentable y Restauración. La política de Aprovechamiento Sustentable cubre 1,198.6 hectáreas, enfocándose principalmente en actividades agrícolas compatibles con usos condicionados para infraestructura, ganadería, minería e industria. Esta orientación ha resultado en una transformación significativa del paisaje natural hacia usos humanos intensivos (Tabla 2.43).

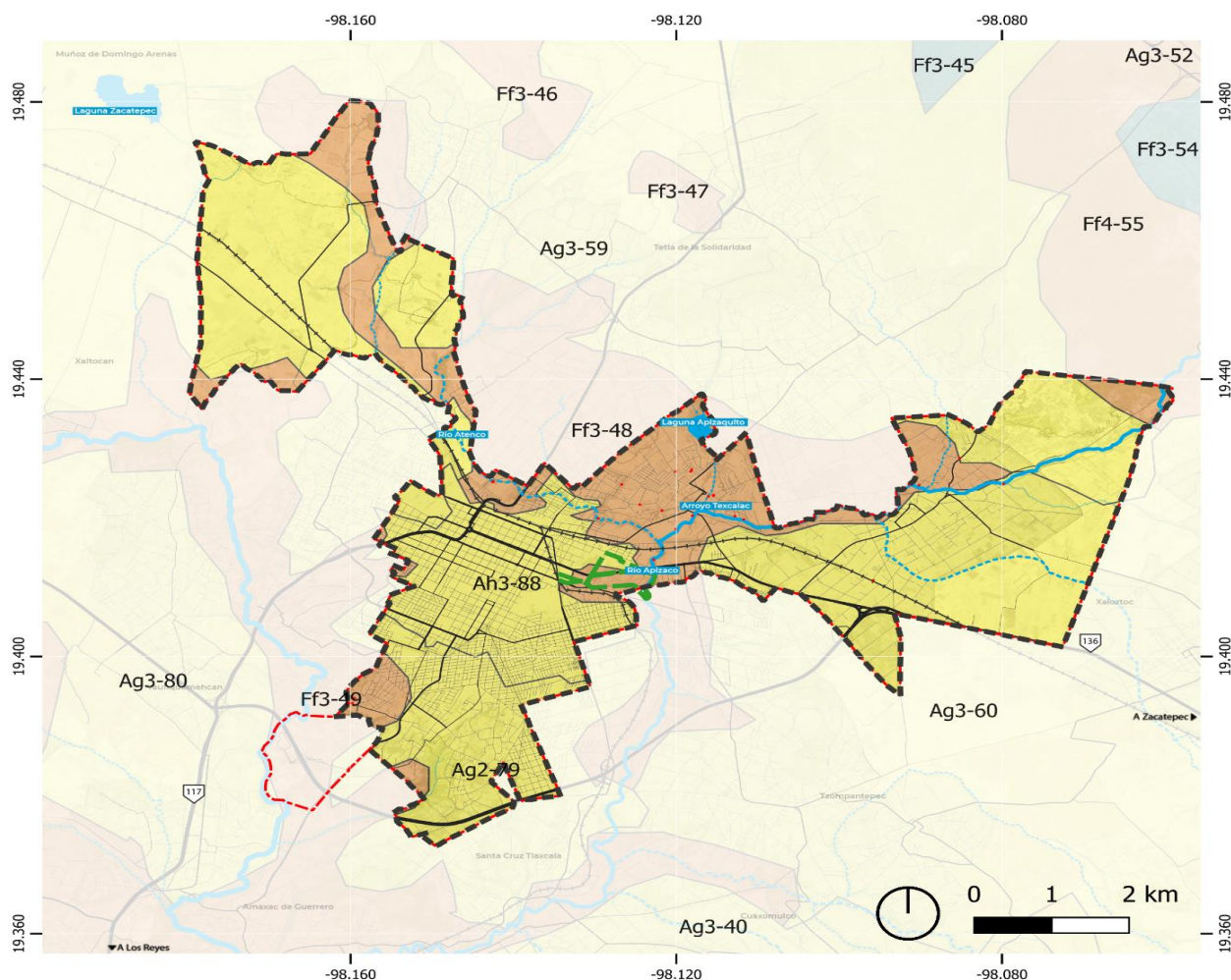
Tabla 2.43. Unidades de Gestión Ambiental (UGA) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala publicado el 15 de agosto de 2002, teniendo su última modificación el 11 de noviembre de 2015

Política de Ordenamiento Ecológico	No. de UGA	Clave de UGA	Uso Predominante	Uso Compatible	Uso Condicionado	Área (Ha)
Aprovechamiento Sustentable	88	Ah3-88	Asentamiento Humano	Infraestructura	N/A	664.5
Restauración	55	Ff4-55	Flora y Fauna	Vida Silvestre, Posibilidad Forestal	Infraestructura	47.6
Restauración	48	Ff3-48	Flora y Fauna	Vida Silvestre, Posibilidad Forestal	Agrícola, Industria	881.3
Restauración	49	Ff3-49	Flora y Fauna	Vida Silvestre, Posibilidad Forestal	Infraestructura, Minería, Agrícola, Industria	126.8
Aprovechamiento Sustentable	59	Ag3-59	Agrícola	Agrícola de Riego	Pecuario, Infraestructura, Minería, Industria	1,198.6
Aprovechamiento Sustentable	60	Ag3-60	Agrícola	Agrícola de Riego	Pecuario, Infraestructura, Minería, Industria, Acuícola	933.8
Aprovechamiento Sustentable	79	Ag2-79	Agrícola	Agrícola de Riego	Pecuario, Infraestructura, Industria	486.9

Fuente: Subsistema de Información para el Ordenamiento Ecológico SIORE, CONANP 2015

La alta antropización en Apizaco muestra una marcada transformación de los ecosistemas naturales, favoreciendo la urbanización y la agricultura. Aunque este enfoque apoya el crecimiento económico y satisface las demandas humanas, plantea retos en términos de sostenibilidad y conservación ambiental. La expansión de estas actividades puede generar mayor degradación del suelo y pérdida de biodiversidad.

Mapa 2.15. Unidades de Gestión Ambiental (UGA) del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala publicado el 15 de agosto de 2002, teniendo su última modificación el 11 de noviembre de 2015



Simbología Básica

-  Municipio de Apizaco
-  Zona de Aplicación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Apizaco 2017
- Uso de suelo y vegetación**
 -  Bosque
- Localidades**
 -  Rural
 -  Urbana

Simbología Temática

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala

-  APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE
-  PROTECCIÓN
-  RESTAURACIÓN

Red vial

-  Primaria
-  Secundaria
-  Terciaria

Rasgos hidrográficos

-  Río Perenne
-  Río intermitente
-  Cuerpos de agua
-  Área Natural Protegida "La Ciénega"
-  Curvas de nivel
-  Red Ferroviaria

Índices de Aptitud Territorial

La evaluación de la aptitud territorial es esencial para establecer estrategias sostenibles en entornos altamente antropizados, integrando datos físicos, socioeconómicos y ambientales. Este análisis permite sentar las bases para una zonificación primaria basada en la idoneidad del territorio para actividades humanas, priorizando el desarrollo urbano, la conservación y la gestión del suelo.

Aptitud Urbana

La aptitud urbana identifica las áreas del territorio que son más adecuadas para el desarrollo y consolidación de asentamientos humanos. Este tipo de aptitud es fundamental para planificar el crecimiento urbano de manera ordenada, maximizando el uso eficiente del suelo y asegurando la disponibilidad de infraestructura básica y servicios esenciales.

Esta aptitud se determinó a partir de insumos como el uso de suelo Landsat 2020, índices de marginación urbana (CONAPO) y densidad de giros económicos (DENUE). Asimismo, el uso de suelo de imágenes satelitales (Landsat) proporciona información detallada sobre la clasificación actual del terreno, lo que permite identificar áreas adecuadas para usos residenciales, comerciales e industriales. Por su parte, los índices de marginación evalúan las condiciones socioeconómicas de las zonas urbanas, destacando áreas que requieren intervenciones para mejorar infraestructura y servicios. La densidad de giros económicos mide la concentración de actividades comerciales y económicas, identificando áreas con potencial para nuevos desarrollos económicos. En conjunto, estos insumos ofrecen un panorama integral para maximizar la eficiencia del suelo urbano y fomentar un desarrollo sostenible y equitativo.

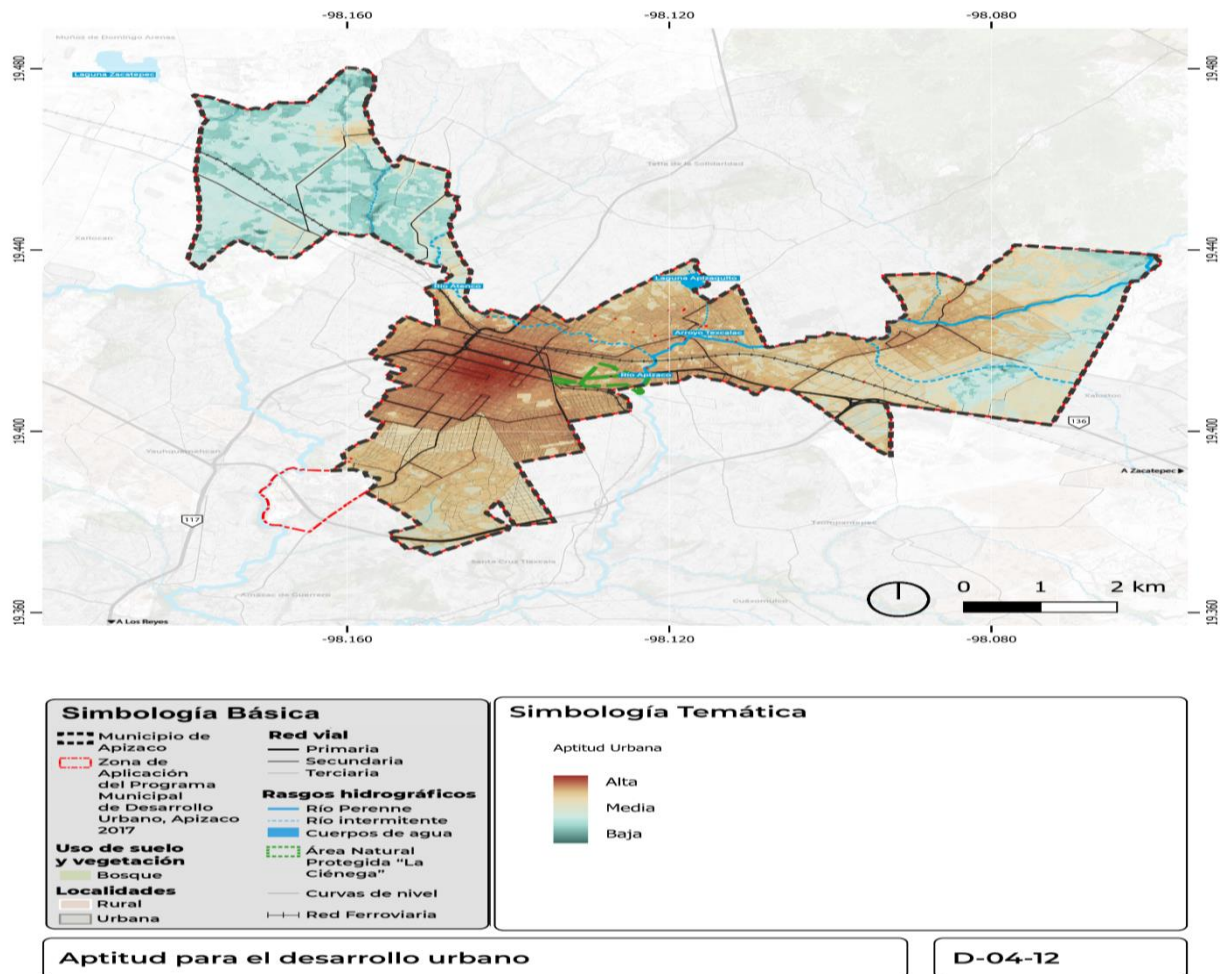
Figura 2.14. Esquema de las variables para aptitud urbana



Fuente: Elaboración propia, 2024

La aptitud urbana revela que Apizaco presenta condiciones propicias para la densificación y consolidación de áreas urbanas, gracias a la existencia de infraestructura básica y la conectividad a vías principales. El uso del suelo, basado en datos de Landsat 2020, destaca zonas aptas para usos residenciales, comerciales e industriales. Sin embargo, la marginación urbana en ciertas áreas subraya la necesidad de intervenciones que mejoren servicios públicos y espacios recreativos. La concentración de giros económicos sugiere áreas con dinamismo económico, ideales para nuevos desarrollos.

Mapa 2.16. Aptitud para Desarrollo Urbano



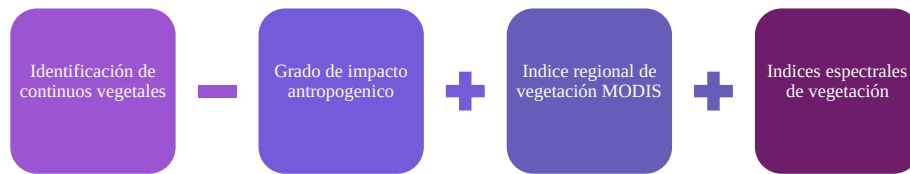
Fuente: Elaboración propia con datos de uso de suelo de Landsat, 2020; el índice de Marginación urbana por colonias de CONAPO, 2020; el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del INEGI, 2024; el Marco Geoestadístico Nacional del INEGI, 2020, Tipos de propiedad Social registrados en el RAN, 2023 y un Índice espectral a partir de imágenes Sentinel 2, 2024, normalizados en una escala de aptitud

Aptitud de Conservación

La aptitud de conservación determina las áreas que deben ser protegidas o restauradas debido a su importancia ambiental y ecológica. Este tipo de aptitud busca preservar la biodiversidad, garantizar la conectividad ecológica y mantener los servicios ecosistémicos esenciales.

Se realizó con base en insumos como el uso de suelo Serie VII (INEGI) e imágenes satelitales Landsat, así como índices espectrales como NDVI, EVI, NDWI y NDMI. El uso de suelo Serie VII proporciona una clasificación general del terreno, mientras que la imagen Landsat ofrece datos más detallados y actualizados sobre la cobertura vegetal y las áreas naturales. Los índices espectrales evalúan aspectos clave como la salud de la vegetación, la presencia de agua y la humedad del suelo. Además, se considera el índice de impacto antropogénico, que mide la influencia humana en el ecosistema. Estos insumos permiten identificar zonas prioritarias para reforestación, restauración de humedales y creación de corredores ecológicos, promoviendo la conectividad del paisaje y la conservación de la biodiversidad.

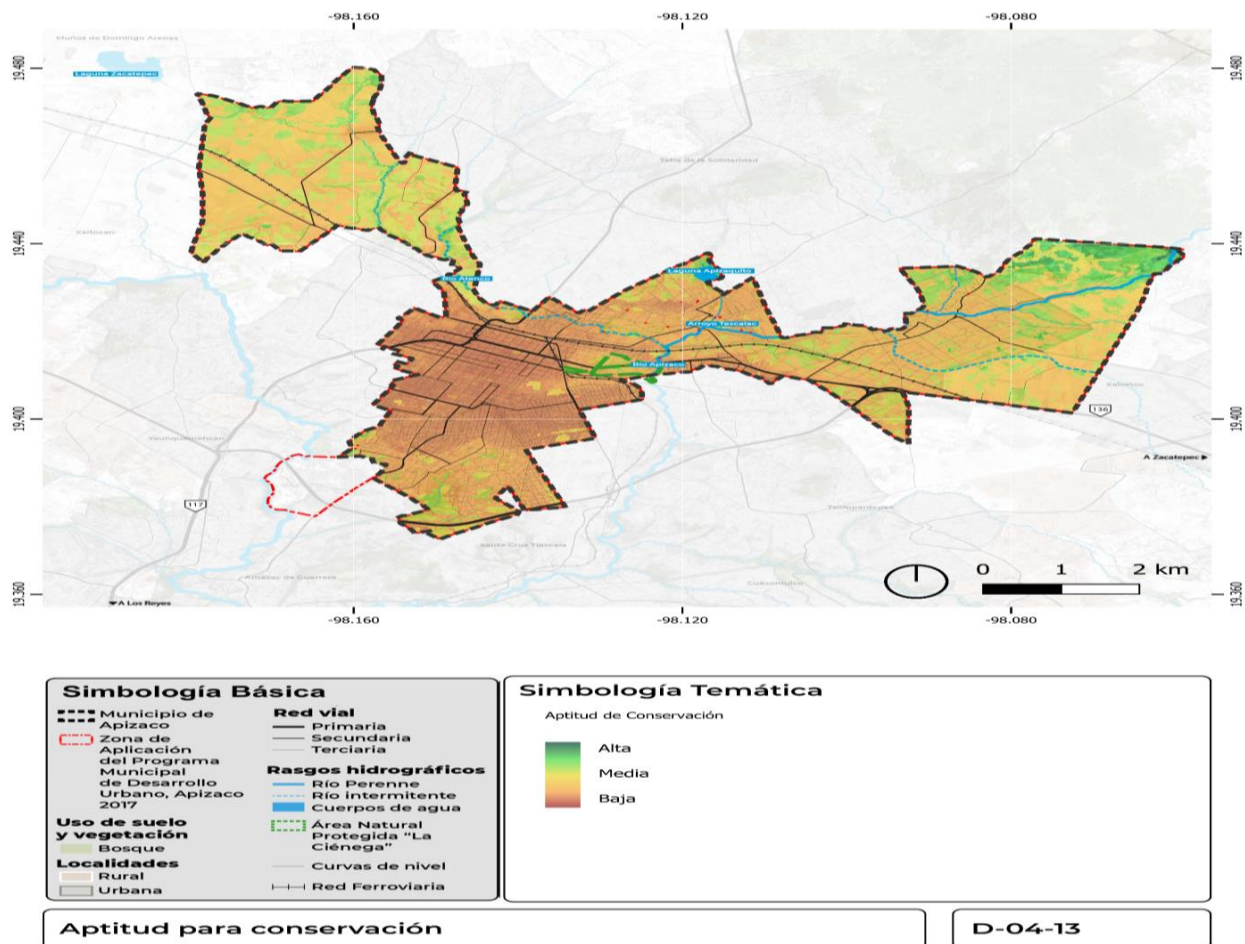
Figura 2.15. Esquema de las variables para aptitud de conservación



Fuente: Elaboración propia, 2024

La aptitud de conservación identifica áreas de alto valor ambiental en el norte y sur del municipio. Estas zonas destacan por su cobertura vegetal, medida a través de índices como NDVI y EVI, que reflejan una vegetación saludable y densa. El impacto humano es evidente en zonas degradadas que requieren medidas urgentes de restauración, como reforestación y creación de corredores ecológicos para conectar fragmentos de hábitats. Estas acciones fortalecerán los servicios ecosistémicos y contribuirán a la biodiversidad local.

Mapa 2.17. Aptitud para Conservación



Fuente: Elaboración propia con datos de los tipos de uso de suelo y vegetación Serie VII de INEGI, 2021; usos de suelo clasificados con patrones desarrollados por el Global Land Analysis and Discovery (GLAD), 2020; el Índice de Impacto Humano de CONABIO, 2021 e Índices espectrales a partir de imágenes Sentinel 2, 2024, normalizados en una escala de aptitud.

Aptitud para actividades Agropecuarias

La aptitud agropecuaria se enfoca en evaluar la capacidad del territorio para actividades agrícolas de manera sostenible.

Este tipo de aptitud utiliza como insumos principales el uso del suelo definido por el SIAP y datos relacionados con la gestión del agua y la conservación del suelo. El uso de suelo agropecuario, delimitado por la frontera agrícola del SIAP, identifica las áreas destinadas a actividades agrícolas efectivas. La evaluación se complementa con estrategias para restaurar suelos degradados y adoptar tecnologías sostenibles que equilibren la productividad con la conservación ambiental. Estos insumos reflejan la vocación agrícola predominante del territorio, orientando las políticas hacia la sostenibilidad y el uso eficiente de los recursos.

El análisis revela que gran parte del territorio ya está transformado para este fin, alineado con la frontera agrícola delimitada por el SIAP. Las estrategias en este ámbito buscan mejorar la sostenibilidad de las prácticas agrícolas mediante la conservación del suelo, la gestión eficiente del agua y la implementación de tecnologías amigables con el medio ambiente.

2.3.12 Conclusiones

El municipio de Apizaco enfrenta complejas interacciones en sus dinámicas territoriales, desde la escala nacional hasta aspectos locales. Su ubicación estratégica en el SUR Centro III, según la ENOT, lo posiciona en un contexto favorable para el desarrollo sostenible, priorizando la movilidad, conservación ambiental y fortalecimiento institucional. Como parte de la Zona Metropolitana Tlaxcala-Apizaco, destaca en el sector terciario, pero enfrenta desafíos significativos en gestión ambiental, particularmente en la calidad del agua y sequías recurrentes, que demandan medidas adaptativas y de conservación hídrica. La biodiversidad, aunque subdocumentada, es un recurso valioso que requiere protección para garantizar el equilibrio ecológico y el bienestar futuro.

El uso intensivo del suelo refleja un impacto notable de la actividad humana en los ecosistemas. La expansión de la agricultura y los asentamientos humanos han transformado el paisaje, incrementando la artificialización del suelo, especialmente al sur del municipio. La pérdida de áreas naturales y la baja aptitud de conservación enfatizan la necesidad de implementar estrategias de restauración, conservación y prácticas agrícolas sostenibles. Además, es esencial resolver aspectos como la tenencia de la tierra y la protección de zonas federales para garantizar un desarrollo sostenible.

La siniestralidad en Apizaco, derivada de fenómenos hidrometeorológicos como lluvias intensas, granizadas y sequías, así como de actividad volcánica y sísmica, resalta la vulnerabilidad del municipio. Aunque se han tomado medidas frente al cambio climático y la gestión de riesgos, la capacidad preventiva es limitada. La concentración de actividades de alto riesgo en el centro incrementa la vulnerabilidad ante emergencias. Es crucial fortalecer las medidas de prevención y respuesta para proteger a la población y el entorno.

El análisis del cambio climático evidencia la necesidad de estrategias integrales de adaptación y mitigación. La actualización de atlas de riesgo, promoción de energías limpias y medidas adaptativas como infraestructuras verdes son esenciales para afrontar los desafíos climáticos. Conciliar el crecimiento urbano con la conservación

de ecosistemas y gestionar unidades ambientales son claves para garantizar un desarrollo territorial resiliente y sostenible en Apizaco.

2.4 Síntesis

El desarrollo urbano sostenible en el municipio es prioritario para garantizar la calidad de vida de sus habitantes y promover un crecimiento equitativo y armonioso. Un análisis exhaustivo, basado en datos estadísticos, recorridos y un taller participativo con la comunidad, permitió identificar los principales desafíos y oportunidades en áreas clave como vivienda, transporte, servicios públicos, medio ambiente, equipamiento y riesgos.

Los problemas y oportunidades detectados se priorizaron mediante una metodología que utilizó 12 criterios evaluados con valores numéricos (0 a 3) según su aplicabilidad. Las problemáticas y oportunidades con mayores puntajes fueron consideradas prioritarias para el municipio (Tabla 2.44).

Tabla 2.44. Sistema de priorización de las problemáticas y potencialidades identificadas

Criterio	Bajo	Medio	Alto
Pone en riesgo la vida o salud de las personas	1	2	3
De no resolverse pone en riesgo la viabilidad del funcionamiento municipio en el corto plazo	1	2	3
Compromete la calidad de vida de las personas y la capacidad de los servicios o infraestructura de la ciudad	1	2	3
Compromete los recursos naturales o los servicios ecosistémicos	1	2	3
Su atención resuelve más de un problema de forma asequible para el municipio	1	2	3
De no resolverse generaría otra problemática mayor	1	2	3
El impacto va más allá de la frontera municipal	1	2	3
La población lo ha identificado como algo importante	1	2	3
Representa un elemento fundamental para la vida de la ciudad	1	2	3
Pone en riesgo el patrimonio natural o cultural de la ciudad	1	2	3
Contribuye de forma positiva al fortalecimiento institucional para la gestión del territorio	1	2	3
Limita el crecimiento económico del municipio	1	2	3

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis y la información recopilada a lo largo del desarrollo del presente municipio, 2024

Este enfoque integral facilita la formulación de políticas y programas de desarrollo urbano que respondan a las necesidades y aspiraciones de la población, aprovechando recursos naturales, ventajas competitivas y potencial de crecimiento urbano planificado.

2.4.1 Síntesis de problemáticas y potencialidades

Derivado de su papel como centro económico regional y su integración en la zona metropolitana Tlaxcala-Apizaco, el municipio enfrenta retos significativos en el ámbito ambiental, social y económico. La expansión urbana ha generado impactos negativos en la sostenibilidad y resiliencia del territorio, evidenciados por problemas como el cambio de uso de suelo en áreas protegidas, la contaminación de los ríos Atenco y Texcalac, y la reducción de servicios ecosistémicos. Además, el estrés hídrico y la dependencia de la agricultura de temporal, que abarca el 80% del suelo agrícola, agravan la situación económica y social del municipio.

La urbanización dispersa, la acumulación de residuos sólidos y el déficit de vivienda y servicios públicos reflejan presiones crecientes por el crecimiento demográfico y la migración. La falta de un Plan Municipal de Desarrollo Urbano actualizado y problemas de gobernanza dificultan la planificación y gestión sostenible, mientras que la insuficiencia de áreas verdes, infraestructura de drenaje y tratamiento de aguas residuales exacerban la vulnerabilidad ante desastres naturales y afectan la calidad de vida de los habitantes.

A pesar de estos desafíos, Apizaco tiene oportunidades significativas para mejorar su sostenibilidad. El desarrollo de energías renovables, la creación de zonas de conservación, y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles pueden fortalecer los servicios ecosistémicos y la resiliencia ambiental. También se identifican acciones prioritarias como la actualización del Atlas Municipal de Riesgo, programas de vivienda asequible, y mejoras en infraestructura de servicios públicos y de salud, que contribuirían a mitigar riesgos y desigualdades socioespaciales.

En resumen, fomentar la participación comunitaria, invertir en infraestructura básica y recreativa, y fortalecer los servicios educativos y culturales son claves para transformar Apizaco en un municipio más inclusivo, sostenible y resiliente frente a los desafíos presentes y futuros.

Las problemáticas con prioridad alta se encuentran enlistadas a continuación:

1. La Ciénega, que anteriormente tenía categoría de reserva natural, está siendo invadida por comercios y viviendas
2. Contaminación del río Atenco por descarga de aguas residuales
3. Aproximadamente el 80 % del suelo agrícola se clasifica como de temporal, lo cual considerando la alta probabilidad a la sequía en el municipio, resulta en un riesgo para las personas dedicadas a las actividades agrícolas, el costo de los alimentos locales y la economía del municipio.
4. Contaminación por químicos de parte de fábrica
5. Contaminación de río Texcalac por materia orgánica y coliformes fecales
6. Casi la totalidad de la superficie del municipio se encuentra intensamente modificada por actividades humanas, disminuyendo así los servicios ecosistémicos dentro del territorio.
7. Existen problemas de concesiones de agua particularmente a las industrias como Coca-Cola, industrias de alimentos que emplean a personas tanto locales como regionales
8. Muy alta probabilidad a sequía

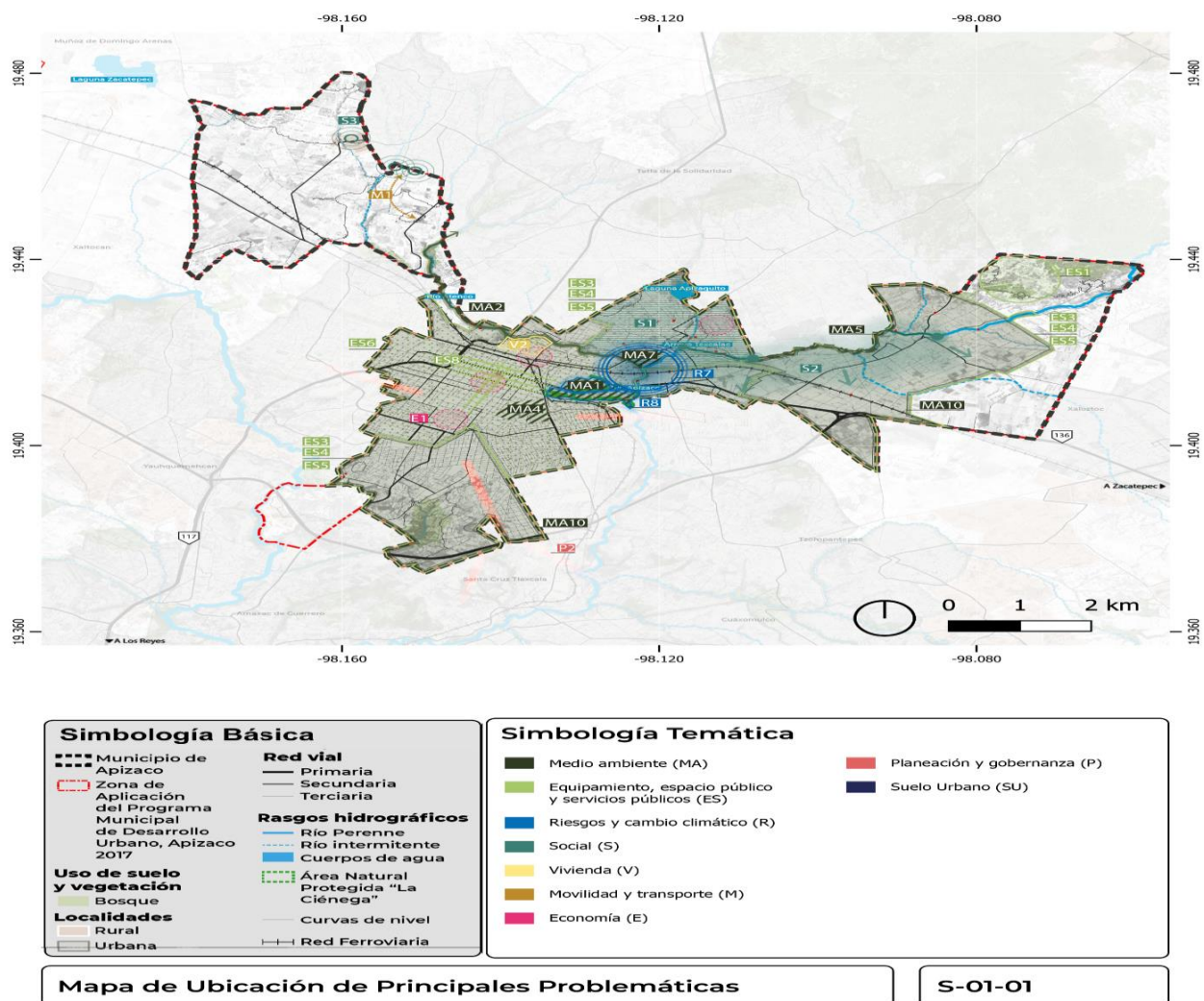
9. Únicamente existe en el municipio un Áreas Natural Protegida y no existen Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
10. Superficie con alta variación y cambios de usos de suelo a lo largo de las últimas dos décadas debido a actividades humanas, más de la mitad del territorio está artificializado
11. Expansión urbana dispersa que disminuye área con potencial de albergar masa vegetal
12. No existe un régimen de separación en la recolección de residuos en el municipio
13. El relleno sanitario al que se envían los residuos en el municipio de Atlangatepec está próximo a clausurarse y se debe trabajar en conjunto para hallar una alternativa de aprovechamiento y disposición de los residuos
14. Del total de ocupantes de viviendas, 46.2% no separa la basura en orgánicos e inorgánicos y el 0.58% de las viviendas no tiene cobertura de drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca, grieta, río, lago
15. La Santa Rosa: Se estima que solo el 20% de las viviendas de esta área están siendo utilizadas, mientras que el resto se encuentran vacías, abandonadas y deterioradas. Se mencionaron problemas de inseguridad, prostitución y narcotráfico.
16. En los siguientes 50 años se esperan incrementos de temperaturas máximas que llegan a los 32° C, por lo que se generarán efectos a la salud humana, la agricultura, servicios ecosistémicos y tensiones en los recursos hídricos.
17. En términos de vulnerabilidad al cambio climático los escenarios muestran que el municipio estará expuesto a una disminución de precipitación y aumento de las temperaturas que redundará en un estrés hídrico o posible sequía. Esto se vuelve una fuerte amenaza al ser un municipio con más de 50% de su superficie destinada a la agricultura y un porcentaje importante de personas en marginación y pobreza, quienes son las que más resentirán los impactos del cambio climático.
18. Con base en los registros de declaratorias de emergencia, el municipio presenta problemáticas ante lluvias intensas, granizadas y nevadas, por lo que deberán preverse mecanismos de fortalecimiento de su perfil resiliente ante estas amenazas.
19. El municipio presenta una baja capacidad instalada a nivel normativo-institucional para prevenir emergencias y desastres. Esto es importante, al ser una centralidad económica a nivel metropolitano.
20. El Volcán Popocatepetl representa peligros a la salud humana, a las áreas agrícolas, ganadería y cuerpos de agua por la dispersión de ceniza volcánica
21. La proximidad a zonas sísmicamente activas pone a Apizaco en una situación de vulnerabilidad a la ocurrencia de sismos
22. En el oriente del centro urbano del municipio se encuentra la mayor confluencia de escurrimientos intermitentes, lo cual genera la mayor susceptibilidad de desarrollo de inundaciones.
23. Riesgos por inundaciones en la zona de la Ciénega por lo cual es necesario generar una mayor infraestructura para mitigar este tipo de riesgos
24. Existen problemas en términos de la infraestructura de drenaje y el tipo de suelo volcánico dificulta la construcción de infraestructura.

25. El relleno sanitario que da cobertura al municipio es de propiedad ejidal y se encuentra fuera del municipio, por lo que existe una dependencia de actores externos para su disposición final. Se deben cuidar los sistemas de gobernanza para mantener el servicio, en tanto se cuenta con una infraestructura propia o intermunicipal.
26. En la cabecera de Apizaco falta infraestructura y equipo para la recolección de residuos, entre las que destacan estaciones de transferencia, equipos de segregación mecánica, así como camiones recolectores suficientes.
27. El municipio no cuenta con plantas de tratamiento de aguas residuales suficientes que coadyuven a satisfacer los requerimientos de áreas verdes y parques, por lo que comprometen el recurso hídrico y aquellas zonas que requieren de riego.
28. Existe falta de vegetación que refuerce la base de servicios ecosistémicos urbanos, mediante infraestructura verde, especialmente en los camellones y vacíos urbanos susceptibles de estrategias de vegetación.
29. Existe una desigualdad de espacios de recreación, al estar concentrados en la UAT 1.
30. Uno de los temas que resalta para las mujeres es el de la generación de las fuentes de empleo, lo cual tiene que venir acompañado del desarrollo de un sistema de cuidados, así como la seguridad y empleos en el sector agropecuario.
31. Contaminación de agua en Apizaquito que provoca problemas de salud
32. La contaminación del agua en la zona de Texcalac deriva en casos de enfermedades renales
33. En los últimos 10 años la población urbana ha tenido una tasa de crecimiento anual promedio del 0.5% mientras que la población rural una del 1.5%, lo cual tiende a causar una expansión territorial. Adicionalmente, en la UAT 1, el más poblado y de carácter urbano, hubo un decrecimiento del 4% en población a pesar de tener mejores condiciones económicas y sociales que el resto.
34. 44.2% de la población se encuentra en situación de pobreza - Las principales carencias identificadas son el ingreso inferior a la línea de pobreza (55.7%), la seguridad social (55.5%) y la alimentación (23.4%).
35. El 13.5% vive en hacinamiento y el 71.87% de la población ocupada cuenta con ingresos menores a 2 salarios mínimos.
36. Bajo financiamiento público para infraestructura hídrica y a los servicios de salud
37. Dependencia financiera del gobierno federal muy por arriba de la media nacional, lo cual es un obstáculo para la planeación urbana
38. El Municipio de Apizaco es considerado uno de los polos más importantes de la ZMTA y cuenta con el mayor índice de carreteras rurales en mal estado. (Plan de Desarrollo de la ZM de Tlaxcala-Apizaco, 2013)
39. El PMDU vigente no se ha revisado para su actualización conforme lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala.

40. Como parte de una ZM, Apizaco enfrenta desafíos en la planificación urbana que requiere coordinación con otros municipios para abordar problemas como el crecimiento desordenado, el tráfico y la expansión urbana
41. La efectividad en la gobernanza puede verse comprometida por la falta de coordinación efectiva entre diferentes niveles de gobierno, por la cantidad de actores y sus pesos relativos, los cuales incluyen a las empresas y núcleos agrarios y sociedad
42. Las empresas del sector secundario y terciario se concentran en la UAT 1, con el 77 % y el 84 % del total, respectivamente, siendo las actividades terciarias las que más generan empleo, sin embargo, un gran porcentaje del personal ocupado en dichas actividades es personal no remunerado.

De las problemáticas mostradas anteriormente, se encuentran localizadas en el Mapa 48 las que son posibles de visualizar espacialmente.

Mapa 2.18. Mapa de ubicación de las principales problemáticas



Fuente: Elaboración propia con información de las problemáticas priorizadas obtenidas a partir del análisis realizado en el diagnóstico y la información obtenida de los habitantes del municipio en las actividades participativas, 2024

Las potencialidades identificadas del municipio se muestran enlistadas a continuación. Dichas potencialidades representan oportunidades de desarrollo y la resolución de algunas de las problemáticas presentadas.

Medio ambiente

1. Hay un gran potencial para impulsar el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos mediante zonas de conservación, parques, recuperación de espacios verdes y otras soluciones basadas en la naturaleza para mejorar la resiliencia de la ciudad.
2. Áreas urbanas subutilizadas o zonas recién desafectadas en parques ecológicos con zonas de recreación, senderos educativos y espacios para la conservación de la flora y fauna local
3. Rehabilitación de áreas naturales y la creación de parques urbanos que sirvan tanto para la recreación como para la conservación de la biodiversidad local
4. Promoción de prácticas agrícolas sostenibles, como la agricultura orgánica, la rotación de cultivos y el uso eficiente del agua, para reducir el impacto ambiental de la agricultura
5. Formalizar el reconocimiento de las áreas de valor ambiental puede funcionar al municipio para gestionar financiamientos orientados a la conservación
6. Realizar campañas orientadas a impulsar la separación de residuos entre la población, así como otras estrategias en materia de residuos
7. Creación de planes para regular los asentamientos ubicados en áreas de riesgo y/o amortiguamiento que se ubican en los márgenes de los arroyos principales
8. Apizaco tiene un gran potencial para energía solar fotovoltaica en todo su territorio, excluyendo el centro de población por la cobertura del suelo y también tiene un gran potencial de energía solar concentrada al este y oeste. Además, posee potencial de energía eólica y de biocombustibles en una sección de su territorio.

Suelo urbano

1. Definición de uso suelo a través de:
 - a. Implementación de Proyectos de Vivienda Asequible
 - b. Fomento de la Participación Comunitaria en la Planificación Urbana
 - c. Desarrollo de Equipamiento e Infraestructura Urbana
2. Se puede realizar una estrategia de crecimiento controlado orientado a la consolidación y densificación, antes que estrategias de expansión urbana.
3. Una oportunidad significativa para el municipio de Apizaco es que presenta una baja densidad poblacional, facilitando la organización del espacio urbano y permite una expansión controlada y bien planificada, lo que es esencial para el crecimiento sostenible a largo plazo. Políticas de no expansión

4. Potencialidad en la industria y movilidad para estimular el desarrollo regional y la actividad económica

Vivienda e informalidad

1. Impulsar modelos de autoproducción de vivienda asistida por técnicos de INFONAVIT para reducir el rezago de las viviendas con carencias materiales
2. Promover los programas, por ejemplo, de “Vivienda Social” que opera mediante la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)

Riesgos y cambio climático

1. Actualización del Atlas Municipal de Riesgo para incluir deslaves, inundaciones y unidades de producción pecuaria. (El municipio sí cuenta con un Atlas Municipal de Riesgo, sin embargo, este se realizó en 2011)
2. Protección y restauración de ecosistemas para prevenir inundaciones, estrés hídrico y aridez.
3. Promover mecanismos de planeación intermunicipales (manejo de residuos, conservación-manejo de masas forestales).
4. Desarrollo del Plan de Contingencia para inundaciones y sequías
5. Medidas de mitigación de inundaciones e infiltración pluvial, zonas/parques inundables
6. Incrementar la cobertura vegetal en las partes medias y altas de las cuencas a través de la consolidación operativa de ANPs.
7. Promover el acceso a Pago por Servicios Ambientales.
8. Diseño sísmico
9. Desarrollar alertas tempranas y difusión de peligro a la población para el caso de deslaves.
10. Incrementar la infraestructura de regulación de avenidas para evitar deslaves e inundaciones.
11. Implementar un programa de apoyo para infraestructura (depósitos, contenedores de agua y bebederos y cercos)
12. Difusión de los refugios temporales y aumentar el número de los mismos para prepararse para las vulnerabilidades de los asentamientos humanos

Equipamiento, espacio público y servicios públicos

1. Área de oportunidad en materia de infraestructura médica y acceso a servicios de salud
2. Se señaló que el Hospital Regional está saturado, mientras que el Hospital del Centro, al ser privado, resulta costoso para muchos residentes. Sin embargo, se destacó la Zona de San Matías como un área donde se concentran múltiples servicios de salud en un mismo lugar, con infraestructuras adecuadas.

3. Acciones para garantizar el acceso y la inclusión al equipamiento urbano en general a estas poblaciones tanto en la zona urbana como rural del municipio
4. Construcción de centros culturales, bibliotecas y espacios públicos.
5. Diseñar programas que promuevan un desarrollo urbano inclusivo con un enfoque en reducir las desigualdades socioespaciales.
6. Programas de bienestar social que apoyen a las poblaciones.
7. El municipio cuenta con sitios de interés cultural como; Nuestra Señora de Fátima; Nuestra Señora del Carmen; Parroquia de San Martín de Porres; y Parroquia de San Miguel Arcángel, así como el museo Casa de Piedra que se encuentra en el Ayuntamiento del Municipio de Apizaco.

Sociedad

1. Invertir en educación y actividades culturales puede fomentar un sentido de comunidad y pertenencia.
2. Para la población adulta mayor de 60 años y más
 - a. construcción de clínicas y/o hospitales geriátricos, servicios de cuidados.
 - b. infraestructura vial adecuada, espacios de recreación y convivencia.

Financiamiento urbano

1. Implementar políticas y mecanismos para la gestión del suelo que protejan los activos ambientales
2. La actualización catastral además de una mejor gestión del suelo, también permitiría incrementar los ingresos de los municipios.
3. Zona de alta recaudación de predial

Movilidad y Transporte

1. Sistema de transporte metropolitano integral - Seguimiento al tren ligero Puebla-Apizaco
2. Aceras accesibles y libres de obstáculos, medidas de reducción de velocidad, iluminación en rutas peatonales para aumentar la seguridad durante las horas nocturnas, crear interconexiones efectivas entre rutas peatonales y otros modos de transporte como autobuses y bicicletas
3. Favorecer el desplazamiento a pie con medidas que contribuyan a la mejora de la calidad de vida, la salud pública y la reducción de la contaminación
4. Fomentar el uso de transporte público o la bicicleta entre este sector a través de la mejora o ampliación de sus servicios e infraestructura
5. Regular medios y rutas de transporte público.

Planeación y gobernanza

1. Creación del PMOTDU: Fomentar programas de desarrollo urbano sostenible que equilibren crecimiento económico, bienestar social y conservación ambiental
2. Con buenas prácticas de gobernanza se podrían mejorar las condiciones para el desarrollo metropolitano y regional donde se instalan dichas empresas.
3. La atracción de empresas en sectores clave requiere coordinación entre los actores privados, sociales y del gobierno.
4. Actualización catastral para la mejora de la gestión del valor de la tierra

Economía

1. El municipio ha tenido un crecimiento económico acelerado en los últimos cinco años, lo cual da muestra de la necesidad de crear un instrumento que permita planear el crecimiento sostenido de una forma eficiente y en equilibrio con el medio ambiente.
2. Las vocaciones productivas agropecuarias del municipio son los productos de avena, cebada, haba, maíz, trigo, y carne de vaca, cuyos niveles de producción son suficientes para su consumo interno y para exportación.

2.4.2 Síntesis de necesidades expresadas en uso de suelo

El crecimiento proyectado del municipio exige una planificación adecuada y optimización del uso de suelo para garantizar un desarrollo equilibrado y sostenible. Esto incluye mejorar la infraestructura urbana y rural en áreas clave como educación, salud, recreación y transporte, respondiendo a las demandas de una población en constante crecimiento.

Se estima que la superficie destinada a equipamientos y viviendas pasará de 15,763,789 m² en 2020 a 22,317,202 m² en 2050, lo que representa un incremento del 41.6%. Este aumento se destinará principalmente a satisfacer las necesidades de equipamientos relacionados con educación, salud, cultura, deporte, vivienda y otros servicios tanto en zonas urbanas como rurales (Tabla 2.45).

Tabla 2.45. Necesidades de suelo

Periodo	Número de equipamientos/ Año 2020	Área m ² / Año 2020	Número de equipamientos / Año 2050	Área m ² / Año 2050
Área Total (m ²)		15,763,789		22,317,202
Área Urbana (m ²)		15,554,053		22,092,065
Educación	201	421,786	215	452,156

Salud	315	1,005,868	339	1,078,461
Cultura y Deportiva	102	144,473	109	146,843
Vivienda y otros equipamientos	Viviendas: 21,869	13,981,926	Viviendas: 23,475	20,414,605
Área Rural (m ²)		209,736		225,136
Educación	4	12,855	6	16,330
Salud	1	364	3	1,092
Cultura y Deportiva	3	91,314	3	91,314
Vivienda y otros equipamientos	Viviendas: 738	105,203	Viviendas: 792	116,400

Fuente: Elaborado con información del INEGI, DENUE 2023, Marco Geoestadístico Nacional 2023

Nota: La estimación del área urbana se realizó considerando la capa de AGEB urbanas de 2020, mientras que, para el área rural se consideró la capa de manzanas de 2020

2.4.3 Modelo territorial actual

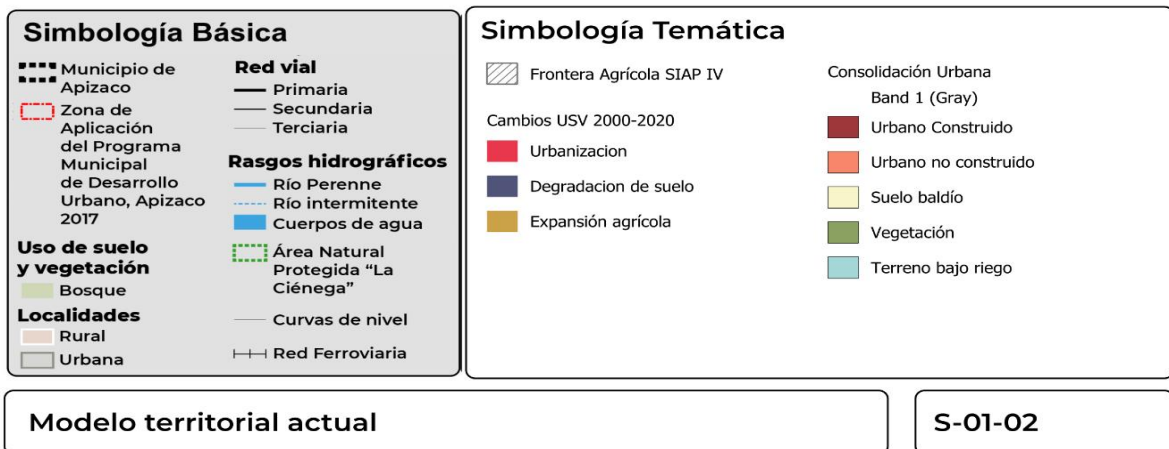
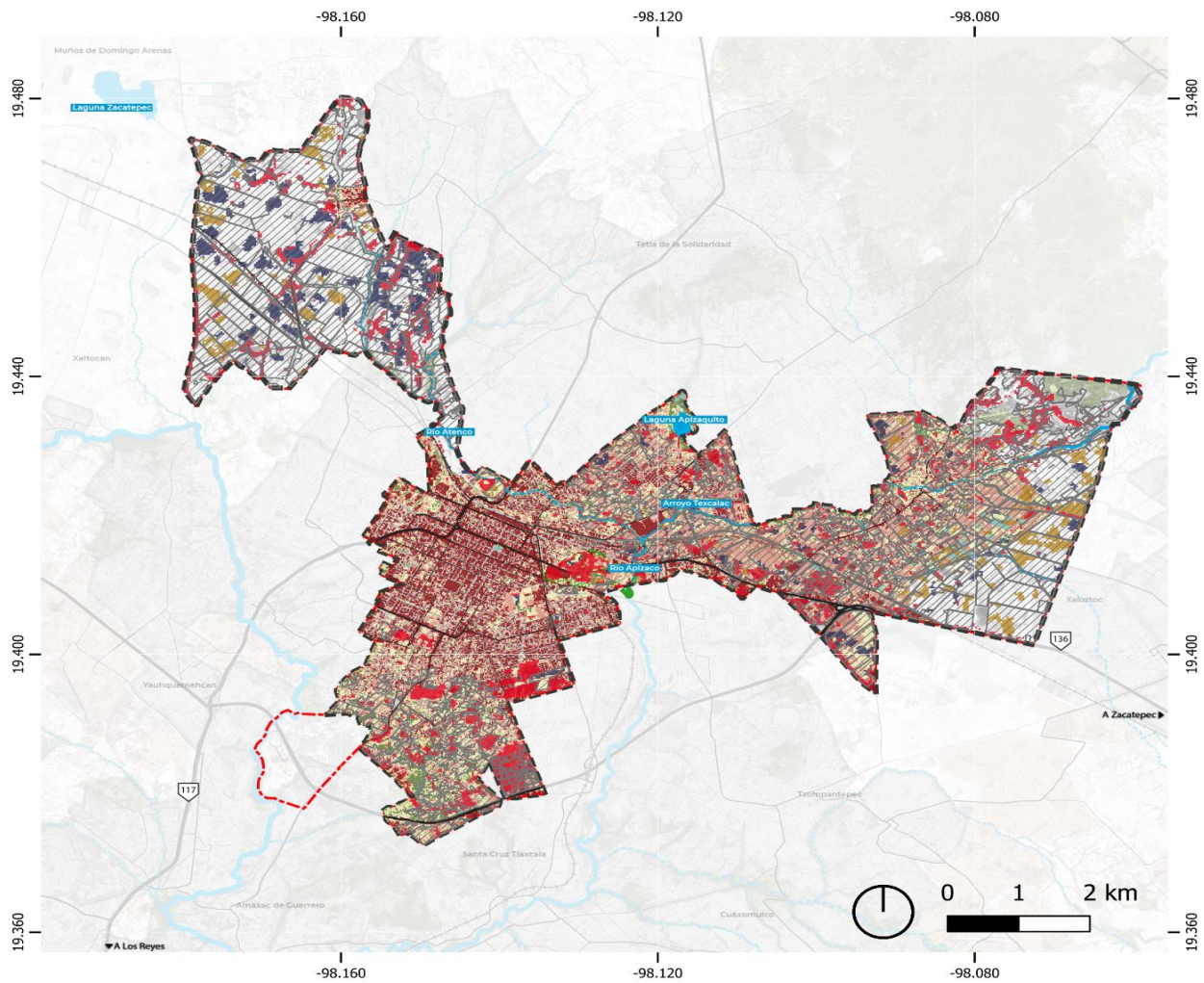
El modelo territorial actual de Apizaco refleja la interacción compleja entre dinámicas geofísicas y los intereses socioeconómicos que determinan el uso y explotación del territorio. La manifestación de fenómenos perturbadores evidencia una adaptación insuficiente a las condiciones del entorno o cambios significativos que han alterado las dinámicas locales.

El mapa territorial identifica la competencia entre el sector urbano y el sector agropecuario. La consolidación urbana, evaluada mediante la reclasificación espectral de las zonas urbanas, muestra áreas donde los asentamientos humanos están plenamente establecidos, reduciendo la competencia con procesos agrícolas. Sin embargo, en áreas de transición urbano-rural, como el sur del municipio, la competencia por el suelo es evidente debido a la coexistencia de baldíos y parcelas agrícolas. En el norte, los procesos agrícolas predominan, aunque con signos de degradación del suelo por erosión superficial.

El análisis clasifica los cambios de uso de suelo entre 2000 y 2020 en tres categorías principales: urbanización, degradación del suelo y expansión agrícola. La urbanización se concentra en zonas céntricas, mientras que la degradación del suelo es evidente en áreas agrícolas abandonadas o con formación de suelos áridos. Por otro lado, la expansión agrícola ha impactado en áreas naturales y vegetación secundaria, resaltando la presión sobre la frontera agrícola.

Este modelo territorial subraya la necesidad de una gestión equilibrada que minimice la competencia por el suelo, optimice el uso de tierras urbanas y agrícolas, y reduzca la degradación ambiental, promoviendo un desarrollo sostenible en el municipio.

Mapa 2.19. Modelo territorial actual



Fuente: Elaboración propia con información de la Frontera Agrícola Serie IV del SIAP, 2022 y del Global Land Analysis and Discovery (GLAD), 2020

2.4.4 Escenario tendencial

Población

Se estima que la población de Apizaco alcanzará 86,652 habitantes para 2050, un incremento de 5,927 personas respecto a 2020. Esto corresponde a una tasa de crecimiento media anual del 0.24%, lo que refleja una tendencia de crecimiento moderado basada en proyecciones de CONAPO y estimaciones propias. Este crecimiento poblacional está influenciado por patrones observados desde 1980, incluyendo un periodo de crecimiento acelerado entre 1986 y 1994, seguido por una desaceleración en la última década (Tabla 2.46).

Tabla 2.46. Proyecciones de población

Año	Población Total	Población de Hombres	Población de Mujeres	Tasa de Crecimiento Media Anual
1980	37,894	18,234	19,660	
1990	51,744	24,874	26,870	3.16%
1995	62,617	30,269	32,348	3.89%
2000	67,675	32,570	35,105	1.57%
2005	73,097	34,830	38,267	1.55%
2010	76,492	36,269	40,223	0.91%
2020	80,725	38,467	42,258	0.54%
2025	83,966	39,651	44,315	0.79%
2030	85,554	40,245	45,309	0.38%
2035	86,224	40,390	45,834	0.16%
2040	86,170	40,227	45,943	-0.01%
2045	86,520	40,231	46,289	0.08%
2050	86,652	40,143	46,510	0.03%

Fuente: Elaborado con información de INEGI, Censos de población 1980-2020, Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México 1990-2040 y estimaciones propias.

Vivienda

La demanda de viviendas también crecerá significativamente, con un total estimado de 24,267 viviendas para 2050, de las cuales 1,660 deberán ser nuevas construcciones. Esto implica una tasa de crecimiento anual del 0.24% y un promedio de 3.6 habitantes por vivienda, lo que subraya la necesidad de planificar adecuadamente la infraestructura habitacional para satisfacer las necesidades de la población en crecimiento (Tabla 2.47).

Tabla 2.47. Viviendas totales habitadas, 1990 - 2050.

Concepto	1990	1995	2000	2005	2010	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Viviendas Totales habitadas	10,672	13,775	15,426	17,829	19,576	22,607	23,515	23,959	24,147	24,132	24,230	24,267
TCMA del periodo		5.24%	2.29%	2.94%	1.89%	1.45%	0.79%	0.38%	0.16%	-0.01%	0.08%	0.03%

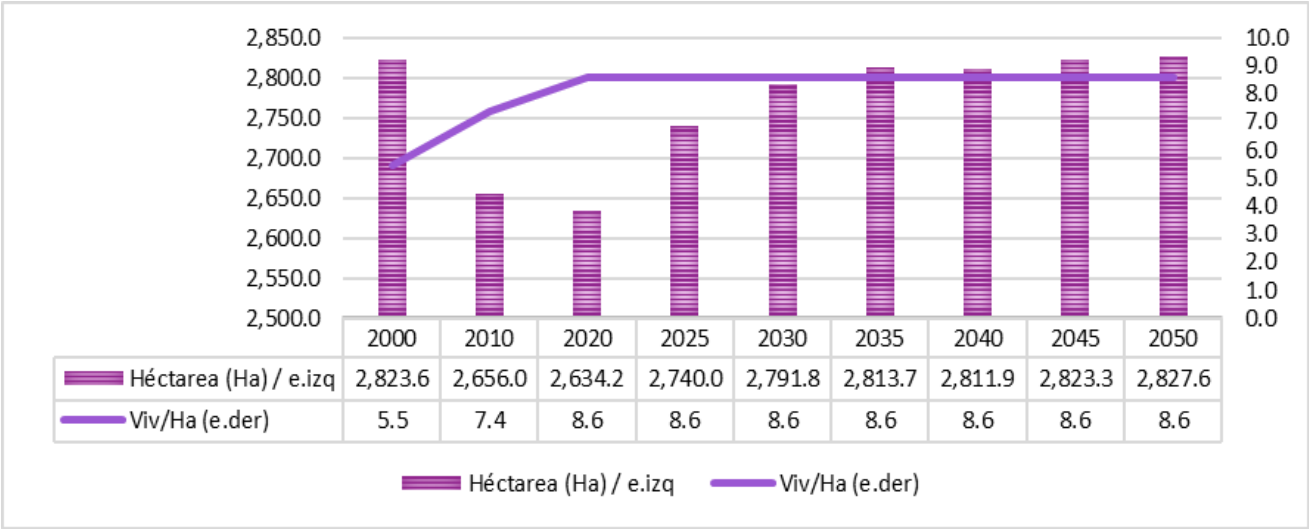
Fuente: Elaborado con información de INEGI, Censos de población 1980-2020, Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México, 1990-2040 y estimaciones propias. Nota: Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA).

Extensión territorial urbana

La superficie urbana proyectada alcanzará 2,827.6 hectáreas en 2050, un aumento respecto a las 2,634.2 hectáreas de 2020. Esto refleja una mayor densificación, con un promedio de 8.6 viviendas por hectárea en 2020, superior a los datos de 2000 y 2010. Este crecimiento territorial está alineado con la necesidad de optimizar el uso del suelo urbano existente, reduciendo la expansión desordenada.

Los requerimientos de suelo en el corto, mediano y largo plazo se presenta en la figura 2.16 a continuación:

Figura 2.16. Extensión territorial urbana, 2000 a 2050



Fuente: Elaborado con información de INEGI, Censo de Población y Marco Geoestadístico Nacional de 2000, 2010 y 2020. Nota: La estimación de la hectárea se realizó considerando las AGEB urbanas de 2000, 2010 y 2020.

Educación

El equipamiento educativo requerirá un aumento significativo para cubrir las necesidades futuras de la población. Para 2050, se proyecta un total de 49 escuelas preescolares, 42 primarias, 11 secundarias, 14 de nivel medio superior, y 23 escuelas de oficios. Además, se necesitarán 77 unidades de servicios educativos complementarios, como escuelas de idiomas, artes y tecnología. Este incremento responde a una mayor demanda derivada del crecimiento poblacional y los cambios en las necesidades educativas.

Las estimaciones de equipamientos educativos en el corto, mediano y largo plazo en el periodo de 2025 a 2050 se presenta en la tabla 2.48:

Tabla 2.48. Estimación de incremento de equipamiento educativo, 2023-2050

Nivel educativo	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Preescolar	46	48	49	49	49	49	49
Primaria	39	41	41	42	42	42	42
Secundaria	10	10	11	11	11	11	11
Medio Superior	13	14	14	14	14	14	14
Otros servicios educativos	72	75	76	77	77	77	77
Necesidades especiales	1	1	1	1	1	1	1
Oficios	20	21	21	21	21	21	21

Fuente: Elaborado con información de INEGI, DENUE 2023.

Salud

La infraestructura de salud también deberá expandirse. Se proyecta la necesidad de 315 unidades de primer nivel, incluyendo 274 consultorios, 10 clínicas y 31 laboratorios. Además, se estima que serán necesarios 8 hospitales de segundo nivel para atender la creciente demanda de servicios médicos especializados, asegurando una cobertura adecuada para la población en el corto, mediano y largo plazo (Tabla 2.49).

Tabla 2.49. Estimación de incremento de equipamiento de salud, 2023-2050

Concepto	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Guarderías	14	15	15	15	15	15	15
Primer	293	305	311	313	313	314	315
Clínicas	9	9	10	10	10	10	10
Consultorios	255	265	270	272	272	273	274
Laboratorios	29	30	31	31	31	31	31
Segundo	7	7	7	7	7	8	8
Hospitales	7	7	7	7	7	8	8
Tercer	1	1	1	1	1	1	1
Hospitales	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaborado con información de INEGI, DENUE 2023, La reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México, 1990-2040 y estimaciones propias.

Nota: El hospital de tercer nivel es el Centro de Rehabilitación Integral y Escuela de Terapia Física y Rehabilitación

Cultura y deporte

En el ámbito cultural y deportivo, se proyecta un incremento en el número de equipamientos, pasando de 60 en 2020 a 64 en 2050. Este aumento incluirá auditorios, museos, centros recreativos y deportivos, así como nuevos espacios para actividades culturales y recreativas. Este crecimiento busca fortalecer las opciones de esparcimiento y promover el bienestar de la comunidad (Tabla 2.50).

Tabla 2.50. Estimación de crecimiento de equipamiento de cultura y deporte, 2023-2050

Actividad	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Cultura y Recreación	60	62	64	64	64	64	64
Auditorios	3	3	3	3	3	3	3
Billars	8	8	8	9	9	9	9
Centros	4	4	4	4	4	4	4
Museos	1	1	1	1	1	1	1
Otras actividades, cultura y recreación	24	25	25	26	26	26	26
Rentas	5	5	5	5	5	5	5
Videojuegos	4	4	4	4	4	4	4
Videos	11	11	12	12	12	12	12
Deporte	42	43	44	44	44	44	44
Canchas	1	1	1	1	1	1	1
Centros	2	2	2	2	2	2	2
Deportivos	1	1	1	1	1	1	1
Estadios	1	1	1	1	1	1	1
Gimnasios	23	24	24	25	25	25	25
Otras actividades deportivas	14	15	15	15	15	15	15

Fuente: Elaborado con información de INEGI, DENU 2023, la Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México, 1990-2040 y estimaciones propias.

Equipamientos en el ámbito rural

En el ámbito rural, se proyecta que la población alcanzará 3,190 habitantes en 2050, un aumento de 218 personas respecto a 2020. Las localidades rurales como José María Morelos y Guadalupe Texcalac requerirán infraestructura básica adicional, incluyendo un preescolar, una primaria y un centro de salud para garantizar servicios esenciales a sus habitantes (Tabla 2.51).

Tabla 2.51. Pronóstico de población urbana y rural, 2020-2050

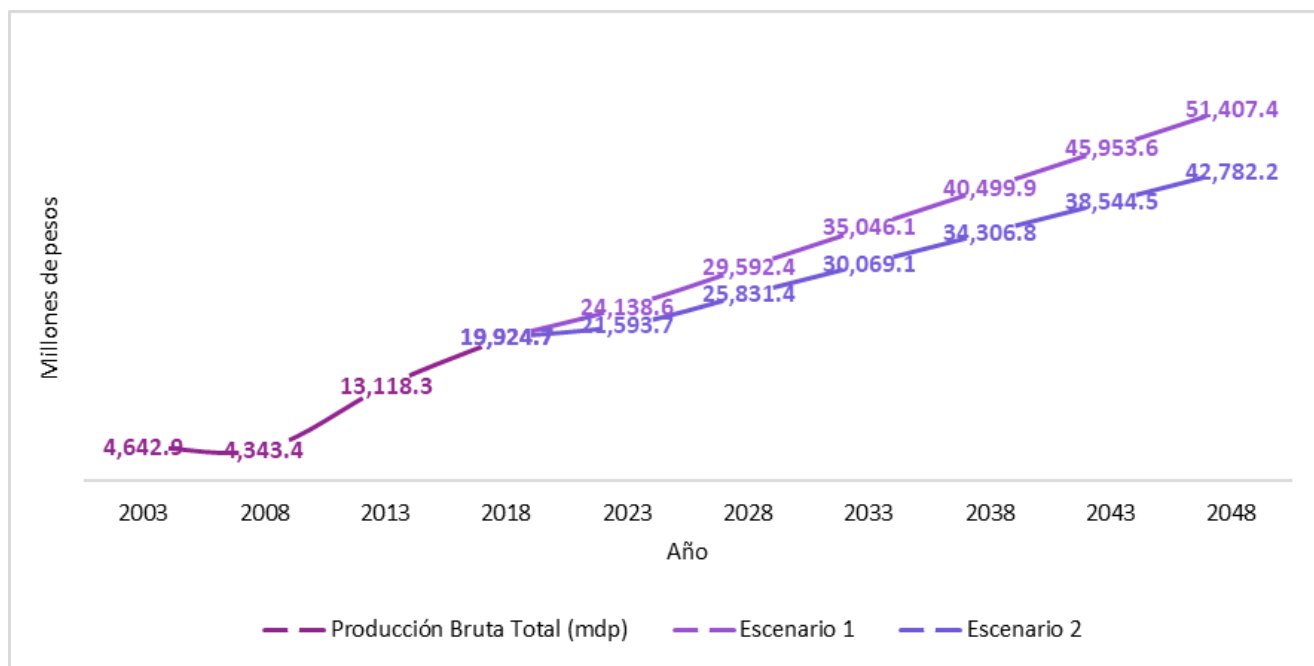
Año	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Urbano	77,753	80,875	82,404	83,050	82,998	83,335	83,462
Rural	2,972	3,091	3,150	3,174	3,172	3,185	3,190
Total	80,725	83,966	85,554	86,224	86,170	86,520	86,652

Fuente: Elaborado con información de INEGI, DENU 2023, la reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México, 1990-2040 y estimaciones propias.

Producción y empleo

La producción municipal alcanzará entre 42,782 y 51,407 millones de pesos para 2048, según dos escenarios de crecimiento basados en censos económicos de 2003 a 2018. Esto representa un incremento de hasta dos veces el nivel de producción de 2018.

Figura 2.17. Producción Bruta Total, 2003-2048



Fuente: Elaborado con información de INEGI, Censos Económicos 2004, 2009, 2014, 2019

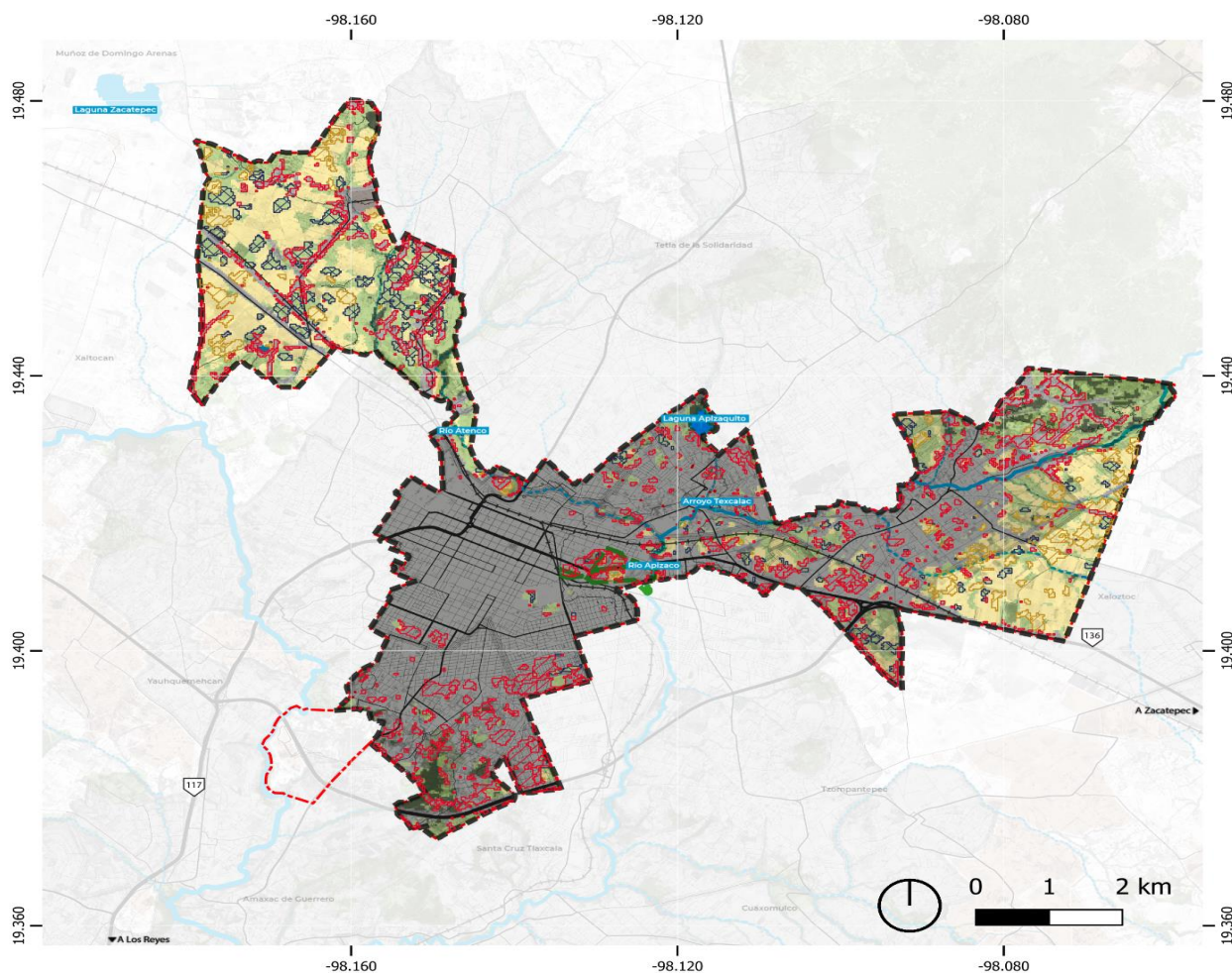
En cuanto al empleo, se estima que la población ocupada crecerá a 41,850 personas para 2048, subrayando la importancia de generar oportunidades laborales en sectores clave para mantener este ritmo de crecimiento.

Urbanización y Cambio de Uso de Suelo:

El análisis de GLAD (Global Land Analysis and Discovery) muestra que la urbanización ha sido el cambio de uso de suelo más significativo en Apizaco, especialmente en el sur y oriente del municipio. Esta transformación, impulsada por el crecimiento poblacional y económico, ha reemplazado paisajes naturales por áreas urbanas y semiurbanas. La planificación sostenible es crucial para evitar una mayor presión sobre los ecosistemas y la infraestructura existente.

El escenario tendencial de Apizaco destaca un crecimiento moderado en población, vivienda y producción, pero también plantea retos importantes en la gestión del territorio y la sostenibilidad. La planificación adecuada de equipamientos, servicios e infraestructura será clave para garantizar un desarrollo equilibrado y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Mapa 2.20. Escenario tendencial de las zonas urbanas y rurales



Fuente: Elaboración propia con información del Global Land Analysis and Discovery (GLAD), 2020

A manera de conclusión y con la finalidad de responder las preguntas orientadoras del apartado de síntesis, se desarrollan las siguientes observaciones analíticas.

En cuanto a tendencias en la dinámica del territorio, se observa lo siguiente:

La dinámica territorial de Apizaco refleja una interacción compleja de fuerzas políticas, económicas, sociales y ambientales. Políticamente, se observa una centralización del poder en las áreas urbanas, con políticas que favorecen la infraestructura sin considerar plenamente la sostenibilidad ambiental. Económicamente, Apizaco se consolida como un centro regional clave, con sectores como comercio y manufactura impulsados por un aumento en la población económicamente activa. Sin embargo, el desarrollo es desigual, con diferencias entre las UAT urbanas y rurales. Socialmente, el envejecimiento poblacional y la migración interna han generado una comunidad diversa, con demandas emergentes en servicios e infraestructura. Ambientalmente, el alto grado de antropización ha transformado los ecosistemas, reduciendo las áreas de conservación y planteando retos para la sostenibilidad a largo plazo.

En cuanto a los principales factores de cambio del pasado y presente, se observa lo siguiente:

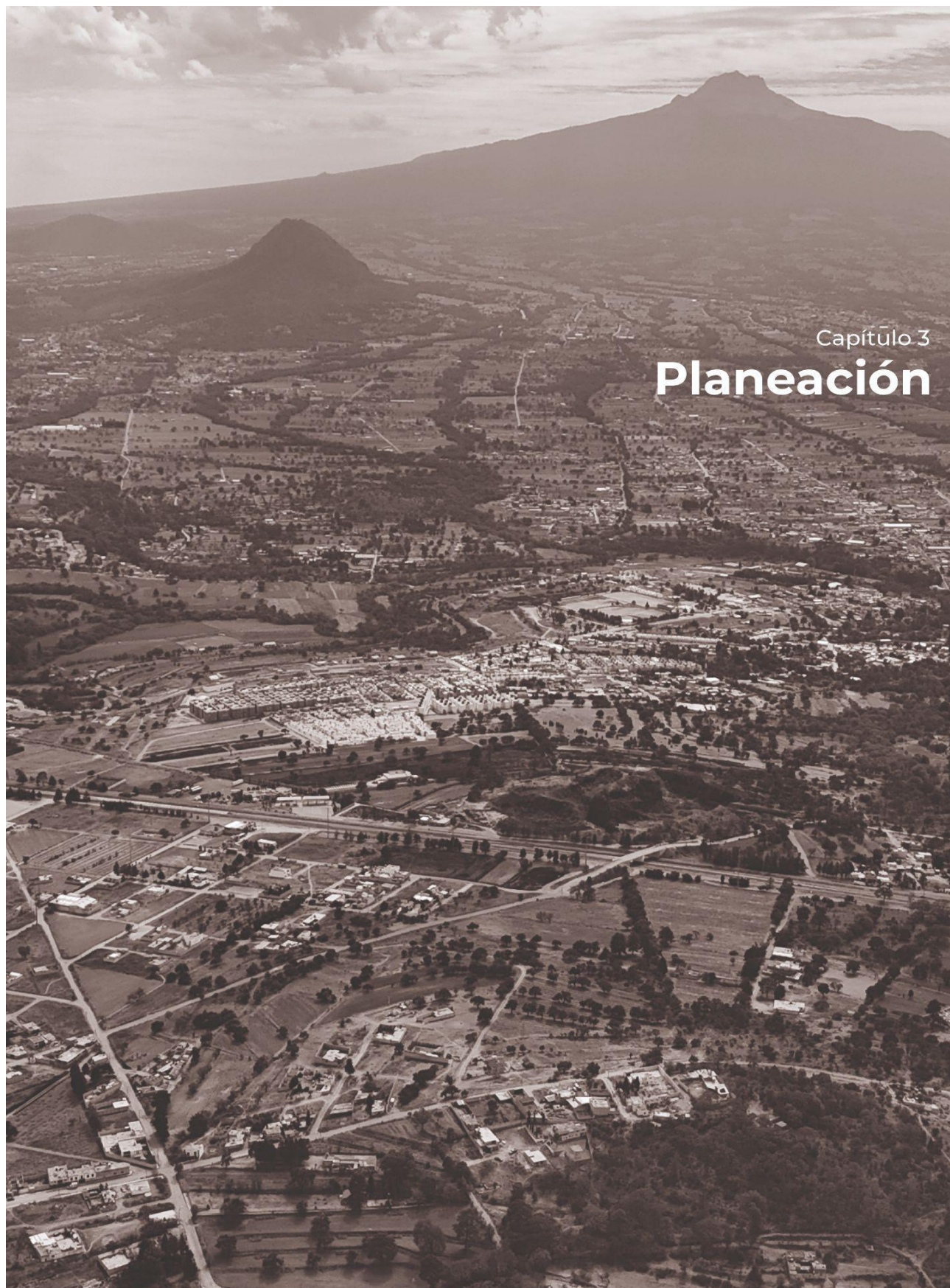
En el pasado, Apizaco experimentó un crecimiento económico sostenido, con un aumento en la población ocupada y en sectores clave como servicios y manufactura. Esto contribuyó a la mejora de infraestructura urbana y una reducción significativa en la carencia de servicios básicos entre 2010 y 2020. La rápida urbanización y la conectividad a internet también han mejorado la calidad de vida. Sin embargo, también se observan retos, como el envejecimiento poblacional y la migración interna, que han reconfigurado las demandas sociales y la planificación territorial. La urbanización descontrolada ha impactado negativamente los ecosistemas, mientras que la inclusión de nuevos habitantes ha diversificado las necesidades y oportunidades.

Los principales motores que aceleran o retardan el cambio en Apizaco están fuertemente vinculados a factores económicos, sociales, urbanos y de gobernanza. El crecimiento económico ha reducido la pobreza extrema, mejorado las oportunidades laborales y fortalecido la infraestructura urbana. La urbanización y la modernización de servicios han posicionado a Apizaco como un centro regional clave. Y la integración de tecnologías y servicios ha mejorado la conectividad y la inclusión digital.

Por otro lado, los motores retardadores del cambio incluyen las desigualdades persistentes en el acceso a servicios básicos como internet, 45.5% sin acceso y seguridad social con 55.5% en carencia. Falta de un plan de desarrollo urbano actualizado, lo que dificulta la gestión adecuada del crecimiento. Se presentan deficiencias en infraestructura como drenaje, alumbrado y ciclovías. Y existe dependencia financiera del gobierno federal y falta de coordinación entre niveles de gobierno.

Finalmente, las variables con mayor fuerza para generar un cambio positivo en el futuro del territorio de Apizaco se concentran en la mejora de la infraestructura, la sostenibilidad ambiental, y el fortalecimiento de los servicios sociales y de salud.

Apizaco se enfrenta a un crecimiento económico y urbano sostenido pero desigual, en un contexto de transformaciones sociales y ambientales. La integración de estrategias enfocadas en movilidad, infraestructura, sostenibilidad ambiental y fortalecimiento de servicios podría transformar positivamente el territorio, equilibrando desarrollo económico, cohesión social y conservación ambiental.



Capítulo 3

Planeación

Planeación

La planificación permite entender los fenómenos históricos, interpretar las situaciones presentes, prever escenarios futuros y organizar alternativas deseables para lograr un desarrollo específico. Para ello, es esencial identificar los futuros probables y determinar cuáles son deseables y viables. Este capítulo recopila planteamientos y normas que orientarán la política pública en materia de desarrollo urbano municipal y establecerán las acciones a seguir. Sus disposiciones son de cumplimiento obligatorio en el municipio.

Este apartado expone una visión y objetivos, estrategias y líneas de acción derivadas tanto de los niveles superiores de planificación como de las necesidades locales. Además, incluye la zonificación primaria, los límites de consolidación y crecimiento con sus respectivas vocaciones y compatibilidades, la zonificación secundaria, y concluye con reglas para la gestión de las zonificaciones.

Este documento, como Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, debe proporcionar las normas para su implementación y establecer condiciones claras. Incluso si no se desarrollan programas de ordenamiento urbano de centros de población o parciales, las autoridades y los particulares deben contar con los parámetros necesarios para determinar el tipo de uso de suelo permitido, las áreas de construcción, la autoridad responsable de emitir licencias y otros actos públicos, así como las responsabilidades que tienen con su entorno.

3.1 Visión municipal

Apizaco será un municipio sostenible, inclusivo y resiliente, donde la gestión del suelo promueva un equilibrio armónico entre el desarrollo urbano, la conservación de los servicios ambientales y el fortalecimiento de la identidad cultural y patrimonial.

El municipio garantizará el acceso a vivienda digna y espacios públicos de calidad, fomentando la igualdad y la equidad de género en la planificación territorial. Se impulsará un modelo de desarrollo agrícola sostenible que preserve el suelo fértil y fortalezca la seguridad alimentaria, mientras se protege la biodiversidad y se mitigan los impactos del cambio climático.

A través de una gobernanza participativa e integradora, Apizaco será un ejemplo de ordenamiento territorial que respete las necesidades actuales y asegure la calidad de vida de las generaciones futuras.

3.1.2 Objetivos

Objetivo general

Gestionar el uso del suelo de manera sostenible para garantizar un desarrollo urbano y rural equilibrado, preservando los servicios ambientales, promoviendo un crecimiento ordenado e inclusivo, y asegurando la conservación del patrimonio natural y cultural del municipio.

Objetivos específicos

Se presentan los siete objetivos específicos que responden a las problemáticas identificadas en el diagnóstico para alcanzar la visión y el objetivo general.

- **Gobernanza.** Reforzar las capacidades institucionales de Apizaco, implementar instrumentos innovadores de financiamiento urbano y promover mecanismos efectivos de participación ciudadana.
- **Desarrollo económico.** Impulsar un crecimiento económico diversificado en Apizaco, basado en el crecimiento de la industria, garantizando la protección y calidad del entorno ambiental.
- **Ciudad equitativa.** Optimizar las condiciones urbanas de Apizaco para mejorar la calidad de vida de toda su población.
- **Ciudad segura e inclusiva.** Fortalecer la seguridad y fomentar el uso social de los espacios públicos en Apizaco, promoviendo una convivencia inclusiva.
- **Ciudad resiliente.** Incrementar la capacidad de adaptación del entorno construido y de la comunidad apizaquense frente a sequías, inundaciones y actividad volcánica, así como aquellos generados por actividades humanas.
- **Conservación patrimonial.** Preservar y mejorar las condiciones del patrimonio cultural y natural de Apizaco, con especial énfasis en sus recursos hídricos y forestales.

Vivienda digna. Establecer infraestructura institucional que facilite la construcción de vivienda adecuada en áreas urbanas consolidadas de Apizaco evitando la expansión dispersa en terrenos no incorporados.

3.1.3 Políticas

Las políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano propuestas para el presente programa son: conservación, consolidación, mejoramiento, crecimiento y protección y se sustentan en las etapas previas de diagnóstico y pronóstico. Se proponen además las políticas de género, resiliencia y sostenibilidad, que influyen en el resto de las políticas, estrategias y líneas de acción de forma transversal.

- **Igualdad de género.** Reconoce la diversidad de personas en el municipio de Apizaco y la condición de vulnerabilidad de grupos específicos como las mujeres, los pueblos indígenas y afrodescendientes y la comunidad LGBTQ+.
- **Resiliencia.** Incorpora el concepto de recuperación y adaptación ante eventos imprevistos en territorio, esta capacidad se obtiene a través de la flexibilidad de los elementos que conforman los instrumentos de planeación.
- **Sostenibilidad.** Condiciona el aprovechamiento de los recursos para no comprometer su aprovechamiento futuro, tales como los activos naturales, el suelo, los recursos forestales, etc.

Política de consolidación

En el municipio se propone la política de conservación para la mayor parte del barrio 1, que abarca la localidad correspondiente a la Ciudad de Apizaco, atravesada de oriente a poniente por la carretera federal 136; con el principal objetivo de incentivar el mejoramiento en la provisión de servicios, equipamientos públicos y áreas verdes; así como para impulsar la ocupación del espacio con actividades mixtas que propicien entornos seguros para la comunidad.

Al fomentar la diversidad económica y social, se propiciará que las comunidades que habitan en la zona central de Apizaco sean más resilientes que puedan enfrentar mejor los desafíos futuros del ámbito urbano y ambiental.

Política de mejoramiento

La política de mejoramiento tiene como objetivo a la mejora de las condiciones de habitabilidad de la población a partir del reordenamiento, renovación y dotación de infraestructura básica, equipamiento y espacio público en los barrios de origen popular o irregular que no fueron planificados adecuadamente, pero que cuentan con las condiciones de localización y mitigación de riesgos para reorientarlos hacia una ocupación segura y sustentable del territorio.

La política de mejoramiento se propone para las zonas de incipiente incorporación al tejido urbano de Apizaco, localizadas principalmente en la periferia de la Ciudad consolidada, tanto hacia el norte como al sur y sureste; algunas de éstas se encuentran desarticuladas de la zona urbana principal, es decir, que están separadas por porciones de territorio desocupado.

Específicamente, hacia el sur de la localidad de Apizaco, se propone la política de mejoramiento para los espacios con actividad urbana de la localidad de Santa Ana Huiloac, pertenecientes al barrio 3, así como para el área de Apatlahuaya del Barrio 1. Mientras que hacia el norte, aplicará para las zona de Cerrito de Guadalupe, las manzanas dispuestas en torno a la carretera federal 136 hacia el este; así como en la localidad de San Luis Apizaquito.

Política de crecimiento

La política de crecimiento se propone para las áreas que presentan mayor aptitud para recibir a la demanda futura de vivienda, servicios y equipamientos, no solo para la población del municipio, sino desde una lógica metropolitana, privilegiando la utilización de áreas contiguas a la Ciudad que no presenten riesgo o que permitan su mitigación.

Como se mencionó anteriormente, las zonas urbanas de Apizaco presentan gran desarticulación, pues hay múltiples espacios vacíos en las zonas periféricas, por tanto, la política de crecimiento se enfocará a la ocupación ordenada y sustentable de los vacíos, tanto centrales como de los límites urbanos, tanto hacia el norte como al sur, específicamente entorno a las áreas identificadas con política de mejoramiento en el presente programa.

Política de conservación

Esta política se aplica en áreas no urbanizables de Apizaco que deberán ser destinadas al aprovechamiento sustentable a través de la incorporación de técnicas sostenibles a la agricultura y la ganadería. Como exhibe el mapa, en el municipio se propone esta política para el territorio previamente utilizado para la agricultura de riego y de temporal en la zona este del municipio, así como la gran zona productiva del oeste.

Adicionalmente, esta política supone la restauración y conservación del patrimonio natural y cultural de su zona de aplicación a través del mantenimiento y restauración del equilibrio ecológico.

Políticas de protección

En Apizaco se establece la política de protección para las áreas con alto valor ambiental localizadas en la porción sur del municipio, así como para el área noreste que presenta vegetación secundaria arbustiva de Bosque de Tásate. Esta política se enfoca en la preservación y restauración de áreas con alto valor ambiental y ecosistémico, así como aquellas zonas de protección y salvaguarda en áreas como zonas de riesgo y zonas federales con la finalidad de evitar cambios de uso de suelo para proteger su integridad y conservar su valor ambiental y ecológico.

En dichas zonas se requiere la promoción de prácticas sostenibles en el manejo del ecosistema municipal y la protección ante fenómenos invasivos para inhibir su degradación y recuperar los beneficios ecosistémicos que proveen.

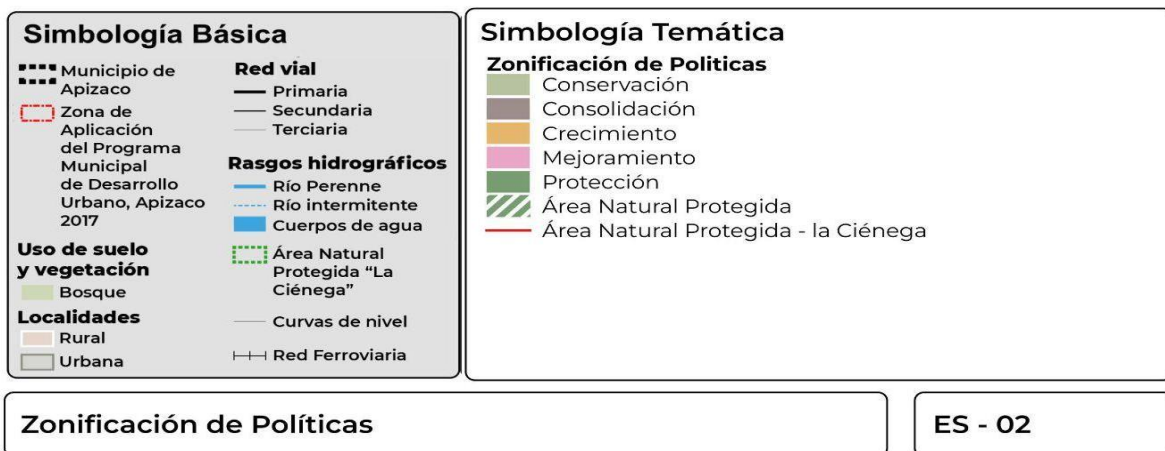
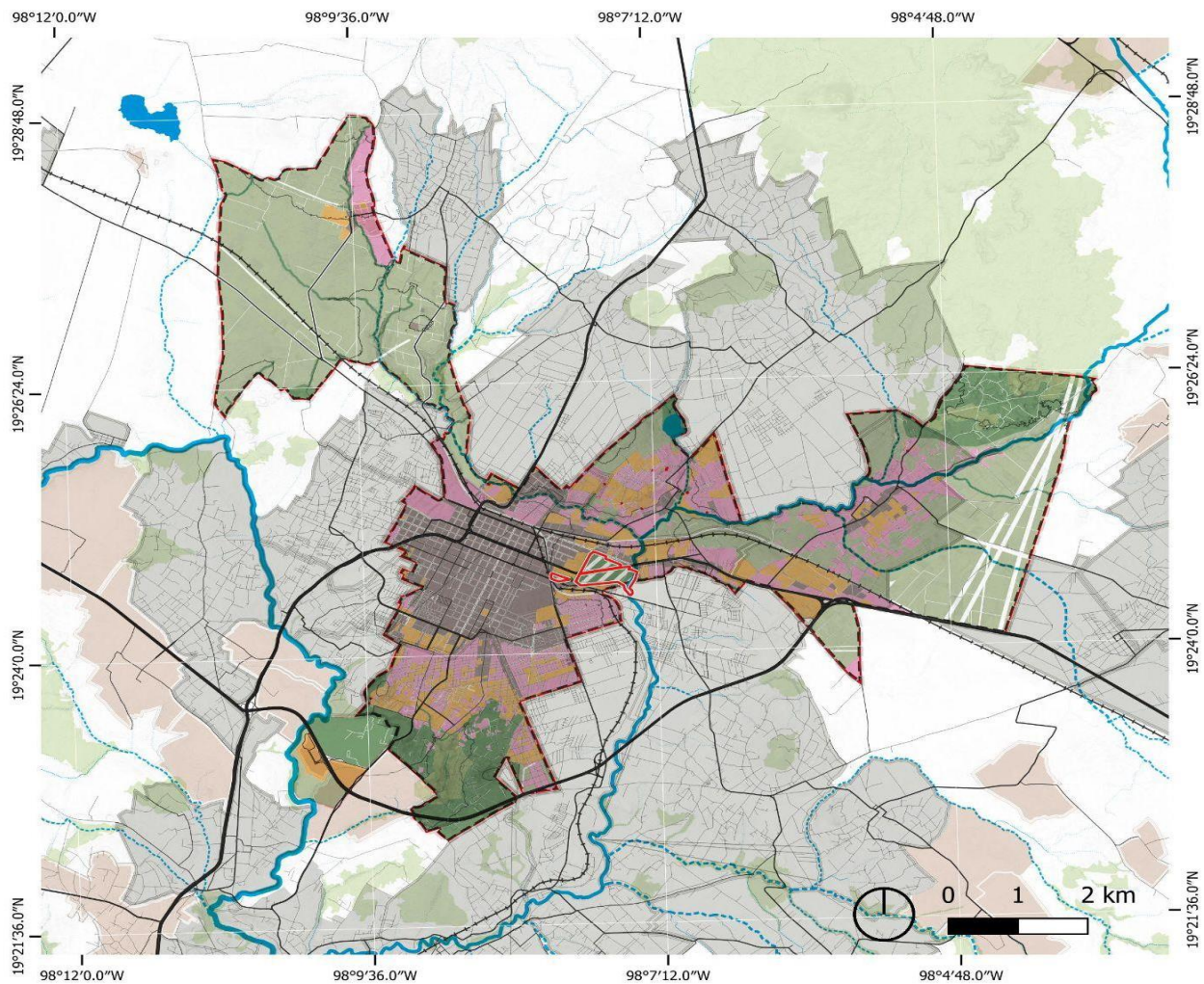
Las políticas de ordenamiento territorial y urbano, así como las políticas transversales propuestas se alinean con los objetivos específicos determinados anteriormente de la siguiente forma:

Tabla 3.0. Alineación de políticas y ejes estratégicos

Eje estratégico	Consolidación	Política				Igualdad de Género	Resiliencia	Sostenibilidad
		Mejoramiento	Crecimiento	Conservación	Protección			
Gobernanza, financiamiento y participación								
Desarrollo económico integral y equitativo								
Ciudad policéntrica, compacta e integrada								
Seguridad y desarrollo social inclusivo								
Resiliencia y adaptación ante el cambio climático								
Conservación del patrimonio ambiental y cultural								
Vivienda digna								

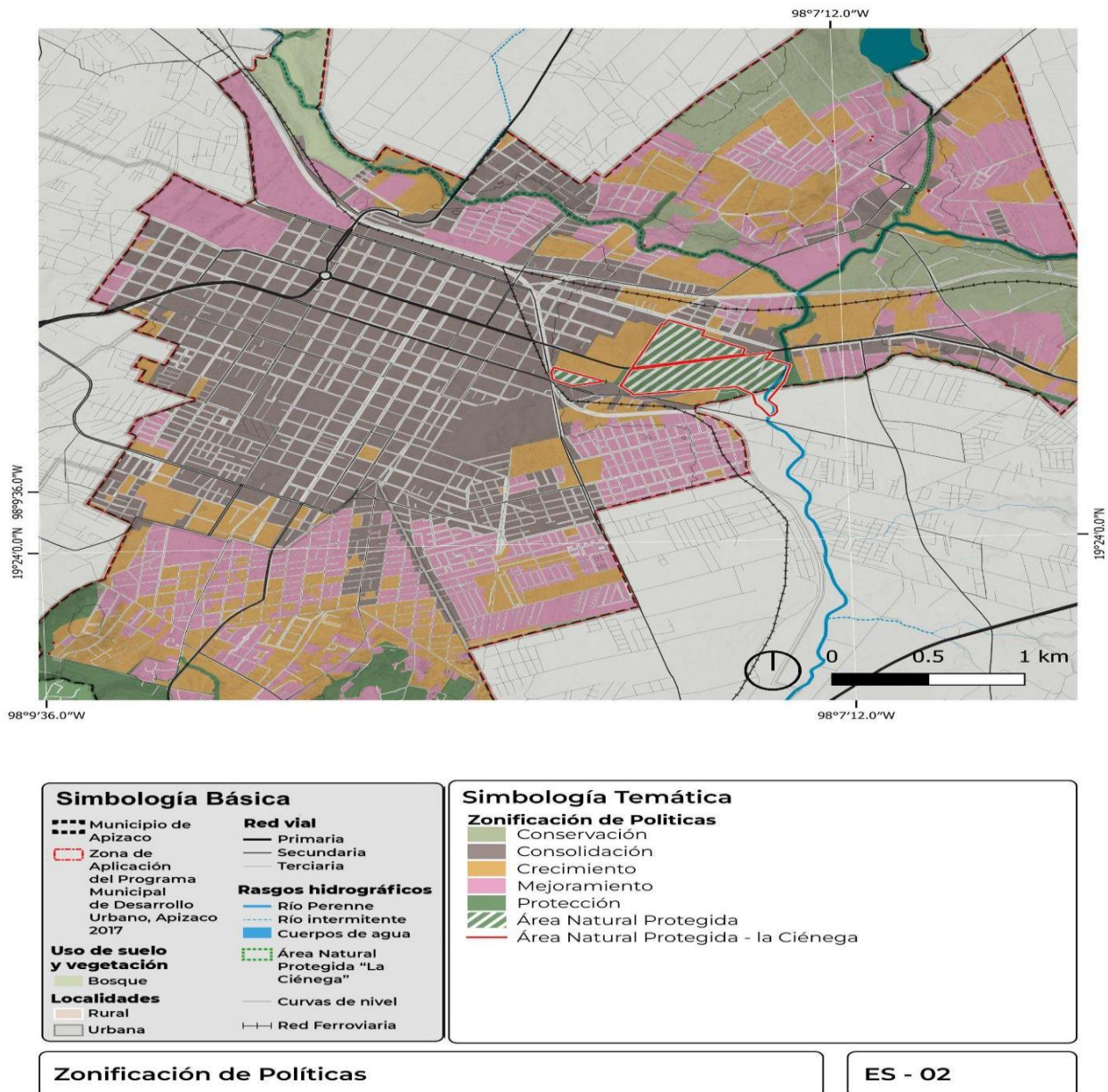
Fuente: Elaborado propia 2024.

Mapa 3.1 Zonificación de políticas.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI 2020.

Mapa 3.2 Zonificación de políticas.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI 2020.

3.2 Estrategias y líneas de acción

Las estrategias se diseñaron para lograr los objetivos mediante un enfoque organizado que contemple diversos factores, recursos y opciones, así como alineándose a lo planteado en el apartado de políticas de este mismo capítulo. Serán formuladas de manera coherente y específica, considerando distintos horizontes de planificación y diversas dimensiones de aplicación, abarcando diferentes niveles de acción y actores involucrados. Se identificaron las principales problemáticas, compromisos y desafíos que enfrenta el municipio de Apizaco en términos de Desarrollo Urbano, los cuales se convirtieron en objetivos específicos. Estos objetivos específicos se traducen en estrategias y líneas de acción con plazos específicos.

En el municipio de Apizaco, se propondrán 7 ejes estratégicos alineados con la visión y objetivo, acompañadas de 25 estrategias y de 97 líneas de acción necesarias para su implementación.

La siguiente tabla detalla los objetivos, estrategias y líneas de acción que surgen de las necesidades y fenómenos a nivel local.

Tabla 3.1 Eje Estratégico 1.

Eje estratégico 1. Ordenamiento territorial, planeación sostenible y participación ciudadana.		
Problemática: Como parte de una Zona Metropolitana, Apizaco enfrenta desafíos en la planificación urbana que requiere coordinación con otros municipios para abordar problemas como el crecimiento desordenado, la falta de protección a los recursos naturales y la expansión urbana.		
Objetivo 1: Implementar una gestión integral en Apizaco para optimizar su desarrollo y sostenibilidad en la zona metropolitana Tlaxcala-Apizaco, equilibrando el crecimiento urbano con la conservación ambiental y promoviendo la calidad de vida. Se deberá fortalecer la participación ciudadana y la transparencia en la gobernanza, mejorando la colaboración entre el gobierno, la sociedad civil y el sector privado.		
Estrategias	Líneas de acción	Temática
E1.1.1 Gobernanza metropolitana y toma de decisión interinstitucional e intermunicipal	LA1.1.1.1 Desarrollar procesos y mecanismos para la implementación de proyectos estratégicos a nivel metropolitano establecidos en el Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) como también en el Plan de Desarrollo de la Zona Metropolitana Tlaxcala - Apizaco.	Planeación Urbana
	LA1.1.1.2 Actualizar o elaborar reglamentos municipales en materia de construcción, imagen urbana, tránsito y protección civil; y ordenamientos que fomenten la coordinación metropolitana	Planeación Urbana
	LA1.1.1.3 Diseñar y ejecutar un programa de capacitación para funcionarios públicos en materia de gestión y administración metropolitana	Planeación Urbana
E1.1.2 Gobernanza Municipal	LA1.1.2.1 Fortalecer la capacitación de las y los servidores públicos en temas inherentes a la Administración Pública Municipal para contribuir a su profesionalización y una óptima prestación de servicios que incluya una perspectiva de género y de interseccionalidad.	Planeación Urbana
	LA1.1.2.2 Elaborar un instrumento efectivo de planeación urbana que ofrezca de manera periódica información relevante para la toma de decisiones y formulación de políticas públicas en materia del uso del suelo, manejo y aprovechamiento de recursos naturales y de mitigación de riesgos naturales y antropogénicos.	Planeación Urbana
E1.1.3	LA1.1.3.1 Actualizar la información catastral para mejorar la gestión del suelo lo cual permitiría incrementar los ingresos del municipio.	Planeación Urbana
Mecanismos de financiamiento	LA1.1.3.2 Crear mecanismos presupuestales y financieros para la planeación, diseño, ejecución y evaluación de acciones de normatividad municipal requerida referente a ordenamiento territorial	Planeación Urbana

	LA1.1.3.3 Implementar políticas y mecanismos para la gestión del suelo que protejan los activos ambientales y que incentiven y priorizen la propiedad de la tierra para mujeres.	Planeación Urbana
O1.2 Planear de manera integral y sustentable que garantice el equilibrio entre el crecimiento urbano y la conservación del medio ambiente, promoviendo la calidad de vida de sus habitantes, la resiliencia, y la inclusión de prácticas sostenibles en todos los sectores de la economía y la sociedad.		
Estrategias	Líneas de acción	Temática
E1.2.1 Prevención de riesgos mediante el monitoreo las condiciones territoriales y ambientales del municipio	LA1.2.1.1 Desarrollar un sistema de alerta interactivo ante riesgos climáticos y volcánicos nivel metropolitano	Planeación urbana y Resiliencia
	LA1.2.1.2 Definir la normatividad para regularizar el crecimiento informal sobre tierras agrícolas	Planeación urbana
	LA1.2.1.3 Revisar el marco normativo en materia ambiental, para incrementar su efectividad y aplicación a las empresas e industrias que descargan desechos tóxicos a los rasgos hidrológicos de la región.	Planeación urbana y ambiental
	LA1.2.1.4 Aprovechar baldíos al interior de la cabecera municipal con disponibilidad de redensificación	Planeación urbana
	LA1.2.1.5 Determinar un área de reserva territorial destinada a viviendas de interés social ubicándola en las zonas de crecimiento en los periodos establecidos en la zonificación secundaria del actual documento.	Planeación urbana y vivienda
O1.3 Fortalecer la participación ciudadana en la toma de decisiones y la rendición de cuentas mediante la implementación de mecanismos efectivos de gobernanza transparente y democrática. Los ciudadanos tendrán una mayor influencia en las políticas públicas y la gestión municipal, fomentando una colaboración estrecha entre el gobierno local, la sociedad civil y el sector privado.		
Estrategias	Líneas de acción	Temática
E1.3.1 Participación social	LA1.3.1.1 Consolidar una plataforma de comunicación entre la ciudadanía y el gobierno. Esta plataforma deberá considerar la perspectiva de género. Es decir, tener en cuenta los horarios y necesidades específicas de mujeres u otros grupos vulnerables (personas de la comunidad LGBTQ+, afrodescendientes, población indígena, personas con alguna discapacidad motriz), para llevar a cabo la correcta comunicación y participación.	Planeación Urbana
	LA1.3.1.2 Promover la capacidad social organizativa que presentan las comunidades del municipio en un marco de concertación y corresponsabilidad con las autoridades locales, municipales y estatales. Promover la elaboración o implementación de modelos de participación comunitaria con perspectiva de género para la seguridad ciudadana	Planeación Urbana y social

E1.3.2 Apropiación social	LA1.3.2.1 Fomentar la conciencia y el compromiso de la comunidad hacia la conservación, cuidado y apropiación de las zonas con valor histórico y los espacios públicos con valor ambiental en el municipio de Apizaco asegurando así la protección y valorización de estos espacios para las futuras generaciones.	Planeación Urbana y social
------------------------------	--	----------------------------

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.2 Eje Estratégico 2.

Eje estratégico 2. Desarrollo económico, integral y equitativo		
Problemática: 44.2% de la población se encuentra en situación de pobreza - Las principales carencias identificadas son el ingreso inferior a la línea de pobreza (55.7%), la seguridad social (55.5%) y la alimentación (23.4%).		
O2. Fomentar el desarrollo socioeconómico del municipio mediante la identificación y fortalecimiento de los sectores existentes, así como la promoción de nuevas oportunidades laborales. Aprovechar las ventajas potenciales en los ámbitos del comercio, la industria, los servicios y la cultura para generar empleos de calidad, todo ello dentro de un marco que incluya un enfoque de género para así fortalecer las finanzas municipales.		
Estrategias	Líneas de acción	Temática
E2.1. Desarrollo sostenible	LA2.1.1 Desarrollar y fomentar una economía verde en Apizaco que impulse el crecimiento económico sostenible, reduzca las emisiones de carbono, promueva el uso eficiente de los recursos y genere empleos, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos y protegiendo el medio ambiente.	Económico
	LA2.1.2 Fomentar iniciativas municipales a la eficiencia y la transición energética de los sectores público y privado (residencial, edificios públicos, industrias)	Planeación Urbana
	LA2.1.3 Promover el uso sostenible del suelo a partir de generar prácticas agrícolas innovadoras y respetuosas con el medio ambiente	Ambiental
	LA2.1.4 Fortalecer y proteger las actividades agrícolas locales	Ambiental
E2.2 Fortalecer las cadenas productivas de la Zona Metropolitana Tlaxcala - Apizaco	LA2.2.1 Impulsar el desarrollo y consolidación de los corredores industriales existentes.	Planeación Urbana y económico

E2.3 Promover la igualdad de oportunidades laborales entre hombres y mujeres en su diversidad (bajos recursos, indígenas, morenas, negras, trans entre otras) en Apizaco.	LA2.3.1 Establecer políticas y normativas que aseguren la igualdad de género en el ámbito laboral, incluyendo medidas contra la discriminación y el acoso.	Planeación Urbana y Social
	LA2.3.2 Fomentar una red de estancias infantiles en sectores estratégicos para potenciar las oportunidades laborales y el desarrollo profesional de las mujeres. Este es un cambio de paradigma, es necesario entender que los trabajos de cuidado de las infancias no debe recaer únicamente en las mujeres.	Equipamiento y Social

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.3 Eje Estratégico 3.

Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad		
Problemática: El municipio de Apizaco se ha desarrollado a partir de una planeación dispersa y no articulada desarrollando un centro y periferia. En consecuencia a dicha planeación, existe una falta de servicios en zonas periféricas así como falta de equipamientos y espacios públicos de calidad.		
"O3. Incrementar la densidad de población del área urbana a través de la generación y oferta de vivienda digna y accesible, renovando la infraestructura existente, reduciendo la demanda de servicios urbanos, evitando la pérdida de espacios verdes en la Ciudad de Apizaco. Incorporar la perspectiva de género en el diseño e implementación de proyectos de espacios públicos, equipamiento urbano, así como proyectos de movilidad y conectividad, a fin de que sean seguros, inclusivos y accesibles.		
Estrategias	Líneas de acción	Temática
E3.1 Ciudad policéntrica, compacta, integrada y con diversidad de usos del suelo	LA3.1.1 Fortalecer las centralidades urbanas de proximidad con una oferta diversa de equipamientos y servicios esenciales.	Planeación Urbana
	LA3.1.2 Reactivar la economía de la zona donde se emplaza la antigua estación de ferrocarril de Apizaco	Planeación Urbana, equipamientos y económico
	LA3.1.3 Realizar una estrategia de crecimiento controlado orientado a la consolidación y densificación, antes que estrategias de expansión urbana.	Planeación Urbana
	LA3.1.4 Priorizar y realizar inversiones significativas en equipamiento, infraestructura básica y servicios públicos de calidad, enfocándose especialmente en áreas con alta concentración poblacional y marginación.	Planeación Urbana y equipamiento
E3.2 Movilidad de proximidad	LA3.2.1 Crear la normativa adecuada para la orientación en materia de movilidad sostenible	Planeación Urbana y movilidad

	LA3.2.2 Mejorar la red vial del municipio	Movilidad
	LA3.2.3 Coordinar y generar un sistema de transporte metropolitano integral	Planeación Urbana y movilidad
	LA3.2.4 Impulsar programas de movilidad ciclista, promover la instalación de ciclovías y biciestacionamientos que impacten de manera positiva en el uso de medios de transporte no motorizados	Movilidad
E3.3 Barrios consolidados con servicios básicos accesibles y resilientes	LA3.3.1 Mejorar la provisión y calidad de servicios básicos en zonas marginadas	Planeación Urbana
	LA3.3.2 Adaptar los equipamientos públicos urbanos para contribuir a la gestión de riesgos y desastres a nivel barrial	Planeación Urbana y equipamientos
	LA3.3.3 Mejorar y ampliar el servicio de drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales en el municipio	Equipamientos
	LA3.3.4 Amplificar la red de internet a zonas con poco o nulo acceso a dicho servicio	Planeación Urbana
E3.4 Espacios públicos de calidad	LA3.4.1 Crear mecanismos presupuestales y financieros para la planeación, diseño, ejecución y mantenimiento de distintos espacios públicos en el municipio	Planeación Urbana y económicos
	LA3.4.2 Rescatar espacios públicos urbanos que presenten condiciones de deterioro, abandono o inseguridad	Espacio público
	LA3.4.3 Adoptar medidas de Infraestructura Verde en vías y espacios públicos que promuevan la biodiversidad así como integrar estrategias de gestión hídrica.	Espacio público y ambiental
	LA3.4.4 Rehabilitar áreas naturales y la creación de parques urbanos que sirvan tanto para la recreación como para la conservación de la biodiversidad local	Espacio público y ambiental
	LA3.4.5 Integrar sistemas de captación, retención e infiltración en espacios públicos que permitan recolectar y almacenar agua durante periodos de lluvia para su uso posterior.	Espacio público y ambiental
	LA3.4.6 Mejorar el aspecto de las áreas urbanas y dar	Espacio público

	mantenimiento al mobiliario urbano en las distintas localidades, reubicando paradas de transporte y vendedores ambulantes de la vía pública	
	LA3.4.7 Construir o rehabilitar centros culturales, bibliotecas y espacios públicos (centros deportivos y sociales/comunitarios)	Equipamientos y espacios públicos
E3.5 Acceso a equipamientos	LA3.5.1 Recuperar los equipamientos de servicio de salud y educativos que se localicen dentro de Apizaco	Equipamientos
	LA3.5.2 Incrementar equipamientos para la educación que considere los cuatro niveles educativos	Equipamientos
	LA3.5.3 Incrementar la cobertura de servicios de salud de primer nivel de atención en zonas con altos índices de vulnerabilidad social	Equipamientos
E3.6 Manejo de residuos sólidos	LA3.6.1 Reorganizar el servicio y los procesos de manejo de residuos sólidos urbanos del municipio, así como las áreas destinadas a su gestión, implementando acciones específicas para el reciclaje y la disposición final adecuada de estos residuos.	Equipamientos y servicios públicos
	LA3.6.2 Realizar campañas orientadas a impulsar la separación de residuos entre la población, así como otras estrategias en materia de residuos	Social
	LA3.6.3 Gestionar los esfuerzos intermunicipales o metropolitana para la ubicación adecuada de depósitos de desechos.	Planeación urbana y servicios públicos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.4 Eje Estratégico 4

Eje estratégico 4. Seguridad y desarrollo social inclusivo
Problemática: Preocupación entre la ciudadanía por zonas que presentan altos índices de violencia provocando percepciones de inseguridad en la vía pública así como poca integración social entre las y los habitantes del municipio.
O4. Generar un entorno seguro y un desarrollo social integral, reduciendo la delincuencia y mejorando la calidad de vida de sus ciudadanos mediante programas de inclusión social, acceso a servicios básicos, educación, salud y empleo, estrategias de seguridad efectivas y el fortalecimiento de la cohesión comunitaria.

Estrategias	Líneas de acción	Temática	Plazo
E4.1 Comunidades equitativas y seguras	LA4.1.1 Crear espacios y actividades enfocados en la cohesión social a través del deporte, la recreación y la cultura	Espacio público y social	
	LA4.1.2 Fortalecer las capacidades a autoridades municipales sobre derechos de los grupos de personas sistémicamente discriminadas (mujeres, personas de la comunidad LGBTQ+, afrodescendientes, población indígena, con alguna discapacidad motriz)	Planeación urbana y social	
	LA4.1.3 Disminuir la incidencia delictiva en zonas de alto impacto mediante la mejora del espacio público y las calles, así como la integración de plantas bajas activas	Planeación urbana y social	
	LA4.1.4 Implementar programas educativos que fomenten la prevención de violencia y el desarrollo de habilidades para la vida.	Planeación urbana y social	
	LA4.1.5 Mejorar las acciones de prevención y reacción ante delitos.	Planeación urbana y social	
E4.2 Equidad de género y cuidados para todas las personas	LA4.2.1 Consolidar políticas y proyectos de cuidados con una visión integral para atender las necesidades de las personas cuidadoras y las que requieren de cuidados.	Planeación urbana y social	
	LA4.2.2 Mejorar la infraestructura educativa y de salud, asegurando que todas las escuelas y centros de salud estén equipados adecuadamente, accesibles y bien conectados para toda la población, proponiendo un cambio de paradigma que incluya planeación y diseño con enfoque de género en las infraestructuras.	Planeación urbana, equipamientos y social	
	LA4.2.3 Incentivar la participación de las mujeres en la gestión del territorio particularmente en el sector rural.	Planeación urbana y social	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.5 Eje Estratégico 5

Eje estratégico 5. Resiliencia y adaptación al cambio climático
Problemática: Dentro del municipio se presenta una serie de riesgos físicos que ponen en situación de vulnerabilidad a las y los habitantes de Apizaco. Entre estos riesgos se presenta el incremento a la temperatura pronosticado para 2040, probabilidades de sequías altas como también concentración de actividades económicas consideradas de alto riesgo. Al no tener una buena gestión integral de riesgos la cual esté articulada no solo de manera municipal sino metropolitana, agrava los riesgos entre la población del municipio.
O5.1 Desarrollar e implementar planes de gestión integral del riesgo que aborden eficazmente los peligros naturales, los riesgos derivados de actividades humanas y los impactos del cambio climático. Estos planes garantizarán la resiliencia de la comunidad mediante la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante desastres,

protegiendo así la vida, el patrimonio y el entorno natural del municipio.		
Estrategias	Líneas de acción	Temática
E5.1 Consolidación de una visión de adaptación y prevención de riesgos	LA5.1.1 Desarrollar estrategias para la reducción del riesgo, adaptación y mitigación ante efectos del cambio climático en asentamientos vulnerables	Planeación urbana y resiliencia
	LA5.1.2 Desarrollar comités comunitarios para la gestión de riesgos	Resiliencia
	LA5.1.3 Desarrollar una estrategia integral de educación, cultura y comunicación para la gestión integral de riesgos y adaptación a los efectos del cambio climático	Resiliencia
	LA5.1.4 Desarrollar estrategia de comunicación y alerta ante contingencias climáticas y volcánicas en el Municipio de Apizaco y socialización de protocolos de actuación.	Planeación urbana y resiliencia
	LA5.1.1.5 Actualizar programas, planes o instrumentos de planeación referente a la gestión integral de riesgos	Planeación urbana y resiliencia
	LA5.1.6 Aumentar el número de refugios temporales para prepararse para las vulnerabilidades de los asentamientos humanos	Planeación urbana y resiliencia
E5.2 Fortalecimiento de la resiliencia de la infraestructura y las comunidades	LA5.2.1 Realizar normatividad actualizada en cuanto a diseño sísmico	Planeación urbana y resiliencia
	LA5.2.2 Incrementar la infraestructura de regulación de avenidas para evitar deslaves e inundaciones.	Planeación urbana y resiliencia
E5.3 Integración de los ecosistemas y áreas de valor ambiental en las dinámicas urbanas	LA5.3.1 Aumentar la presencia de vegetación en las áreas intermedias y superiores de las cuencas mediante la implementación efectiva de Áreas Naturales Protegidas (ANPs).	Planeación urbana, resiliencia y ambiental
	LA5.3.2 Formalizar el reconocimiento de las áreas de valor ambiental puede funcionar al municipio para gestionar financiamientos orientados a la conservación	Planeación urbana, resiliencia y ambiental
	LA5.3.3 Preservar y recuperar los ecosistemas con el fin de evitar inundaciones, escasez de agua y condiciones áridas.	Planeación urbana, resiliencia y ambiental
	LA5.3.4 Aumentar la masa vegetal en zonas urbanas para mitigar efectos de la isla de calor	Planeación urbana, resiliencia y ambiental

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.6 Eje Estratégico 6

Eje estratégico 6.Conservación del patrimonio ambiental y cultural		
Problemática: El municipio de Apizaco presenta una reducción de la precipitación para el año 2040. A consecuencia de dicha problemática una serie de factores se verían alterados entre ellos la producción agrícola de temporal la cual depende del recurso hídrico como también todos las actividades socioambientales dependientes del agua. Aunado a lo anterior, la expansión urbana desarticulada ha provocado tensiones en los distintos elementos ambientales de relevancia dentro del municipio, desde contaminación a los cuerpos de agua de importancia como también la pérdida de masa vegetal provocando un incremento en la temperatura.		
O6.1 Proteger y conservar el entorno natural y el patrimonio cultural del municipio, incluyendo las áreas agrícolas, los recursos hídricos, los espacios naturales y los sitios de valor histórico y cultural. Este objetivo contempla la implementación de medidas para la restauración de ecosistemas degradados y la prevención de la degradación ambiental, así como la preservación y promoción del patrimonio cultural, asegurando la sostenibilidad y la resiliencia ecológica y cultural del municipio		
Estrategias	Líneas de acción	Temática
E6.1 Gestión integral de los recursos hídricos con un enfoque circular y de cuenca	LA6.1.1 Monitorear, saneamiento, restauración y conservación de cuencas, ríos, arroyos y otros cuerpos de agua en zonas urbanas	Ambiental
	LA6.1.2 Acciones para reducir el impacto de las inundaciones y mejorar la absorción del agua pluvial, mediante la creación de áreas o parques diseñados para gestionar el exceso de agua en temporadas de lluvias	Ambiental
	LA6.1.3 Protección de suelos permeables de la urbanización por su relevancia en la recarga del acuífero	Ambiental
	LA6.1.4 Aumento y renovación del sistema de drenaje pluvial para su aprovechamiento en captación de agua en temporada de lluvias.	Ambiental
	LA6.1.5 Realizar un registro de las descargas de aguas residuales no registradas sobre la cuenca del Zahuapan.	Ambiental
	LA6.1.6 Creación de plantas de tratamiento de agua en zonas estratégicas	Ambiental
E6.2 Ambiente sano para todas las personas para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos clave	LA6.2.1 Proteger y conservar los espacios naturales como El Ojito, La Ciénaga	Ambiental
	LA6.2.2 Mejorar la resiliencia urbana mediante el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos, a través de la implementación de áreas de conservación, parques, restauración de áreas verdes y otras soluciones basadas en la naturaleza.	Ambiental

	LA6.2.3 Formalizar el reconocimiento de las áreas de valor ambiental puede funcionar al municipio para gestionar financiamientos orientados a la conservación	Ambiental
	LA6.2.4 Áreas urbanas subutilizadas o zonas recién desahectadas en parques ecológicos con zonas de recreación, senderos educativos y espacios para la conservación de la flora y fauna local	Ambiental
	LA6.2.5 Programa de reforestación, revegetación y sanidad forestal en zonas urbanas y cauces de barrancas para mejorar la calidad ambiental	Ambiental
E6.3 Mejores prácticas para el desarrollo agrícola	LA6.3.1 Implementar un programa de revegetación de especies de descanso para la fauna dentro de las parcelas agrícolas, proporcionando refugio y alimento para la fauna silvestre	Ambiental
	LA6.3.2 Promover la diversificación de cultivos y la adopción de prácticas agroecológicas, como la agricultura orgánica, la rotación de cultivos y el uso eficiente del agua que beneficien tanto a la producción agrícola como a la conservación del medio ambiente	Ambiental
	LA6.3.3 Identificación de zonas donde se pueda promover la posible integración de huertos urbanos en zonas consolidadas como urbanas.	Ambiental
	LA6.3.4 Promover la agroforestería en las zonas agrícolas, integrando árboles frutales, maderables o nativos entre los cultivos agrícolas para aumentar la biodiversidad, mejorar la fertilidad del suelo y proporcionar servicios ecosistémicos adicionales	Ambiental
	LA6.3.5 Instalar sistemas de captación de agua de lluvia, como tanques o estanques u oasis artificiales que permitan recolectar y almacenar agua durante períodos de lluvia para su uso posterior en riego agrícola.*	Ambiental
E6.4 Respeto y desarrollo del patrimonio cultural	LA6.4.1 Conservar la autenticidad de los sitios al salvaguardar sus características culturales, costumbres y garantizar la protección de su entorno natural y arquitectónico.	Social y cultural
	LA6.4.2 Mejorar la imagen urbana de los centros históricos apoyándose en el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) en aquellos inmuebles que deban ser supervisados por dicha institución.	Social y cultural
	LA6.4.3 Impulso al turismo del municipio a través de los distintos sitios culturales localizados en Apizaco.	Social y cultural

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.7 Eje Estratégico 7

Eje estratégico 7.Vivienda digna y accesible		
Problemática: Se estima un déficit de vivienda a nivel municipal. En la UAT uno de 54 viviendas, en la UAT dos de 115 viviendas, mientras que, en la UAT tres el déficit es de 62 viviendas, y en la zona rural remota el déficit es de 18 viviendas provocando la falta de dicho recurso a sectores de la población.		
Objetivo O7. Establecer políticas, lineamientos e instrumentos normativos, jurídicos, administrativos y fiscales para fomentar la construcción y el acceso a vivienda digna y sustentable, con un enfoque prioritario en el objetivo social. Estas políticas deben estar basadas en estrictos criterios de ordenamiento urbano, promoviendo el uso intensivo del suelo intraurbano y el aprovechamiento del parque habitacional existente, para asegurar un desarrollo urbano eficiente y equitativo.		
Estrategias	Líneas de acción	Temática
E7.1 Un modelo de vivienda adecuada, asequible y sostenible bajo un enfoque de gestión integral de riesgos	LA7.1.1 Programa para brindar seguridad en la tenencia de la tierra y mejorar barrios en dónde ha prevalecido la vivienda autoconstruida	Planeación urbana
	LA7.1.2 Programa de recuperación de las viviendas abandonadas, en mal estado y subutilizadas	Planeación urbana
	LA7.1.3 Impulsar modelos de autoproducción de vivienda asistida por técnicos especialistas para reducir el rezago de las viviendas con carencias materiales.	Planeación urbana
	LA7.1.4 Establecer y promover las bases para la regularización de asentamientos irregulares y el control del crecimiento de la mancha urbana	Planeación urbana
	LA7.1.5 Gestionar programas de acceso y mejora de la vivienda que prioricen el acceso equitativo y la titularidad femenina	Planeación urbana
	LA7.1.6 Promover los programas, por ejemplo, de “Vivienda Social” que opera mediante la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)	Planeación urbana

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Zonificación

La zonificación es un instrumento previsto en la legislación mexicana para ordenar y planificar el territorio. De acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma publicada en el DOF el 1 de abril de 2024, artículo 3, fracción XXXVIII), la zonificación consiste en la “determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos de suelo y destinos, así como la delimitación de las áreas de crecimiento, conservación, consolidación y mejoramiento”. De igual manera, esta definición se encuentra comprendida en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala (publicada en el Periódico Oficial No. 1 Extraordinario, 4 de septiembre de 2018, artículo 3, fracción XXXVIII). Para mayor detalle en las respectivas zonificaciones, favor de consultar el Anexo Cartográfico del presente documento.

3.3.1 Zonificación primaria

La Zonificación Primaria es un instrumento de planeación territorial que permite organizar y clasificar de manera general el espacio que conforma un centro de población. De acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma publicada en el DOF el 1 de abril de 2024, artículo 3, fracción XXXIX), la zonificación primaria consiste en la “determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias”

Tabla 3.8 Alineación de la LGAHOTDU y LAHOTDUET

Lineamientos Simplificados		LGAHOTDY y LAHOTDUET
Uso		Definición
Urbanas		I. Las áreas que integran y delimitan los Centros de Población, previniendo las secuencias y condicionantes del Crecimiento de la ciudad.
		III. La red de vialidades primarias que estructure la conectividad, la Movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía;
Urbanizables		I. Las zonas de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población; VI. Las Reservas territoriales, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los Centros de Población;
No urbanizables		V. La identificación y las medidas necesarias para la custodia, rescate y ampliación del Espacio Público, así como para la protección de los derechos de vía;

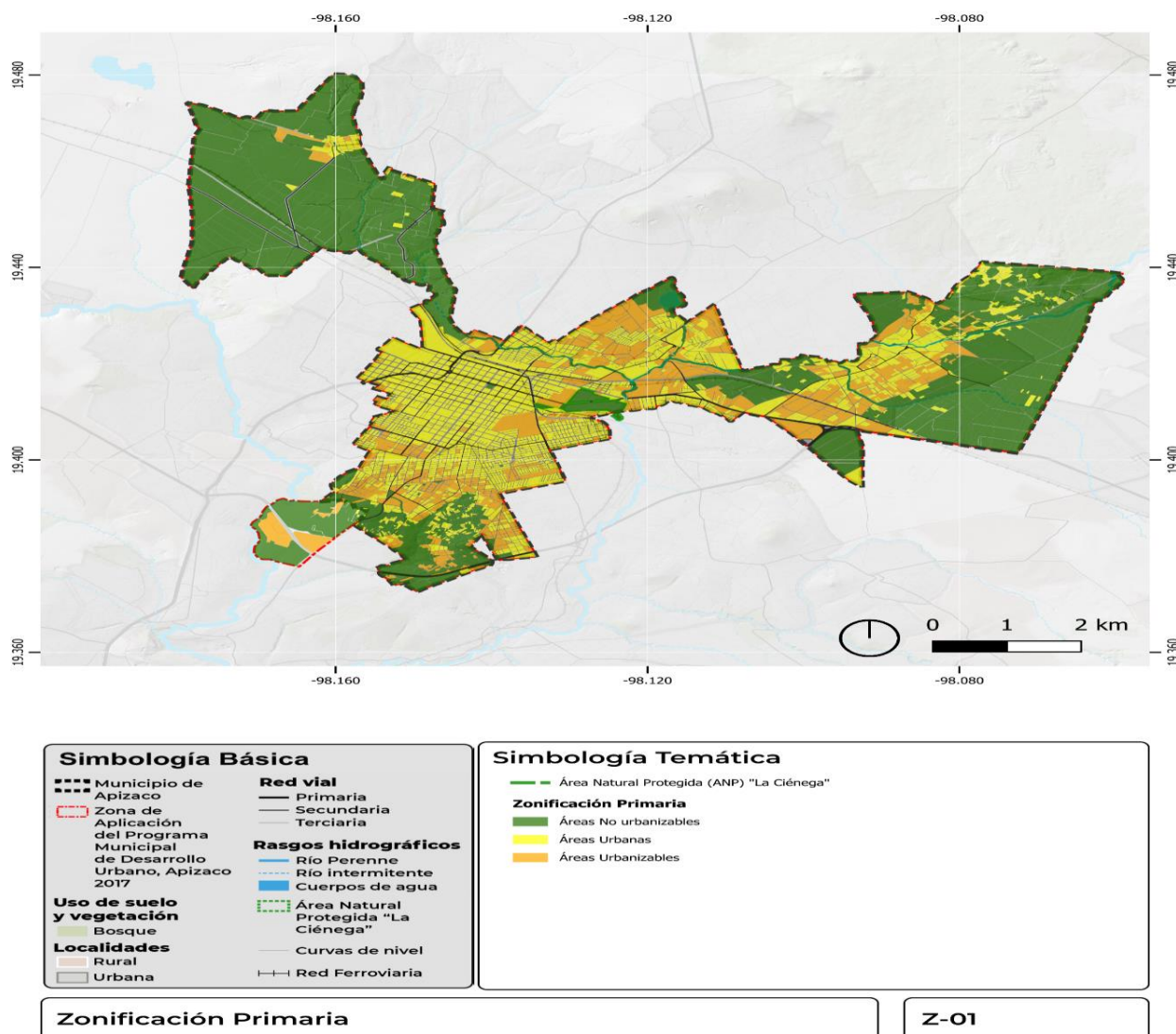
Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe la clasificación que integra la zonificación primaria del PMOTDU de Apizaco:

- Áreas urbanas:** Es la parte del territorio municipal que se destina a los asentamientos humanos e incluye las redes de viales y equipamientos, se identifican los polígonos de los asentamientos humanos con mayor antigüedad, densidad y estado de urbanización, así como, aquellos ubicados en los corazones de manzana, las periferias e intersticios de los núcleos tradicionales caracterizados por su dispersión.
- Áreas Urbanizables:** Área destinada al crecimiento futuro del municipio, y los centros de población del municipio y/o que cuente con la infraestructura y el equipamiento urbano para sustentar algún tipo de asentamiento o actividad humana.
- Áreas no urbanizables:** Este territorio es la zona que se conforma de las áreas del medio físico correspondientes a las barrancas, escurrimientos, zonas arboladas, cuerpos de agua y la dedicada a la agricultura; además de las zonas de riesgo y terrenos con pendientes superiores al 15% asimismo, en

esta clasificación se encuentra el territorio municipal considerado en el decreto del “Área Natural Protegida (ANP) La Ciénega” publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala el seis de julio de 1994, donde posteriormente se publicó en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala el 25 de diciembre de 2010 el “Decreto Ejecutivo por el que se declara la desafectación del 27.8% de la superficie afectada mediante decreto de fecha seis de julio de 1994”. Esta área sólo podrá utilizarse de acuerdo con su vocación establecida en el decreto y en los términos establecidos por la normatividad en materia ambiental, así como la LAHOTDUET y por la LGAHOTDU.

Mapa 3.3 Zonificación primaria.



Fuente: Elaboración propia.

3.3.2 Zonificación secundaria

La LAHOTDUET en su artículo 3 fracción XL refiere que la Zonificación Secundaria es la determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, de la misma forma, en el artículo 76 apartado B indica

que determinará los usos y destinos del suelo permitidos, prohibidos o condicionados; la matriz de compatibilidad; estructura vial; las densidades y coeficientes permisibles y coeficientes sobre su intensidad de uso, entre otros aspectos.

De acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma publicada en el DOF el 1 de abril de 2024, artículo 3, fracción XL), la zonificación secundaria consiste en la “determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos”. De manera análoga, se suscribe en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala (Periódico Oficial No. 1 Extraordinario, 4 de septiembre de 2018, artículo 3, fracción XL)

Tabla 3.9 Descripción de las Clasificaciones de la “Zonificación Secundaria”

Zonificación Primaria	Clave	Usos de suelo	Definición
Áreas No urbanizables	AGT	Agricultura de Temporal	Actividad relacionada a la producción agrícola, teniendo una disponibilidad de agua a través de canales, u otros subsistemas de riego artificial permitiendo la siembra, al menos dos veces al año. En la zonificación de Agrícola de Temporal, se permitirán de manera condicionada usos habitacionales unifamiliares en su formato de condominio horizontal y suburbana – rural, siempre que la vivienda tenga como propósito complementarse con actividad agrícola y/o pecuaria y que no implique que la autoridad municipal deba proveer los servicios públicos a estos asentamientos en caso de su ausencia, debiendo sus propietarios atender por su cuenta el agua, saneamiento y electricidad, privilegiando tecnologías sustentables, o procedimientos similares; en esta zonificación se consideran hasta 5 Viv/ha no obstante, en caso de que existan condiciones de infraestructura y equipamiento urbano que permitan considerar el sitio como urbano y/o urbanizable podrá autorizarse el equivalente a H1 bajo lo indicado en el 2° párrafo del artículo 29 de la LAHOTDUET. En esta clasificación se permitirán algunos usos de carácter público y privado en el orden de recreación, educación, investigación e infraestructura, actividades artesanales con productos del campo y textiles; depósitos de gas y combustible, previo cumplimiento de las normas oficiales mexicanas aplicables. También se permitirá pequeña industria agrícola – pecuaria incluida la producción de alimentos como quesos y lácteos, considerando para ello el cumplimiento de la normatividad en materia sanitaria y de residuos sobre todo de agua resultante de sus procesos.
	CoE	Conservación Ecológica	Terrenos forestales o áreas de conservación por su alto valor ambiental y paisajístico que contribuyen a la protección del medio ambiente, siendo zonas que permiten la recarga de los acuíferos, por lo que únicamente las construcciones y actividades permitidas van evocadas al cuidado, vigilancia, protección y mantenimiento de dichas áreas, evitando cualquier factor que pueda alterar el equilibrio de estos ecosistemas. (Se encuentran definidas mínimamente por la Zonificación Forestal de la CONAFOR, y el Inventario Estatal Forestal y de Suelos de Tlaxcala).

	ANP	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida (ANP) de La Ciénega declarada por decreto el seis de julio de 1994 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, y el “Decreto Ejecutivo por el que se declara la desafectación del 27.8% de la superficie afectada mediante decreto de fecha seis de julio de 1994” publicado el 25 de diciembre de 2010, estando sujeta a las disposiciones de la Autoridad Estatal competente.
	AV	Áreas Verdes	Superficie cubierta o no por vegetación natural o inducida, donde se cuenta con zonas dedicadas al esparcimiento, decoración, conservación y mejoramiento del medio ambiente, como parques, jardines, camellones y otros espacios ubicados preferentemente dentro de la zona urbana; ya que se encuentra relacionado con la recreación de la población, la mejora de calidad del aire, e infiltración de los excedentes de lluvia o riego para su infiltración al suelo natural.
Áreas Urbanas y Urbanizables	H1	Habitacional baja densidad	Zonas con uso habitacional predominante, de carácter unifamiliar o plurifamiliar, siendo compatible con uso de guarderías, jardín de niños, templos e instalaciones religiosas, casetas de vigilancia, parques y canchas deportivas, pudiendo de igual forma tener una actividad comercial básica y servicios a las viviendas.
	H2	Habitacional media densidad	
	H3	Habitacional alta densidad	
	H4	Habitacional muy alta densidad	
	HC	Habitacional con comercio y servicios	Zonas de uso habitacional, de carácter unifamiliar o plurifamiliar con el comercio y los servicios básicos y especializados, cuya finalidad es la de crear centros y subcentros urbanos, para la diversificación de usos y de comercio local.
	HR	Habitacional Rural	Uso destinado a la vivienda ubicada en áreas rurales, teniendo permitidas las actividades complementarias a la vivienda para el desarrollo adecuado de las actividades de la población, y sus usos complementarios como lo son los equipamientos educativos, culturales, recreación y asistencia social.
	E	Equipamiento	Es el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto.
	C	Comercio	Inmuebles con actividades comerciales y negocios privados que presten un servicio a la población.
	M	Mixto	Zonas donde se permiten una mayor diversificación de actividades al uso habitacional, estando preferentemente en zonas céntricas u una vialidad principal y/o primaria, con el propósito de que las externalidades al tránsito local sean mínimas.
	I	Industria	Esta zonificación está destinada para las instalaciones de manufactura que ya existen y se han identificado en la estructura urbana del municipio que tradicionalmente se ha especializado en la industria textil y de confección de prendas de vestir, incluyendo su proveeduría y su logística (bodegas de almacenamiento).
	CP	Conservación Patrimonial	Zonas y/o inmuebles cuyo valor histórico, arquitectónico y/o artístico se encuentran protegidos por la legislación internacional, federal y/o estatal, conforme lo indicado

Fuente: Elaboración con base en los Lineamientos para la Elaboración de Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) para el Estado de Tlaxcala.

Con el objetivo de definir a mayor detalle los usos previamente mencionados, se presentan las siguientes definiciones puntuales.

Habitacional: Este uso comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional en su modalidad Rural, Baja, Media y Alta densidad, así como densidad Intensiva, tanto unifamiliar y multifamiliar, según el tipo: **Habitacional Rural “HR”** (1 – 5 viv/ha,) solo uso unifamiliar y sujeto a disponibilidad de servicios urbanos básicos o en su caso que el propietario provea por su cuenta dichos elementos privilegiando tecnologías sustentables, captación de agua pluvial o procedimientos similares. **Baja densidad “H1”** (6 – 25 viv/ha,) solo uso unifamiliar y multifamiliar de manera condicionada. **Media densidad “H2”** (26 – 50 viv/ha.), permite mezcla de vivienda unifamiliar y multifamiliar. **Alta densidad “H3”** (51 – 90 viv/ha.), permite mezcla de vivienda unifamiliar y multifamiliar. **Densidad Intensiva “H4”** (91 – 120 viv/ha), permite mezcla de vivienda unifamiliar y multifamiliar. Todas las clasificaciones de esta categoría permitirán mezcla de usos complementarios de comercio, servicios y actividades productivas compatibles con el contexto, incluidos pequeños talleres textiles y de confección de prendas de vestir, incluidas bodegas de proveeduría y logística de esta actividad que es tradicional e inclusive histórica del municipio.

La **densidad Intensiva H4** estará sujeta a que los desarrolladores garanticen la existencia y obtengan la factibilidad de servicios públicos básicos de agua, alcantarillado (sanitario y pluvial), saneamiento de aguas residuales, así como de energía eléctrica, alumbrado, movilidad y telecomunicaciones, entre otros, privilegiando ecotecnias o modalidades sustentables para atender la demanda de sus proyectos.

Cabe destacar que las políticas nacionales de vivienda y desarrollo urbano emprendidas por la SEDATU a través de sus instrumentos normativos y de planeación como el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, así como por los instrumentos generados por la Comisión Nacional de Vivienda “CONAVI” y el Instituto Nacional de Suelo Sustentable “INSUS” como el Programa Nacional de Vivienda y la Política Nacional de Suelo, fomentan el uso intensivo del suelo apto para vivienda con densidades incluso superiores a las 120 Viv. / ha., no obstante, para el caso de Huamantla, su territorio cuenta con vocación de ubicación y de equipamiento para dar cabida a estas políticas, las infraestructuras de agua potable, alcantarillado (sanitario y pluvial), así como de saneamiento no son suficientes en todos los sectores de su territorio para permitir la cantidad de unidades de vivienda impulsados por las instancias oficiales. Para afrontar las deficiencias la autoridad municipal ha emprendido una intensa actividad de modernización de estas redes para atender las condiciones actuales del desarrollo urbano de la demarcación, no obstante, aún falta mucho por hacer.

En razón de lo anterior, las normativas de densidad de vivienda indicadas en el PMOTDU para las zonificaciones habitacionales en todas sus clasificaciones (HR, H1, H2, H3, H4, y MX) podrán densificarse para cumplir lo indicado en la prospectiva nacional, siempre y cuando se garantice la suficiencia de las capacidades de servicios urbanos y de equipamiento para atender las necesidades de los posibles ocupantes de este tipo de proyectos inmobiliarios, ya sea a costa de los desarrolladores o por colaboración de estos con la autoridad municipal; el mecanismo para poder incrementar la densidad de los proyectos se atenderá mediante lo establecido en el segundo párrafo del artículo 29 de la LAHOTDUET, es decir que se tendrá que demostrar mediante Estudio de Impacto Urbano “EIU” la compatibilidad de los proyectos y la capacidad de las infraestructuras y el equipamiento para sustentar las acciones pretendidas.

El **uso Habitacional con comercio y servicios “HC”**, se establece para zonas que albergan zonas de uso habitacional con desarrollos unifamiliares o plurifamiliares, teniendo actividades comerciales y de servicios básicos, así como especializados, estando enfocado a una diversificación de usos y de comercio, para la creación de centros y subcentros urbanos.

Las zonas clasificadas como **Comercio “C”**, va enfocado a inmuebles cuya actividad es netamente comercial y de negocios privados que ofertan servicios o bienes a la población.

El **uso Mixto “MX”** se ha propuesto primordialmente en la cabecera de Huamantla, caracterizada por su tradicional e intensiva actividad comercial y de manufactura textil, así como para algunos puntos de las localidades del municipio que manifiestan una intensidad importante de unidades económicas por manzana, principalmente pequeñas y medianas, permitiendo la mezcla de usos con densidad de 51 a 90 viviendas por hectárea en sus modalidades unifamiliar y multifamiliar.

Es necesario destacar que el uso Mixto incluye pequeños y medianos establecimientos de la manufactura textil y de confección de prendas de vestir, así como, bodegas de proveeduría y logística de esta actividad, siempre que se demuestre que no existirán afectaciones al contexto y/o a su infraestructura, atendiendo para ello la normatividad indicada en la LAHOTDUET en materia de Impacto Urbano.

Equipamiento: los inmuebles destinados a equipamientos públicos y privados podrán ser de salud, educación, cultura, religión y administrativos, entre otros, tales como:

- **Salud:** Esta clasificación incluye centros de atención médica – hospitalaria y social, incluyendo aquellas de atención animal, en todas sus escalas: primero, segundo y tercer nivel; además, considera centros de atención a adicciones, orfanatos, asilos y casas de cuna; estos se pueden mezclar con aquellos del tipo habitacional compatibles que permitan su interacción sin generar molestias o generen desequilibrios en las redes e infraestructuras y/o riesgos a la población.

Los equipamientos de salud se pueden clasificar en: Unidades o clínicas de medicina familiar Hospitales y Centros médicos, Centros de salud y rehabilitación, Unidades de consulta externa, Hospitales o sanatorios, Clínicas o unidades de consulta externa, Unidades médicas de beneficencia, entre otros.

- **Educación:** Este uso clasifica a los equipamientos del tipo educativo en sus distintos niveles: estos se pueden mezclar con aquellos del tipo habitacional compatibles que permitan su interacción sin generar molestias o infrinjan desequilibrios en las redes e infraestructuras y/o riesgos a la población.
- **Cultura:** Los equipamientos de esta clase pueden ser: Bibliotecas, Salas de Lectura, Casas de Cultura y Centros Culturales, Museos, Teatros, Librerías, Salas de Cine, Museos comunitarios, Galerías, Auditorios, Centros coordinadores para el desarrollo indígena, Casas de artesanías, entre otros.
- **Centros de información:** Son aquellos donde se realizan actividades de manejo de información tales como archivos, centros de procesamiento de datos, bibliotecas y hemerotecas.

- **Recreación:** Esta clasificación comprende centros para el esparcimiento y entretenimiento como auditorios, teatros, cines, ferias, circos, jardines botánicos, zoológicos, acuarios, planetarios, galerías de arte, recreación social (centros comunitarios, culturales, salones de fiestas), clubes sociales (salones de banquetes y de baile), deportes y recreación, entre otros equipamientos públicos y privados; pueden ser mezclados con otros usos, sobre todo del tipo habitacional siempre y cuando no generen desequilibrios en las redes e infraestructuras del contexto.
- **Servicios:** Instalaciones para la seguridad pública y privada, ejército, armada y fuerza aérea; bomberos, protección civil, puestos de socorro, emergencia, centros de reclusión y/o de readaptación social, cementerios, crematorios y mausoleos, agencias funerarias, instalaciones religiosas y templos son aquellos usos que comprenden esta clasificación; algunos de ellos deberán guardar consideraciones de seguridad respecto a su posible mezcla con otros usos.

Industria: La macro industria solo está considerada en polígonos donde ya existen tales establecimientos, constituidos previo a la elaboración del PMOTDU. Las nuevas instalaciones de este tipo deberán redirigirse a los parques y corredores industriales cercanos al municipio donde existe la infraestructura y los recursos para su adecuado funcionamiento.

En los polígonos determinados como de uso industrial también están consideradas empresas o establecimientos en sus estratos de micro, pequeña y mediana industria de bajo impacto y/o consumo de recursos, además de su proveeduría y logística (bodegas).

Para las clasificaciones Micro, Pequeña y Mediana industria podrán mezclarse con otros usos dependiendo del resultado del respectivo Estudio de Impacto Urbano y del Dictamen de Congruencia que emita la SOTyV, es decir que podrán establecerse y operar en otras áreas del municipio a excepción de las zonas agrícolas y de valor natural, siempre que demuestren compatibilidad con el contexto y/o que no generarán impacto adverso a usos colindantes. Asimismo, estos usos estarán sujetos a la normatividad federal, estatal y municipal aplicable.

Conservación Patrimonial: Uso destinado a la protección del patrimonio arqueológico y arquitectónico.

En lo que respecta a la categoría de usos no urbanizables podemos citar las siguientes subclasificaciones:

Agricultura: En la zonificación de Agricultura de temporal “AGT” se permitirán de manera condicionada usos habitacionales unifamiliares en su formato de condominio horizontal y suburbana – rural, siempre que la vivienda tenga como propósito complementarse con actividad agrícola y/o pecuaria y que no implique que la autoridad municipal deba proveer los servicios públicos a estos asentamientos en caso de su ausencia, debiendo sus propietarios atender por su cuenta el agua, saneamiento y electricidad, privilegiando tecnologías sustentables, o procedimientos similares; en esta zonificación se consideran hasta 5 Viv/ha no obstante, en caso de que existan condiciones de infraestructura y equipamiento urbano que permitan considerar el sitio como urbano y/o urbanizable podrá autorizarse el equivalente a H1 bajo lo indicado en el 2° párrafo del artículo 29 de la LAHOTDUET. En esta clasificación se permitirán algunos usos de carácter público y privado en el orden de recreación, educación, investigación e infraestructura, actividades artesanales con productos del campo y textiles; depósitos de gas y combustible, previo cumplimiento de las normas oficiales

mexicanas aplicables. También se permitirá pequeña industria agrícola – pecuaria incluida la producción de alimentos como quesos y lácteos, considerando para ello el cumplimiento de la normatividad en materia sanitaria y de residuos sobre todo de agua resultante de sus procesos.

Áreas Verdes: La zonificación de Áreas Verdes “AV” corresponde a espacios de vegetación en zonas o espacios públicos como derecho de vía de carreteras, plazas, jardines, parques y campos deportivos en los cuales la construcción está restringida solo para fines del interés público.

Conservación ecológica y Área Natural Protegida ANP: Estas clasificaciones se identifican con las claves “CoE” y “ANP”, incluyen Zonas de vegetación natural predominantemente forestal y de vegetación de galería en cauces de ríos y barrancas; mientras que para el caso de la zona ubicada dentro de la ANP La Ciénega, su regulación quedará bajo las disposiciones de la Autoridad Estatal competente.

Tabla 3.10 Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del suelo para la Zonificación Secundaria

Sistema/sector	Destinos del suelo	Áreas urbanas y urbanizables											No urbanizables		
		HABITACIONAL						E	C	M	I	CP	AGT	AV	CoE / ANP
		H1	H2	H3	H4	HR	HC								
Habitacional Urbana**	Unifamiliar (condominio horizontal)	O	O	/	/	O	O	X	/	O	X	O	/	X	X
	Plurifamiliar (condominio vertical)	/	/	/	O	O	O	X	/	O	X	/	/	X	X
Habitacional Suburbana o rural**	Unifamiliar	O	O	/	/	/	/	X	/	/	X	O	/	X	X
Educación	Inicial	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	Básica	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	Media superior (incluyen Técnica)	O	/	/	/	O	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	Superior	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	Laboratorios o centros de investigación	/	O	O	O	/	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	Academias o institutos	/	O	O	O	/	O	O	/	O	X	/	X	X	X
	Educación e investigación	/	O	O	O	O	O	O	/	O	X	/	X	X	/
	Centros de capacitación para el trabajo	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	/	X	X	X
Cultura	Biblioteca	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	Museo	O	O	O	/	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	Galería de arte	O	O	O	/	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	Ferias y exposiciones	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	O	X	X
	Templo	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X

Asistencia social	Guardería	O	O	O	O	O	O	O	/	O	X	/	X	X	X
	Orfanatorio y asilo	O	O	O	/	O	O	O	/	O	X	/	X	X	X
	Centro de integración juvenil	O	O	O	/	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X
Salud	Consultorios hasta 30M ² C integrados a la vivienda	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X	/	X	X	X
	Consultorios y dispensarios	/	/	/	/	/	O	O	O	O	O	/	X	X	X
	Clínicas de consulta externa	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	Hospital general y de especialidades	/	/	/	/	X	/	O	/	/	X	/	X	X	X
Comercio	Abarrotes, misceláneas, dulcerías, expendios de pan, supercocinas, frutería, recaudería, pollería, carnicería, pescadería, salchichonería, roscicería, tortillería, farmacia, papelería, tlapalería, florería, periódicos y revistas, ropa y calzado, muebles y línea blanca hasta de 50M ² C.	O	O	/	/	/	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	De más de 50M ² C	O	O	/	/	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	Tienda de autoservicio, departamental centro comercial hasta de 1,500 M ² C, supermercados, bodegas o almacenes.	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	De más de 1,500M ² C	X	/	/	/	X	O	O	/	O	X	/	X	X	X
	Mercados	/	/	/	/	X	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	Materiales de construcción	/	/	/	/	X	/	X	/	/	O	/	X	X	X
	Materiales eléctricos y sanitarios, ferretería y muebles para baño	/	/	/	/	X	O	X	O	O	X	/	X	X	X

	Venta de vehículos, maquinaria y refacciones	/	/	/	/	X	/	X	O	/	O	/	X	X	X
	Talleres de reparación de artículos domésticos, peluquería, salón de belleza, estudios y laboratorios fotográficos, tintorería y lavandería.	/	/	/	/	X	/	X	O	/	O	/	X	X	X
	Herrería, carpinterías y plomerías	/	/	/	/	/	/	X	O	/	X	/	X	X	X
	Bancos	/	/	/	/	X	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	Funerarias	/	/	/	/	X	/	X	O	/	X	X	X	X	X
	Lavado y lubricación de vehículos	/	/	/	/	/	/	X	O	/	O	/	X	X	X
	Taller automotriz	/	/	/	/	/	/	/	O	/	O	X	X	X	X
	Baño públicos y vestidores	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X
	Taller de artesanías hasta 50M2C	/	/	/	/	X	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	Comercios de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados (veterinarios, petróleo y tractolina, de grasas y aceites lubricantes, aditivos y similares).	/	/	/	/	/	/	O	O	/	O	/	X	X	X
	Taller de artesanías de más de 50M2C	/	/	/	/	X	O	X	O	O	O	/	X	X	X
Recreación y espectáculos	Alimentos sin venta de bebidas alcohólicas	/	/	/	/	X	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	Alimentos con venta de bebidas alcohólicas	X	/	/	/	X	/	X	/	/	X	/	X	X	X
	Cantinas y bares	X	X	X	X	X	/	X	/	/	X	/	X	X	X
	Salón para banquetes y bailes	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	Centro nocturno y discoteca	X	X	X	X	X	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	Salón de usos múltiples	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	X	X	X

	Auditorio, cine y teatro	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	Teatro al aire libre	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	O	X	X
	Centro de convenciones	/	/	/	/	X	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	Centro o club social	/	/	/	/	X	/	O	/	/	X	/	X	X	X
	Centro cultural	/	/	/	/	X	/	O	O	/	X	/	O	X	X
	Ferias, juegos mecánicos y circos	/	/	/	/	X	/	X	/	/	X	/	O	X	X
	Salón de fiestas infantiles	O	O	O	O	O	/	O	O	/	X	/	X	X	X
	Jardín botánico, zoológico, acuario	X	X	X	X	X	/	O	/	/	X	X	O	X	X
	Billares y boliche	X	X	X	X	X	/	X	O	/	X	/	X	X	X
	Plaza de toros y lienzo charro	X	X	X	X	X	/	O	/	/	X	/	O	X	X
	Parque urbano, parque de barrio, jardín vecinal	O	O	O	O	O	/	O	X	/	X	/	X	O	X
	Arenas	X	X	X	/	X	/	O	/	/	X	/	X	X	X
Deporte	Canchas deportivas hasta de 1,000 M2T	O	O	O	O	O	/	O	/	/	O	/	O	X	X
	Canchas deportivas de más de 1,000 M2T	/	/	/	O	/	/	O	/	/	O	X	O	X	X
	Salones de gimnasia, danza y gimnasio	/	/	/	/	/	/	O	O	/	X	/	O	X	X
	Pista de patinaje	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	O	X	X
	Albercas públicas	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	O	X	X
	Centro o club deportivo	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	/	O	X	X
	Campo de tiro	X	X	X	X	X	X	/	X	X	X	/	/	X	X
	Estadios	/	/	/	/	X	/	O	/	/	X	X	X	X	X
	Equitación	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	/	X	/
Turístico	Hotel y/o motel**	/	/	/	/	X	/	/	X	/	X	/	X	X	X
	Campo de casas rodantes	X	X	X	/	X	X	O	X	X	X	X	/	X	/
	Campamentos	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	/	X	/
	Casas de huéspedes, posadas y pensiones	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X
	Campo y club de golf	X	X	X	X	X	O	O	O	O	X	/	/	X	X
	Venta de artesanías y galerías de arte	O	/	/	/	X	O	O	O	O	X	/	O	X	X
	Venta de artículos deportivos	/	/	/	/	/	O	X	O	O	X	/	X	X	X
	Agencia de viajes	/	/	/	/	X	O	/	O	O	X	/	X	X	X

	Arrendadoras de autos	/	/	/	/	X	/	/	O	/	X	/	X	X	X
	Actividades turísticas y recreativas	X	X	X	X	X	O	X	O	O	X	/	/	X	X
Administración	Despachos de hasta 50 M2 integrados a la vivienda	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X	/	X	X	X
	Oficinas privadas	O	O	O	O	X	/	X	/	/	O	/	X	X	X
	Oficinas públicas con atención al público	O	O	O	O	X	/	O	O	/	X	/	X	X	X
	Oficinas públicas sin atención al público	O	O	O	O	X	/	O	/	/	X	/	X	X	X
Comunicaciones y Transportes	Torres de transmisión y antenas de comunicación	/	/	/	/	X	/	O	/	/	X	/	O	X	X
	Establecimientos de servicio	/	/	/	/	X	O	/	O	O	O	/	X	X	X
	Terminal de autobuses, foráneos	X	X	X	X	X	/	O	/	/	X	X	X	X	X
	Terminal de autobuses urbanos	/	/	/	/	/	O	O	/	O	X	X	X	X	X
	Estacionamientos públicos	X	X	/	/	X	/	O	/	/	O	/	X	X	X
	Encierro y mantenimiento de autobuses	X	X	/	/	X	/	O	/	/	O	X	X	X	X
	Sitios de taxis	/	/	/	/	/	/	O	/	/	X	/	O	X	X
	Terminal de camiones de carga	X	X	X	X	X	/	O	/	/	O	X	X	X	X
Abasto	Central o módulo de abasto, bodegas de productos perecederos	X	X	/	/	X	/	O	/	/	X	X	X	X	X
	Bodegas de maquinaria, vehículos y madererías	X	X	/	/	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X
	Rastro	X	X	/	/	X	/	O	/	/	O	X	X	X	X
Instalaciones e infraestructura de servicios urbanos	Cementerios	/	/	/	/	X	/	O	/	/	X	/	/	X	X
	Estaciones de servicio (Gasolina, gas LP y gas natural) **	X	/	/	/	X	/	/	/	/	/	X	X	X	X
	Relleño sanitario	X	X	X	X	X	X	/	X	X	X	X	O	X	X
	Servicios de emergencia médica y primeros auxilios	/	/	/	/	X	/	O	/	/	O	/	X	X	X

	Bomberos	/	/	/	/	X	O	O	O	O	O	/	X	X	X
	Módulo de vigilancia	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	/	O	X	X
	Comandancia de policía	/	/	/	/	X	O	O	O	O	X	/	X	X	X
Infraestructura	Pozos, plantas de bombeo, potabilizadora, tanques, planta de tratamiento, subestaciones	/	/	/	/	/	/	O	/	/	O	/	/	X	/
Industria	Pequeña industria con densidad máxima de 150 trabajadores/ha., con consumo de agua menores a 55M3/día y de energía eléctrica menores a 13.2KV, capacidad máxima de autotransporte 14 tons., que no emitan ruidos, humos, polvos, gases fuera del predio, ni manejen productos explosivos o tóxicos.	/	/	/	/	X	/	X	/	/	O	X	X	X	X
	Otras industrias no contaminantes	/	/	/	/	X	/	X	/	/	O	X	X	X	X
	Otras industrias	/	/	/	/	X	/	X	/	/	/	X	X	X	X
	Depósito de gas y combustible	/	/	/	/	X	/	O	/	/	X	X	/	X	X
O = Compatible		X = Incompatible						/ = Condicionado*							
*Se considera que un destino del suelo es condicionado cuando su aprobación implica problemas, molestias o alteraciones a los habitantes y/o en su entorno urbano. Para su aprobación es necesario un análisis específico que garantice que la integración de dicho destino del suelo es compatible en términos urbanos, ambientales y socioeconómicos (EIU).															
** usos que están supeditados a Estudio de Impacto Urbano (EIU) según lo considere la SOTyV.															

Tabla 3.11 Simbología de la Tabla de Usos y Destinos del suelo

CLAVE	DESCRIPCIÓN
O Compatible	Condición que permite la coexistencia de un uso con otros predominantes de la zona, siendo permitida su ubicación por no representar ningún tipo de riesgo o afectación al uso predominante.
/ Condicionado	Situación que favorece el desarrollo de funciones complementarias dentro de una zona, estando sujeta a normatividad específica; el cumplimiento de normas oficiales o lineamientos estipulados por dependencias competentes, o bien, a la presentación de un estudio detallado que demuestre que no se causarán alteraciones relevantes al uso predominante señalado por el Programa correspondiente (Estudio de Impacto Urbano).

CLAVE	DESCRIPCIÓN
X Prohibido	Aquellos que manifiestan incompatibilidad con los usos existentes o previstos, que generen riesgos o efectos negativos al uso predominante.

Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)

Con el propósito de permitir la filtración de lluvia y con ello el drenado de los predios hacia el subsuelo, favoreciendo la recarga de mantos acuíferos, es necesario que no toda la superficie de un terreno se destine a la edificación, las áreas libres de construcción deberán recubrirse con vegetación y/o elementos que permitan la permeabilidad del suelo; para determinar qué superficie permanecerá libre de edificación se debe atender lo indicado por el Coeficiente de Ocupación del Suelo “COS”.

El Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) determina el porcentaje del terreno que puede ser ocupado por construcciones, es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno. La superficie máxima de desplante en planta baja se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Coeficiente de Ocupación del Suelo "COS"} = \frac{\text{Superficie por construir en planta de desplante}}{\text{Superficie total de terreno}}$$

El área que se conserve sin ocupación deberá ser permeable, sin edificaciones o recubrimientos que impidan la filtración del agua al subsuelo y se deberá atender lo indicado en la tabla de densidades que se presenta en apartado subsecuente.

Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

Con el propósito de regular la saturación de edificación en las zonas urbanas se establece el Coeficiente de Utilización de Suelo (CUS), este índice representa la relación que existe entre la superficie total construida en todos los niveles de edificación y la superficie total del terreno y se representa como una relación aritmética:

$$\text{Coeficiente de Utilización del Suelo "CUS"} = \frac{(\text{Superficie de desplante}) (\text{N}^{\circ} \text{ de niveles permitidos})}{\text{Superficie total de terreno}}$$

El Coeficiente de Utilización del suelo se interpreta como el “número de veces” que se podrá edificar respecto a la superficie del terreno y se atenderá conforme a lo que se indica en la tabla de densidades que se presenta en el siguiente apartado.

El “CUS” podrá incrementarse para aumentar el aprovechamiento de un inmueble mediante edificación intensiva, siempre y cuando se demuestre que la capacidad urbano – territorial del sitio es suficiente para atender la demanda de servicios que generaría el proyecto, asimismo, este incremento podrá ser motivo de una

contraprestación en favor de la recaudación que permita redirigir el ingreso a otros sectores del territorio que requieran inversión para disminuir las desigualdades de infraestructura del municipio. La autorización de este posible incremento estará sujeto al procedimiento indicado en el segundo párrafo del artículo 29 de la LAHOTDUET y se deberá considerar en la Ley de Ingresos Municipal el pago respectivo por el procedimiento.

Tabla 3.12 Tabla de densidades

Zonificación Primaria	Clave	Usos de suelo	Densidad max. en Viv/Has	Sup. máx. de desplante por hectárea en metros cuadrados	Coeficientes		Altura permitida	
					COS ¹	CUS ²	Niveles	Metros
Áreas No urbanizables	AGT	Agricultura de Temporal ³	1 - 5	1,000	0.1	0.2	2	7
	CoE/ ANP	Conservación Ecológica ⁴	N.P.	500	0.05	0.1	2	7
		Área Natural Protegida ANP						
	AV	Áreas Verdes	N.P.	1,000	0.1	0.2	2	7
Áreas Urbanas y Urbanizables	H1	Habitacional baja densidad	6 - 25	7,500	0.75	1.5	2	7
	H2	Habitacional media densidad	26 - 49	7,500	0.75	2.25	3	10.5
	H3	Habitacional alta densidad	50 - 90	7,000	0.7	3.5	5	17.5
	H4	Habitacional densidad intensiva	91 - 150	6,500	0.65	5.2	8	28
	HC	Habitacional con comercio y servicios	50 - 90	7,000	0.7	3.5	5	17.5
	HR	Habitacional Rural	1 - 10	7,000	0.7	1.4	2	7
	E	Equipamiento	N.P.	6,000	0.6	2.4	4	14
	C	Comercio	N.P.	7,000	0.7	7	10	35
	M	Mixto	50 - 90	7,000	0.7	2.8	4	14
	I	Industria	N.P.	6,000	0.6	1.2	2	7
	CP	Conservación Patrimonial ⁵	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.

Notas: En ninguna de las clasificaciones antes señaladas, se podrán establecer locales, comercios, o cualquier tipo de inmueble que se presenten desnudos, semidesnudos o actos sexuales.

***La densidad H4 – Habitacional densidad intensiva, solo podrá ser aplicada para programas de vivienda social implementados por el gobierno federal y/o estatal.**

Coefficientes¹: COS: Relación aritmética o porcentual que señala la superficie de desplante en planta baja que podrá ocuparse respecto al total del terreno (excluyendo sótanos); ²CUS: Relación aritmética que determina la superficie construida de todos los niveles y la totalidad del terreno; N.P. No se permite; */* La densidad de viviendas se determinará con base en el contexto urbano y capacidad de las redes de servicios públicos.

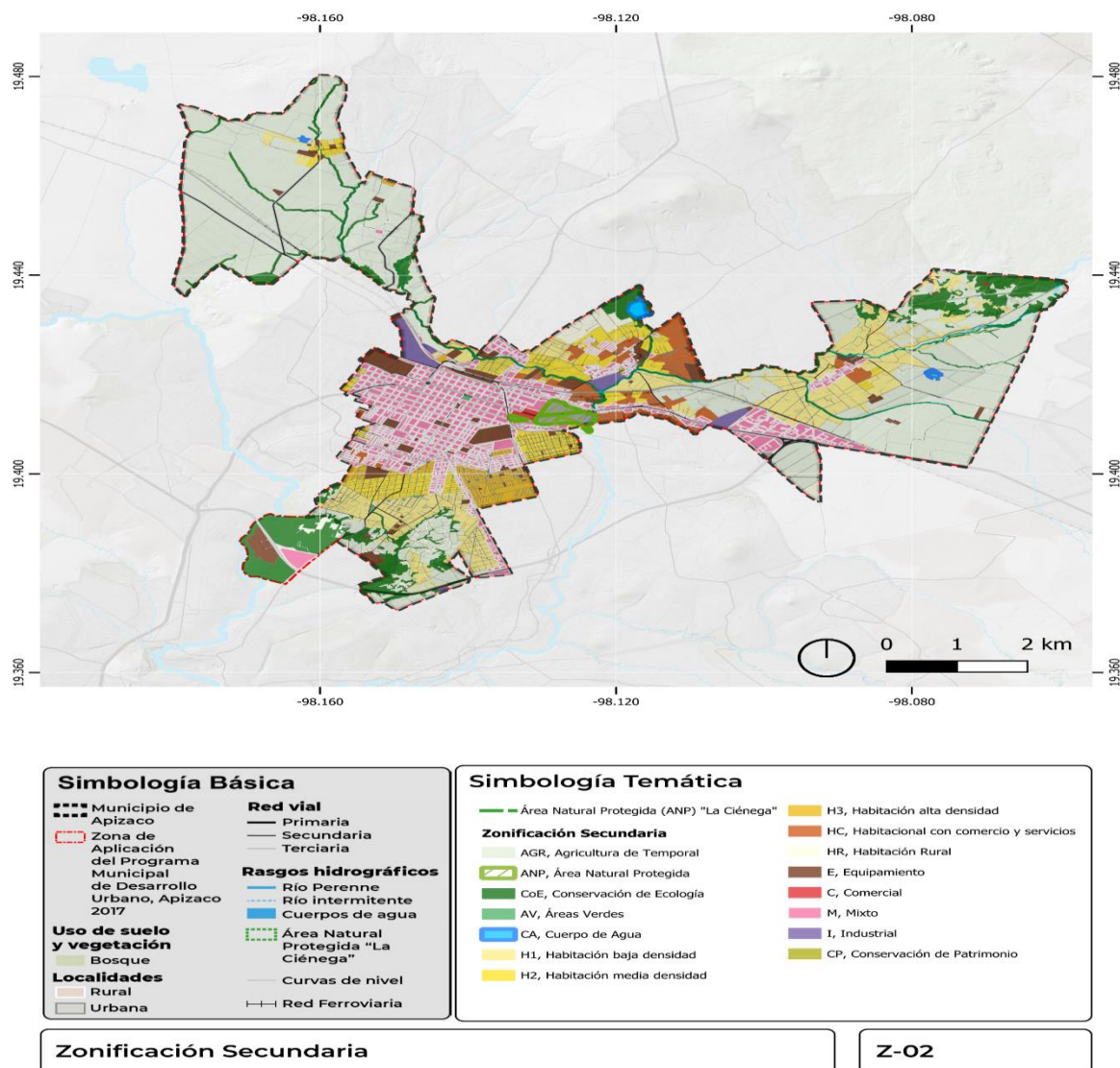
Agricultura de Temporal y Riego³: Las densidades, superficie máxima de desplante, coeficiente y alturas, son solamente para la construcción y establecimiento de edificios y/o infraestructura únicamente para los relacionados con las actividades agrícolas.

Conservación Ecológica⁴: Estas zonas se refieren a áreas naturales protegidas, terrenos forestales o zonas de alto valor paisajístico, por lo cual las construcciones permitidas se limitan a las instalaciones necesarias para el cuidado, vigilancia, protección y mantenimiento de dichas áreas.

Conservación Patrimonial⁴ En los predios catalogados Conservación Patrimonial o que se encuentre dentro de los Perímetros de Zonas de Monumentos Históricos (Perímetro A y Perímetro B), será necesario contar con el respectivo dictamen de congruencia de la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, con su respectiva validación y cumplimiento de la normatividad establecida por el INAH, no debiendo de exceder los 3 niveles de construcción y/o una altura de 10.5 metros de altura en corazones de manzana y 3 niveles o 7 metros de altura en frentes de calle.

ACLARATORIA: En caso de que la solicitud requiera un cambio de densidad urbana o de uso de suelo (urbanizable compatible), la autorización respectiva será expedida por la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, mediante acuerdo, previa opinión favorable del municipio, así como cumplir con lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala.

Mapa 3.4 Zonificación secundaria.



Elaboración propia con datos de INEGI 2020 y basada en el PMDU vigente.

Fuente:

3.3.3 Otras Normas

Dictamen de Congruencia y Estudio de Impacto Urbano

Conforme a lo indicado en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, las acciones urbanísticas, obras y servicios en materia de desarrollo urbano, asentamientos humanos, ordenamiento del territorio y vivienda que por su naturaleza generen un impacto significativo a su entorno, requerirán, previo a su ejecución del dictamen de congruencia expedido por la SOTyV; las acciones que requieren Dictamen de congruencia son:

- Los proyectos para la instalación, construcción o modificación en todo o en parte, de los sistemas de infraestructura, del equipamiento urbano y prestación de servicios urbanos;
- Los fraccionamientos en todos sus tipos y lotificaciones de terrenos;
- La constitución, modificación o extinción del régimen de propiedad en condominio y de desarrollos inmobiliarios especiales;
- La urbanización de terrenos con pendientes mayores al 30 por ciento;
- Las construcciones, demoliciones y adaptaciones de obras con más de 1,000 metros cuadrados cubiertos edificados o por edificar o de más de 15 metros de altura totales a partir del sótano;
- La construcción, remodelación, apertura o funcionamiento de establecimientos comerciales, industriales y de servicios ubicados en terrenos con más de 1,000 metros cuadrados de superficie;
- Las centrales de abasto, plazas y centros comerciales, tiendas de autoservicio, tiendas departamentales, mercados, rastros, hospitales, clínicas, escuelas, auditorios, conjuntos habitacionales unifamiliares y multifamiliares, estadios, plazas de toros, museos, centros de convenciones, exposiciones y de espectáculos, discotecas, hoteles, moteles, terminales de transporte de carga y pasajeros, plantas, estaciones y subestaciones eléctricas, teatros, salas de cine, clubes deportivos, casinos, centros de apuestas, casas de juego, cementerios, panteones y funerarias, cualquiera que sea su superficie de terreno o área cubierta;
- Las estaciones de servicio de hidrocarburos o gasolineras, estaciones de carburación y de distribución de gas LP o natural, centros o plantas de almacenamiento de hidrocarburos, gas LP o natural y biocombustibles, confinamientos o plantas de tratamiento y reciclado de residuos sólidos, bancos de extracción de materiales, basureros o cualquier otra instalación, establecimiento o edificación que represente riesgos o almacene materiales y desechos tóxicos o peligrosos, cualquiera que sea su superficie de terreno o área cubierta;
- El aprovechamiento, transformación y sitios de venta de materiales pétreos: arena, grava, arcilla de uso industrial, barro, rocas, piedra caliza, xalnene, cacahuatillo, tezontle, tepetate y corte, pulido y laminado de piedra de cantera incluido el mármol, y
- Las demás obras o acciones de infraestructura urbana de impacto urbano significativo.

El Estudio de impacto urbano es requerido para los siguientes casos:

- Proyectos habitacionales de más de 100 viviendas;
- Proyectos de cualquier uso o destino que impliquen la construcción de más de tres mil metros cuadrados;
- Ampliación de vialidades o introducción de infraestructura no contempladas en los programas de desarrollo urbano, así como aquellas que se realicen en más de un municipio;
- Estaciones de servicio y plantas de almacenamiento de combustibles de gasolina, diésel, gas LP, gas natural y biocombustibles, para servicio público o privado;
- Incorporación de suelo urbanizable programado, de fraccionamientos y acciones de regularización de la tenencia de la tierra;
- Explotación de bancos de materiales;
- Ubicación de industrias, bodegas, comercios y servicios que utilicen o generen residuos peligrosos;
- Equipamientos e instalaciones que generen altos consumos de agua o energía eléctrica, de conformidad con las normas oficiales que rigen la prestación de los servicios;
- Los que generen un impacto social en su entorno inmediato como son templos religiosos, discotecas, bares, centros nocturnos, entre otros;
- Acciones de urbanización que se destinen a industrias de alto riesgo, extractivas o de transformación y que puedan tener impacto en el ambiente, y
- Obras que modifiquen la estructura urbana en la red vial y en los usos de suelo existentes o programados en la zona.

Antecedentes y problemática sobre los solares urbanos de asentamientos humanos en ejidos y comunidades

En la mayoría de los núcleos agrarios del estado, se cuenta con solares urbanos que albergan infraestructura y equipamiento urbano, así como servicios públicos; como lo son; escuelas de todos los niveles educativos, centros o casas de salud, parques recreativos, espacios deportivos, etc., los cuales no han podido ser regularizados en cuanto a la certeza jurídica de la tenencia de la tierra, ya que su superficie excede los 2,500 m² que se tiene como limitante, lo que impide su correcta titulación y registro a favor de las instancias, dependencias y/o entidades correspondientes.

Criterios condicionantes sobre los solares urbanos de asentamientos humanos en ejidos y comunidades

- Los núcleos agrarios podrán regularizar la tenencia de los predios en los que se hayan constituido asentamientos humanos, con apego a este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y en coordinación con las autoridades de los 3 órdenes de gobierno y/o dependencias

y entidades que intervengan para dicha regularización.

- Cuando los ejidos o comunidades regularicen predios en los que se proporcionen servicios públicos o exista equipamiento urbano, en la asamblea respectiva, se deberá realizar la asignación, en favor del gobierno del estado, municipal y/o a la Institución o dependencia encargada de proveer dicho servicio público.
- En caso de que el ejido o comunidad, hayan determinado delimitar al interior la zona de asentamientos humano y no se haya definido aún la instalación de infraestructura o equipamiento urbano, el núcleo agrario deberá garantizar la existencia de una superficie necesaria para su constitución, la cual quedará relacionada a favor del núcleo a manera de que sea expedido el título de propiedad a nombre del ejido o comunidad.
- Para los supuestos establecidos en el párrafo anterior, los solares urbanos tendrán la superficie necesaria para el desarrollo de la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como en la protección del patrimonio cultural y del equilibrio ecológico en los centros de población.
- De igual manera, quedarán exceptuados de límite máximo de superficie, los solares que sean asignados a favor del propio núcleo, en los que se pretendan construir o instalar infraestructura, equipamiento urbano y servicios públicos, atendiendo a los previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley Municipal del estado de Tlaxcala.
- Con respecto a la titulación de los solares urbanos en lo individual, a los sujetos agrarios pertenecientes al núcleo respectivo, se tendrá como límite de la superficie, para la expedición del título correspondiente, la cantidad de 5,500 m², dato que se obtiene de la investigación y procesamiento de datos de las superficies que ocupan los solares urbanos en los núcleos agrarios dentro del estado de Tlaxcala.

Dotación de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, descarga de aguas residuales y su tratamiento

1. La autorización de los desarrollos inmobiliarios se deberá garantizar la autosuficiencia en el abasto de agua potable y su manejo residual, incluyendo el tratamiento.
2. Los requerimientos de agua potable de uso habitacional deberán estimar sus demandas tomando como base una dotación mínima 150 litros/habitante/día⁹¹.
3. Para todos los usos de suelo que utilicen agua como insumo y que el residuo de sus actividades sea conducido o descargado en corrientes superficiales del municipio, incluyendo la industria en todas sus clasificaciones, deberán cumplir, entre otras regulaciones con las siguientes:
 - a) En materia de agua residual se deberá cumplir con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

⁹¹ Normas Técnicas de la Ley de la Construcción del Estado de Tlaxcala, artículo 69.

- NMX-AA-179-SCFI-2018. DOF 21 de septiembre de 2018 que refiere a la Medición de Volúmenes de Aguas Nacionales Usados o Aprovechados.
- NOM-001-CNA-1995. DOF 10 de noviembre de 1996. Que establece las condiciones de hermeticidad para el sistema de alcantarillado-sanitario.
- NOM-001-SEMARNAT-2021. DOF 11 de marzo de 2022. Que establece los lineamientos máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales y que entró en vigor a partir de marzo de 2023.
- NOM-002-SEMARNAT-1996. DOF 30 de junio de 1998. Que establece los lineamientos máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a sistemas de alcantarillado urbano y municipal.
- NOM-003-SEMARNAT-1997. DOF de 21 de septiembre de 1998. Que establece los lineamientos máximos permisibles para las aguas residuales tratadas que se reutilicen en servicios al público.
- NOM-004-SEMARNAT-2002. DOF de 15 de agosto de 2003. Protección ambiental. Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.
- NOM-014-CONAGUA-2003. DOF de 18 de agosto 2009. Recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada (calidad, operación y monitoreo).

b) En materia de Derechos por descarga a cuerpos de agua:

- Ley Federal de Derechos. Disposiciones aplicables en materia de aguas nacionales 2021. CAPITULO XIV Derecho por Uso o Aprovechamiento de Bienes del Dominio Público de la Nación como Cuerpos Receptores de las Descargas de Aguas Residuales, Artículos 276 y 282
4. En los nuevos desarrollos inmobiliarios habitacionales y en general para las zonas donde se introduzcan nuevas redes de servicios públicos por su ausencia y/o en caso de renovación de las redes existentes, se integrará una red de alcantarillado pluvial que desaloje el agua de lluvia que escurre sobre la superficie de vialidad, la cual deberá funcionar de manera independiente a la red de alcantarillado sanitario. El sistema de recolección de agua de lluvia se integrará por una red de alcantarillado compuesta por atarjeas, subcolectores y emisores que trabajan a gravedad y a la cual se conectarán las coladeras pluviales y bocas de tormenta.

Normas de dotación de energía eléctrica

De acuerdo con la norma de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) el consumo de energía eléctrica mínimo será de 150 kw a 400 kw/viviendas mensuales.

La CFE deberá garantizar el suministro suficiente y continuo de energía eléctrica de acuerdo con los escenarios demográficos y el crecimiento de la actividad industrial, comercial y de servicios, para ello se deberá considerar lo siguiente.

1. Todos los proyectos y obras de electrificación deberán ajustarse a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y sus Reglamentos, así como lo establecido por las Normas Oficiales.
2. La construcción de líneas y redes aéreas de energía eléctrica deberá considerar las disposiciones de las Normas de Distribución, Construcción, Instalaciones Aéreas en Media y Baja Tensión expedidas por C.F.E. y las Normas de Distribución, Construcción, Instalaciones Aéreas en Alta Tensión o las que las sustituyan.
3. La construcción de líneas y redes de energía eléctrica subterráneas atenderá a lo dispuesto por las Normas de Distribución, Construcción, Líneas Subterráneas, Instalaciones en Media y Baja Tensión y las Normas de Distribución, Construcción, Líneas Subterráneas, Instalaciones en Alta Tensión expedidas por C.F.E., o las que las sustituyan.
4. Para la construcción de líneas y redes de energía eléctrica híbridas se deberán considerar: a) en media tensión, las disposiciones de las Normas de Distribución, Construcción, Instalaciones Aéreas en Media y Baja Tensión expedidas por C.F.E. o las que las sustituyan y b) en baja tensión se atenderá a lo dispuesto por las Normas de Distribución, Construcción, Líneas Subterráneas, Instalaciones en Media y Baja Tensión expedidas por C.F.E., o las que las sustituyan.

Eficiencia energética en edificaciones

Con el propósito de que la artificialización del suelo y las edificaciones que se realicen en el territorio municipal generen el menor impacto o huella ambiental en materia energética se buscará atender lo indicado en las Normas oficiales mexicanas aplicables en materia de eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios residenciales y no residenciales (NOM-008-ENER-2001 y NOM-020-ENER-2011).

Estas Normas limitan la ganancia de calor de las edificaciones a través de su envolvente, con objeto de racionalizar el uso de la energía en los sistemas de enfriamiento. Aplica a todos los edificios nuevos y las ampliaciones de edificios existentes, para su implementación considera los componentes de techo, paredes, superficies interiores y pisos.

1. Los Derechos de Vía y Zona Federal están definidos como la faja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, reconstrucción, ampliación, protección y, en general, para el uso adecuado de carreteras, ductos, líneas de alta tensión, vías de ferrocarril, ríos, presas y de sus servicios auxiliares.
2. Las Zonas Federales y Derechos de Vía deberán mantenerse totalmente libres de construcción. En el caso de escurrimientos de agua e instalaciones especiales definidas por los organismos correspondientes quedarán sujetas a lo que se señala en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley General de Vías de Comunicación, las Normas de Comisión Federal de Electricidad y demás ordenamientos en la materia.
3. No se dará ningún tipo de autorización a los predios que pretendan construir en Zonas Federales y no cuenten con dictámenes de los organismos de agua municipales respectivos, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y Comisión Federal de Electricidad (CFE) y la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), según corresponda. En el caso de CONAGUA se deberá contar con la concesión respectiva.

Normas para Usos Industriales

Para los usos industriales de alto impacto, además de los citados en materia de alcantarillado, tratamiento y descarga y aguas residuales, se consideran las siguientes normas:

1. Para industrias de mediano y bajo impacto, los propietarios adecuarán sus instalaciones a fin de lograr una franja de protección al interior del predio, respecto a las zonas habitacionales, comerciales, servicios y equipamiento colindantes.
2. Todo tipo de planta aislada o agrupada deberá estar bardeada. En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, se mantendrá limpia, sin maleza, ni confinamientos de objetos y residuos de cualquier índole.
3. Se deberá guardar una distancia de 100 metros de zonas industriales y/o almacenamiento de sustancias de alto riesgo. En caso de áreas habitacionales ya establecidas en dicha zona de amortiguamiento al momento de la publicación del presente programa, se incorporarán a una estrategia de reubicación, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable.

Reglamento municipal de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, autorizaciones y sanciones

Los artículos 18, 86, 136 y 231 de la LAHOTDUET facultan a la autoridad municipal para formular sus propios ordenamientos en materia de asentamientos humanos, ordenamiento territorial, desarrollo urbano, imagen urbana, así como para el uso y aprovechamiento del espacio público, en este sentido, en el apartado programático del presente instrumento se ha incluido como acción la formulación e implementación de estas herramientas normativas, entre tanto, se aplicara de manera supletoria lo indicado en la ley estatal vigente.

Respecto a las autorizaciones de uso de suelo, ocupación temporal de vía pública, fraccionamientos, divisiones, fusiones, relotificaciones de predios, condominios y otras complementarias se atenderá lo indicado en los artículos 18, 141, 155 y demás aplicables de la LAHOTDUET, siempre en apego a lo establecido en la ley citada, en el presente PMOTDU y otros instrumentos de planeación, ya que su incumplimiento nulifica su validez de acuerdo con lo indicado en el artículo 6 de la ley referida.

Para efectos de la emisión de dictámenes, permisos y/o licencias en materia urbanística también se atenderá lo indicado en la respectiva Ley de ingresos del Municipio de Huamantla para el ejercicio fiscal que corresponda.

Como parte de las acciones de mejora de la gestión del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, adicionalmente a los instrumentos normativos referidos en este apartado, también se ha programado la elaboración de un Manual de procedimientos para la emisión de autorizaciones urbanísticas, así como, una Guía para el ciudadano, buscando la mejora del servicio.

En lo que refiere a las sanciones, en tanto no exista la reglamentación municipal se aplicará lo indicado en la LAHOTDUET, sobre todo lo especificado en el Título 14° “Denuncia ciudadana, infracciones y sanciones”, el Código Civil para el Estado Libre y Soberano de Tlaxcala, así como el Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Huamantla, entre otros ordenamientos.

Reglamento municipal de construcción, autorizaciones y sanciones

El artículo 3 de la Ley de la Construcción del Estado de Tlaxcala (en lo sucesivo “LCET”) faculta a la autoridad municipal para formular su propio ordenamiento y normas complementarias en materia de construcción, en este sentido, en el apartado programático del presente instrumento se ha incluido como acción la formulación e implementación de estos elementos normativos, entre tanto, se aplicará de manera supletoria lo indicado en la ley estatal y sus Normas Técnicas vigentes.

Respecto a las autorizaciones de construcción, demolición, excavaciones, remodelaciones, ocupación de obra y demás relacionadas con la edificación de inmuebles y acciones de infraestructura se atenderá lo indicado en el Título Tercero de la LCET, en tanto que referente a las especificaciones para la ejecución de los trabajos se cumplirá lo establecido en las Normas técnicas de la Ley de la Construcción del Estado de Tlaxcala (en lo sucesivo “NTLC”); en tanto que, para los aspectos no previstos en este ordenamiento se aplicarán supletoriamente las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Para efectos de la emisión de dictámenes, permisos y/o licencias en materia de edificación también se atenderá lo indicado en la respectiva Ley de ingresos del Municipio de Huamantla para el ejercicio fiscal que corresponda. En lo que refiere a las sanciones de este rubro, en tanto no exista la reglamentación municipal se aplicará lo indicado en el Título Tercero de la LCET, las NTLC, así como el Código Civil para el Estado Libre y Soberano de Tlaxcala y el Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Huamantla, entre otros ordenamientos.

Normativas para espacio público

En materia de espacio público, se deberá observar lo indicado en la norma oficial mexicana NOM-SEDATU-001-2021 “Espacios públicos en los asentamientos humanos”, en tanto que para las nuevas vialidades y/o modernización de las existentes se atenderá lo establecido en el “Manual de Calles “Diseño vial para ciudades mexicanas”” elaborado por la SEDATU en colaboración con el Banco Interamericano de Desarrollo “BID”.

Respecto al Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas se atenderá lo indicado en las normas NOM-034-SCT2-2011, NOM-037-SCT2-2012 y NOM-086-SCT2-2004

Asentamientos humanos irregulares (AHI)

El Asentamiento humano irregular (AHI) se define como: “El establecimiento demográfico en un área físicamente localizada, en el cual se integran elementos naturales y obras materiales con el objetivo de ser habitada, sin regularización en el uso de suelo y en la tenencia de la tierra”. Bajo la definición citada, en Huamantla, la mayoría de los AHI se motivan por la ausencia de vigilancia y sanciones.

Por otra parte, respecto a la ANP del Parque Nacional, el Plan de manejo que regula el uso y aprovechamiento de este importante sector del territorio municipal fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de abril de 2013, en tal sentido, la mayoría de los asentamientos humanos que se ubican al interior de la subzonificación de “Uso tradicional Tlaxcala – Puebla” existen previo a la expedición de este ordenamiento,

en tal sentido, tanto la zonificación primaria y secundaria del presente PMOTDU identifican la existencia de dichos sitios y señalan su ubicación, no obstante, corresponde a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas “CONANP” determinar el estado que guardan estos asentamientos; en tanto, el Municipio en coordinación con el Estado y la Federación coordinarán esfuerzos para evitar el incremento de edificaciones para usos urbanos en el área que comprende la declaratoria de ANP.

Asentamientos humanos en zonas de riesgo

Los sitios urbanizados con posibilidad de riesgo en el territorio municipal se identifican en la proximidad de los cauces de escurrimientos de ríos y barrancas que cruzan la cabecera y localidades de Huamantla; la probabilidad de que ocurra algún efecto perturbador en estos lugares deriva más por eventos meteorológicos atípicos, obstrucción sección hidráulica del escurrimiento por basura y desechos urbanos que por la presencia misma de las edificaciones en estos sitios, no obstante, es latente la posibilidad de invasión de zonas federales de cauces derivado de la presión del crecimiento urbano y por ventas o invasiones irregulares de estas áreas generando asentamientos humanos futuros en zonas de riesgo, por tal motivo, se deberá dar cumplimiento a lo indicado en el presente PMOTDU en lo que refiere a zonas aptas para el desarrollo urbano indicada en las zonificaciones primaria y secundaria y mantener programas permanentes de mantenimiento y limpieza de cauces en zonas urbanas.

No obstante que la zonificación secundaria y su tabla de compatibilidad permitan la realización de algún proyecto, para la autorización de edificaciones y/o acciones urbanísticas en predios colindantes a cauces de ríos y barrancas, previo a la autorización respectiva, la autoridad municipal deberá requerir a los solicitantes la delimitación de la zona federal del cauce avalada por la Comisión Nacional del Agua “CONAGUA”, conforme a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento, elemento que definirá los parámetros de distancia segura de cualquier edificación respecto al cuerpo o corriente de agua respectiva.

De acuerdo con lo que indique la CONAGUA respecto a la delimitación de las zonas federales, las nuevas construcciones deberán guardar 20 metros de lechos acuíferos o niveles de aguas máximas extraordinarias. En caso de zonas habitacionales ya establecidas en dicha franja al momento de la publicación del presente programa se incorporarán a una estrategia de reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo de inundación o por deslizamiento de laderas, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable, para una eventual reubicación.

Finalmente, para el caso de nuevas construcciones en la cercanía de laderas se deberá guardar una distancia mínima de 25 metros de la base de una ladera como franja mínima de seguridad.

Normas para el control del desarrollo urbano en zonas federales y derechos de vía de infraestructuras energéticas y de comunicación terrestre.

Cuerpos de agua, cauces de ríos, escurrimientos superficiales y barrancas. – Los propietarios colindantes con cauces de corrientes, riberas, vasos o depósitos de propiedad nacional deberán atender lo indicado en la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento en lo que se refiere a la delimitación, demarcación y administración y en su caso, respetar la superficie que la CONAGUA determine para la zona federal respectiva evitando la edificación de cualquier elemento, excepto aquellos que la misma instancia normativa federal autorice.

Derecho de vía de infraestructuras de energía eléctrica y ductos de combustible. –

Para la determinación del derecho de vía de infraestructuras de energía eléctrica de alta tensión se atenderá lo indicado por la Comisión Federal de Electricidad “CFE” en la Norma de Referencia NRF-014-CFE “Derechos de vía”.

NRF-014-CFE define el derecho de vía como: “... franja de terreno que se ubica a lo largo de cada línea de aérea, cuyo eje coincide con el central longitudinal de las estructuras o con el trazo topográfico”, siendo este último la “... línea imaginaria que une las marcas de fijas establecidas en el terreno, que define un levantamiento topográfico”. Asimismo, su propósito es “... disponer de área bajo las líneas, que permita su adecuada operación con la máxima confiabilidad y el menor índice de salidas, en beneficio del servicio eléctrico; facilitar su inspección y mantenimiento con las mínimas interferencias; proporcionar la seguridad necesaria a los residentes que se ubiquen en la vecindad de los conductores, para evitar la posibilidad de accidentes, debido a una tensión eléctrica mortal por contacto directo, o por fenómenos de inducción”.

Por lo anterior, los propietarios de inmuebles colindantes con infraestructuras de alta tensión administradas por la CFE, en caso de tramitar autorización en materia de uso de suelo y construcción deberán presentar al Municipio elemento o documento emitido por esta instancia federal que determine la franja de terreno correspondiente, condición que servirá para determinar la procedencia del proyecto o acción urbanística pretendida por los particulares.

Derecho de vía de ductos de combustible. – Para efectos de la definición de zonas de derecho de vía de ductos de combustible se atenderá lo indicado en las “Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, para el transporte terrestre por medio de Ductos de Petróleo, Petrolíferos y Petroquímicos” publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 2017; en tal sentido, los particulares que pretendan la edificación en la cercanía de este tipo de infraestructuras y/o la creación de nuevas de este tipo, deberán cumplir lo indicado en esta normativa, para ello el Municipio requerirá a los particulares las autorizaciones correspondientes emitidas por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) y/o por la Secretaría de Energía.

Derecho de vía de infraestructuras de comunicación terrestre y/o carreteras federales y estatales. –Para las carreteras federales se entiende por “Derecho de vía”: “bien del dominio público de la Federación constituido por la franja de terreno de anchura variable, cuyas dimensiones fija la Secretaría, que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía de comunicación carretera y sus servicios auxiliares”. En tal sentido las carreteras a cargo de la federación que cruzan el municipio en su mayoría tienen delimitado mediante elementos físicos esta franja de terreno en la cual se atenderá lo indicado en el Reglamento Para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas, espacio que permanecerá libre de edificaciones y/o elementos distintos a los necesarios para el funcionamiento de la vía de comunicación, siendo competencia de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) su normatividad y cuidado.

Para las vías de orden estatal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 143 y 144 de la LAHOTDUET el derecho de vía se delimitará por la Secretaría de Movilidad y Transporte del Estado (SMYTE) con una dimensión mínima de 20 metros de cada lado del eje del camino.

En las áreas próximas a las vías de orden federal y estatal, el municipio deberá coadyuvar en la protección del derecho de vía respectivo evitando la autorización de edificaciones en estas franjas de terreno, asimismo, para los casos en los que el predio público correspondiente no esté debidamente delimitado, antes de la emisión de autorización o definición de alineamiento que los particulares soliciten para inmuebles colindantes con estas vías, los interesados deberán presentar acuerdo, autorización y/o elemento documental emitido por la SICT o SMYTE en su caso, donde se indique lo procedente, permitiendo a la Dirección de Obras Públicas del Municipio determinar lo conducente

Protección al Patrimonio Histórico

1) Autoridades competentes

En los inmuebles patrimoniales, así como en las zonas donde existan vestigios prehispánicos y/o elementos con valor histórico, serán aplicables las disposiciones establecidas en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, así como las normas y lineamientos emitidos por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura (INBAL) y la autoridad municipal competente en materia de patrimonio y centro histórico.

2) Autorización para obras colindantes

Los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento o inmueble catalogado que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición, remodelación o construcción que puedan afectar sus características, deberán obtener previamente la autorización del INAH, INBAL o la autoridad municipal competente, según corresponda, una vez cumplidos los requisitos determinados por dichas instituciones.

3) Regulación de alturas colindantes

Las edificaciones colindantes con inmuebles catalogados no podrán exceder la altura del monumento con el que colindan, a fin de evitar la obstrucción de las visuales, la pérdida de escala urbana y el impacto negativo en la imagen patrimonial del entorno.

4) Regulación de instalaciones visibles

Las instalaciones mecánicas, eléctricas, hidráulicas, sanitarias, tinacos, antenas, tendederos de ropa y equipos especiales en edificaciones patrimoniales deberán ocultarse mediante soluciones arquitectónicas que garanticen que no sean visibles desde la vía pública ni desde el paramento opuesto de la calle al mismo nivel de observación.

5) Sitios arqueológicos y hallazgos

Los predios ubicados en zonas urbanizables colindantes con polígonos que delimiten sitios arqueológicos estarán obligados a reportar inmediatamente al INAH cualquier vestigio descubierto durante procesos de urbanización o construcción. El hallazgo de vestigios en cualquier fase de obra obligará a suspender los trabajos en el área específica, hasta contar con la autorización expresa del INAH.

6) Franjas de amortiguamiento

En los polígonos que delimiten sitios arqueológicos deberá establecerse una franja de amortiguamiento mínima de 5.00 metros, o lo que determine el INAH en función de las características particulares del sitio.

Esta franja podrá destinarse exclusivamente a usos compatibles y no invasivos, tales como áreas verdes, huertos urbanos, invernaderos, estacionamientos superficiales permeables, canchas deportivas o senderos peatonales.

Queda prohibida cualquier construcción que implique cimentación profunda, excavación mayor o elementos que alteren la integridad visual y física del sitio arqueológico.

7) Actividades temporales

En actividades de carácter temporal como tianguis, ferias, mercados provisionales y eventos similares, no se permitirá la instalación de estructuras adosadas a edificaciones patrimoniales o monumentos.

Las áreas ajardinadas y plazas con valor histórico no podrán destinarse a estos usos.

Cuando dichas actividades tengan una duración mayor a un día, deberá colocarse señalización visible al público, al menos 72 horas antes, informando sobre la duración, motivo, horarios, desvíos y medidas de mitigación aplicables.

8) Movilidad, imagen urbana y servicios

No se permitirá la modificación del trazo ni de la sección transversal de las vías públicas dentro del centro histórico o zonas patrimoniales, salvo en proyectos autorizados que garanticen la conservación de la traza original.

La superficie de rodamiento de las vialidades deberá realizarse con materiales compatibles con los rasgos tradicionales del área, pudiendo emplearse materiales moldeables que repliquen colores, texturas y formas de los originales.

Para el abastecimiento y suministro de servicios en zonas patrimoniales no podrán utilizarse vehículos de carga con peso mayor a cinco toneladas (5 t) ni con dimensiones superiores a 6.00 m de longitud.

Zonificación flotante para proyectos detonantes

La zonificación flotante está vinculada al desarrollo de los territorios propiedad de gobierno federal, estatal, municipal o privado que son de interés público y de beneficio social, tendientes a establecer reservas, usos de suelo, conservación, mejoramiento o consolidación de los centros de población, la ejecución de obras de infraestructura, de equipamiento, de servicios urbanos y metropolitanos, así como de los destinados para la movilidad.

Este será el caso para los proyectos detonantes a cargo del gobierno federal, estatal o municipal que por la complejidad o nivel de impacto de los proyectos urbanos actualmente no están vinculados a una superficie específica del territorio, por lo que la zonificación flotante tiene el propósito de dotar al municipio de una herramienta técnica y jurídica para atender proyectos de interés público o social, dentro de un marco estrictamente regulado, sin ampliar el suelo urbano ni vulnerar la estructura ambiental y productiva del territorio.

Su finalidad es permitir la incorporación controlada y evaluada de usos del suelo compatibles con la planeación municipal, cuando exista una justificación técnica, ambiental y social plenamente acreditada. De esta forma, la Zonificación Flotante no representa una liberación del uso del suelo, sino un instrumento de gestión ordenada, que actúa de manera complementaria a la zonificación primaria y secundaria, otorgando capacidad de respuesta ante necesidades específicas de infraestructura, equipamiento o vivienda social.

Esta figura se sustenta en los principios establecidos por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), la Ley Estatal de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala (2018, reforma 2023), y las Normas de Ordenación del presente PMOTDU, que reconocen la facultad municipal para regular el uso del suelo bajo criterios de congruencia, sustentabilidad y contigüidad.

Principios de aplicación:

1. Ubicación controlada: La zonificación flotante solo podrán establecerse en predios contiguos a suelo urbano o urbanizable, favoreciendo la continuidad territorial y evitando la dispersión de los asentamientos humanos. Esta condición garantiza que cualquier nuevo uso que se inserte en zonas que ya cuenten con la infraestructura de agua potable, drenaje, alumbrado, energía eléctrica y telefónica se inserte dentro del tejido consolidado.
2. Autorización técnica y colegiada: Todo cambio de uso del suelo bajo esta figura deberá someterse a una evaluación técnica multidisciplinaria, sustentada en una opinión técnica, estudio de impacto urbano, estudio de impacto vial, dictamen de no riesgo por protección civil y manifestación de impacto ambiental, que en su conjunto valoren la compatibilidad con la zonificación vigente, la capacidad de servicios y la mitigación de impactos. La aprobación corresponderá al Cabildo Municipal, previa opinión favorable de los estudios previamente mencionados y de las instancias gubernamentales que tienen injerencia directa, lo que asegura transparencia, legalidad y control interinstitucional.

3. Compensación territorial obligatoria: Los territorios que modifiquen su uso de suelo mediante la zonificación flotante deberán ajustarse entre las clasificaciones de la zonificación primaria, proporcionalmente, a fin de mantener las mismas superficies y garantizar que el crecimiento territorial se mantenga dentro del límite establecido en dicha zonificación.
4. Usos y destinos autorizables:
 - o Vivienda social y digna, promovida por organismos públicos o privados con respaldo institucional.

3.4 Cartera de proyectos

En el municipio de Apizaco se han propuesto un total de 21 proyectos estratégicos. El proceso para poder identificar y proponer los proyectos fue el siguiente:

- 1) Los proyectos se realizaron a partir de retomar lo analizado en el apartado de diagnóstico de este documento, entendiendo las necesidades y problemáticas que acontecen en el municipio.
- 2) A partir de lo anterior, se realizó un ejercicio identificando áreas de oportunidad con mayor necesidad de implementación de proyectos al comprender las dinámicas que acontecen en dichas zonas.
- 3) Entendiendo la ubicación así como las necesidades existentes en el territorio, los proyectos se alinean principalmente a la normatividad estatal como local además de las distintas estrategias planteadas en este documento.

Dicho lo anterior, los proyectos forman parte de un complemento importante para la búsqueda de desarrollar y generar un mejor municipio. Por esto, se definieron 7 ejes principales, primordiales e interconectados entre sí, los cuales se traducirán en programas y/o proyectos puntuales en el contexto local.

Eje estratégico 1. Ordenamiento territorial, planeación sostenible y participación ciudadana.

Implementar una gestión integral en Apizaco para optimizar su desarrollo y sostenibilidad en la zona metropolitana Tlaxcala-Apizaco, equilibrando el crecimiento urbano con la conservación ambiental y promoviendo la calidad de vida. Se deberá fortalecer la participación ciudadana y la transparencia en la gobernanza, mejorando la colaboración entre el gobierno, la sociedad civil y el sector privado.

Eje estratégico 2. Desarrollo económico, integral y equitativo

Fomentar el desarrollo socioeconómico del municipio mediante la identificación y fortalecimiento de los sectores existentes, así como la promoción de nuevas oportunidades laborales. Aprovechar las ventajas potenciales en los ámbitos del comercio, la industria, los servicios y la cultura para generar empleos de calidad, todo ello dentro de un marco que incluya un enfoque de género para así fortalecer las finanzas municipales.

Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad

Incrementar la densidad de población del área urbana a través de la generación y oferta de vivienda digna y accesible, renovando la infraestructura existente, reduciendo la demanda de servicios urbanos, evitando la pérdida de espacios verdes en la Ciudad de Apizaco. Incorporar la perspectiva de género en el diseño e implementación de proyectos de espacios públicos, equipamiento urbano, así como proyectos de movilidad y conectividad, a fin de que sean seguros, inclusivos y accesibles.

Eje estratégico 4. Seguridad y desarrollo social inclusivo

Generar un entorno seguro y un desarrollo social integral, reduciendo la delincuencia y mejorando la calidad de vida de sus ciudadanos mediante programas de inclusión social, acceso a servicios básicos, educación, salud y empleo, estrategias de seguridad efectivas y el fortalecimiento de la cohesión comunitaria.

Eje estratégico 5. Resiliencia y adaptación al cambio climático

Desarrollar e implementar planes de gestión integral del riesgo que aborden eficazmente los peligros naturales, los riesgos derivados de actividades humanas y los impactos del cambio climático. Estos planes garantizarán la resiliencia de la comunidad mediante la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante desastres, protegiendo así la vida, el patrimonio y el entorno natural del municipio.

Eje estratégico 6. Conservación del patrimonio ambiental y cultural

Proteger y conservar el entorno natural y el patrimonio cultural del municipio, incluyendo las áreas agrícolas, los recursos hídricos, los espacios naturales y los sitios de valor histórico y cultural. Este objetivo contempla la implementación de medidas para la restauración de ecosistemas degradados y la prevención de la degradación ambiental, así como la preservación y promoción del patrimonio cultural, asegurando la sostenibilidad y la resiliencia ecológica y cultural del municipio.

Eje estratégico 7. Vivienda digna y accesible

Establecer políticas, lineamientos e instrumentos normativos, jurídicos, administrativos y fiscales para fomentar la construcción y el acceso a vivienda digna y sustentable, con un enfoque prioritario en el objetivo social. Estas políticas deben estar basadas en estrictos criterios de ordenamiento urbano, promoviendo el uso intensivo del suelo intraurbano y el aprovechamiento del parque habitacional existente, para asegurar un desarrollo urbano eficiente y equitativo.

Los distintos proyectos así como los programas planteados a continuación servirán como bases que las autoridades correspondientes deberán realizar con mayor puntualidad para su correcta aplicación dentro del territorio.

Eje estratégico 1. Ordenamiento territorial, planeación sostenible y participación

- 1 Apizaco Inclusivo: Formación con equidad-Programa integral de capacitación dirigido a servidores públicos municipales, enfocado en mejorar sus competencias en la administración pública con una perspectiva de género e interseccionalidad.

Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad

- 2 Movemos Apizaco: Red Activa y Sostenible - Programa de Movilidad Sustentable para el Municipio de Apizaco
- 3 Redes de Calles: Rediseño vial que incluya adecuaciones geométricas y elementos de resguardo peatonal, así como alumbrado y sistemas urbanos de drenaje sostenible
- 4 Ciudad Brillante, caminos seguros: Mejora del Alumbrado Público y red de drenaje sanitario y pluvial
- 5 APIZACO VERDE: SEMBRANDO PARQUES -Red de espacios públicos y áreas verdes que incorporen soluciones basadas en la naturaleza
- 6 CEDECO BIENESTAR: Centro de Desarrollo Comunitario-Construcción de 6 Centros Comunitarios
- 7 Cosechando Futuro: Escuelas Modernas y Sustentables - Mejora de la Infraestructura Escolar

Eje estratégico 4. Seguridad y desarrollo social inclusivo

- 8 Fábrica de Talentos Apizaco-Programas de Capacitación Laboral, de Innovación y Emprendimiento.

Eje estratégico 5. Resiliencia y adaptación al cambio climático

- 9 Apizaco seguro: Mejora ante la prevención de desastres-Actualización del Atlas de Riesgos de Apizaco
- 10 Programa de manejo de la laguna de Apizaquito
- 11 Renovando La Ciénaga: Programa parcial de Conservación y Proyectos Sustentables. En colaboración con el Estado de Tlaxcala para ANP.

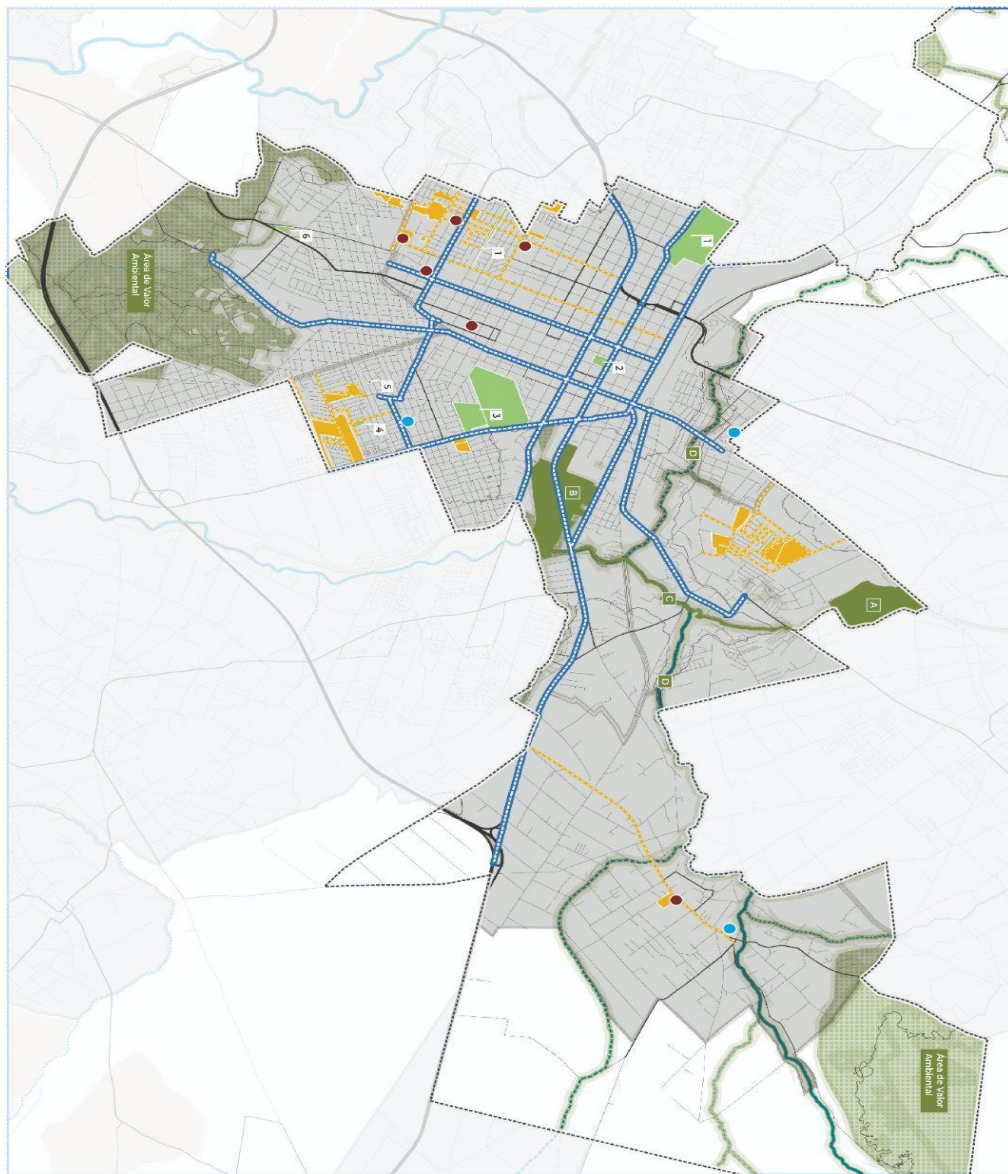
Eje estratégico 6. Conservación del patrimonio ambiental y cultural

- 12 Corredor ambiental La Ciénaga - Laguna de Apizaquito (El Ojito)
- 13 Alineación intermunicipal para el uso de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales ubicada en el municipio colindante de Tzompontepec
- 14 EcoApizaco: Limpieza y Conservación de Barrancas y Ríos - Programa de Limpieza de Barrancas y Saneamiento de los Ríos Texcalac y Atenco.

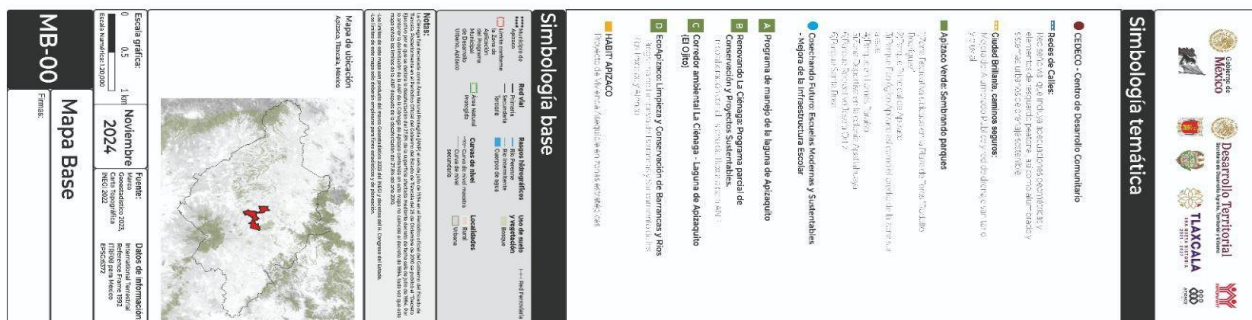
Eje estratégico 7. Vivienda digna y accesible

- 15 HABIT' APIZACO- Proyecto de Vivienda Asequible en zonas estratégicas a partir de su potencial de centro integrador de zonas rurales y de servicios urbanos; priorizando el acceso equitativo y la titularidad femenina.

Mapa 3.5 Mapa de proyectos



Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Apizaco



Fichas de proyectos



Eje estratégico 1. Ordenamiento territorial, planeación sostenible y participación ciudadana.**Estrategia: E1.1.2 Gobernanza metropolitana y toma de decisión interinstitucional e intermunicipal**

1. Apizaco Inclusivo: Formación con equidad-Programa integral de capacitación dirigido a servidores públicos municipales, enfocado en mejorar sus competencias en la administración pública con una perspectiva de género e interseccionalidad.

Programa destinado a fortalecer las competencias de los servidores públicos en la administración pública, integrando una perspectiva de género e interseccionalidad. Este programa tiene como objetivo mejorar la eficiencia, equidad y sensibilidad social en la gestión municipal.

Justificación: Apizaco, como parte de una Zona Metropolitana, enfrenta retos de planificación urbana que requieren coordinación con municipios vecinos para abordar el crecimiento desordenado, tráfico y expansión urbana. La gobernanza se ve afectada por la falta de coordinación entre distintos niveles de gobierno y actores clave, como empresas, núcleos agrarios y sociedad.

Objetivos Principales:

- Capacitación en Administración Pública: Proveen formación integral en aspectos clave de la administración pública, como gestión de recursos, políticas públicas, y atención ciudadana.
- Perspectiva de Género: Desarrollar y aplicar Políticas Inclusivas que promuevan la igualdad de género, considerando las diferentes necesidades y circunstancias de todas las personas en específico a las mujeres, personas con alguna discapacidad y que se encuentren en situación vulnerable.
- Interseccionalidad: Promover la comprensión de la interseccionalidad y su aplicación en políticas y programas municipales, considerando las diversas dimensiones de la identidad y sus impactos en la vulnerabilidad y la exclusión social.
- Desarrollo de Habilidades Blandas: Fomentar habilidades blandas como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, y la resolución de conflictos, esenciales para una administración pública eficiente y empática.
- Monitoreo y Evaluación: Implementar mecanismos de evaluación continua para medir el impacto de la capacitación y realizar ajustes necesarios para mejorar su efectividad.

Beneficios Esperados:

- Mejora en la calidad de los servicios públicos ofrecidos a la comunidad.
- Incremento de la equidad y la justicia social en la administración municipal.
- Fortalecimiento de la cultura organizacional con enfoque en la igualdad y la inclusión.
- Capacitación de servidores públicos más competentes y sensibles a las necesidades de la población diversa.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a no ser discriminado. Derecho a participar en los asuntos públicos. Derecho de igualdad ante la ley. Derecho a la igualdad entre hombres y mujeres. Derecho a elegir y aceptar un trabajo. Derecho a condiciones justas y favorables en el trabajo.

Ubicación: Todo el municipio

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: STPS, CONADIS, INMUJERES, CDI, Secretaría de Bienestar, CNDH

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Bienestar, Secretaría de Seguridad Ciudadana, Secretaría de Trabajo y Competitividad,

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco,

Organismos multilaterales:

- ONU Habitat
- Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ)
- Banco Interamericano de Desarrollo

Estrategia de Financiación:

Ramo 28: 1, 185

Ramo 33: 43, 47

Justificación:

Fondo General de Participaciones (1) y Fondo de Fomento Municipal (185) proporcionan los recursos generales y específicos necesarios para desarrollar programas de capacitación a nivel municipal.

Fondo para el Fortalecimiento Municipal (43) apoya el fortalecimiento institucional requerido para implementar programas inclusivos.

Fondo de Asistencia Social (47) garantiza el apoyo social necesario para fomentar la equidad de género en la capacitación de servidores públicos.

Tema: Capacitación

Tipo: Programa

Priorización: Alta

Plazo: Corto

Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad**E3.2 Movilidad de proximidad****2. Movemos Apizaco: Red Activa y Sostenible- Programa de Movilidad Sustentable para el Municipio de Apizaco**

Promover un sistema de movilidad eficiente, sostenible y accesible en Apizaco, que priorice la movilidad activa (peatonal y ciclista) y el uso del transporte público, dentro de un enfoque metropolitano que involucre la colaboración entre los estados de Tlaxcala y Puebla, así como los municipios aledaños.

Justificación: Como parte de una ZM, Apizaco enfrenta desafíos en la planificación urbana que requiere coordinación con otros municipios para abordar problemas como el crecimiento desordenado, la expansión urbana y el tráfico.

Acciones Estratégicas:

1. Movilidad Activa:

-Infraestructura Ciclista: Creación y expansión de una red de ciclovías seguras que conecten Apizaco con los municipios vecinos, enlazando puntos estratégicos como centros educativos, comerciales y laborales. Se integrarán ciclovías metropolitanas para mejorar la conectividad regional. Este proyecto atiende la solicitud que se establece en el Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 del estado de Tlaxcala.

-Mejoramiento peatonal y accesibilidad universal: Adecuación y mejora de aceras, cruces seguros y señalización, con especial atención a personas con discapacidad y grupos vulnerables, garantizando accesibilidad universal en todos los espacios públicos.

2. Fortalecimiento del Transporte Público:

-Transporte Público Integrado: Desarrollo de rutas de transporte público que enlacen Apizaco con Tlaxcala y Puebla, promoviendo una red metropolitana eficiente y sostenible. Se priorizará la creación de líneas con bajas emisiones contaminantes y con tiempos de recorrido reducidos.

-Mejoras en Infraestructura de Transporte: Construcción de estaciones de transferencia intermodal, donde los usuarios puedan combinar de manera sencilla distintos modos de transporte (bicicleta, autobús, etc.), promoviendo la reducción del uso del automóvil.

3. Conectividad Metropolitana:

-Alianzas Intermunicipales y Estatales: Creación de mesas de trabajo entre Tlaxcala, Puebla y los municipios de la región para coordinar planes de movilidad que respondan a las necesidades de la población y al desarrollo metropolitano, asegurando la cohesión de la red de transporte.

-Corredores Estratégicos: Planificación y mejora de corredores clave que integren infraestructura para transporte público, ciclistas y peatones, conectando Apizaco con otros municipios de la zona metropolitana.

4. Movilidad Sustentable:

-Tecnologías Limpias: Incentivar el uso de transporte eléctrico o híbrido en las flotas públicas y privadas de transporte colectivo, fomentando un sistema de transporte bajo en emisiones y con menor impacto ambiental.

-Campañas de Concientización: Desarrollar programas educativos para fomentar una cultura de movilidad sostenible, que motive el uso de modos de transporte no motorizados y el transporte público.

5. Accesibilidad y Inclusión:

-Diseño Universal: Todos los elementos de la infraestructura, incluyendo el transporte público y las vías peatonales, se diseñarán bajo criterios de accesibilidad universal, asegurando que sean inclusivos y seguros para todos los grupos sociales, especialmente personas con discapacidad, adultos mayores y mujeres.

Beneficios Esperados:

-Movilidad más eficiente y segura: Reducción del tiempo de traslado y mejora de la calidad de vida de los habitantes.

-Desarrollo regional coordinado: Mejora de la conectividad y las relaciones económicas entre Apizaco y los municipios aledaños.

-Sostenibilidad ambiental: Disminución de emisiones contaminantes y reducción del uso de vehículos motorizados privados.

-Inclusión social: Garantizar que todos los ciudadanos, independientemente de sus capacidades, tengan acceso a un sistema de movilidad seguro y accesible.

Este proyecto se alinea con el Programa Metropolitano y promueve una movilidad sustentable y equitativa que contribuirá al desarrollo integral de la región.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a la libertad de tránsito y residencia. Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derechos de las personas adultas mayores. Derecho a la cultura física y al deporte. Igualdad entre hombres y mujeres.

Ubicación: Todo el municipio con alineación metropolitana. Este proyecto sigue el lineamiento del PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021-2027 de Tlaxcala: Considera lo solicitado: construcción de ciclovías

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEDATU, SICT, INECC

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Movilidad y Transporte

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas, Dirección de Seguridad Pública y Dirección de Imagen Urbana.

Organizaciones de la Sociedad Civil:

-Comités vecinales.

-Organizaciones de Ciclismo

Organismos multilaterales:

-Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ)

-Banco Interamericano de Desarrollo

-Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP México)

-ONU Habitat

Estrategia de Financiación:

Ramo 28: 1, 185

Ramo 33: 46

Justificación:

El Fondo General de Participaciones (1) y Fondo de Fomento Municipal (185) financian iniciativas de movilidad sostenible a nivel municipal.

El Fondo de Seguridad Pública (46) respalda la implementación de sistemas de transporte seguros y sostenibles, alineados con la seguridad vial.

Tema: Movilidad
Corto.

Tipo: Normativo.

Priorización: Baja.

Plazo:

E3.2 Movilidad de proximidad

3. Redes de Calles: Rediseño vial que incluya adecuaciones geométricas y elementos de resguardo peatonal, así como alumbrado y sistemas urbanos de drenaje sostenible

Implementación de un sistema de red de calles seguras las cuales responden a una lógica de calle completa con el potencial de conectar espacios públicos y equipamientos importantes del municipio. Se busca crear una visión compartida que guíe una estrategia de reconstrucción de las calles, que logren satisfacer las necesidades y expectativas de la comunidad.

Justificación: Favorecer el desplazamiento a pie con medidas que contribuyan a la mejora de la calidad de vida, la salud pública y la reducción de la contaminación. Asimismo existe una falta de vegetación que refuerce la base de servicios ecosistémicos urbanos, mediante infraestructura verde, especialmente en los camellones y vacíos urbanos susceptibles de estrategias de vegetación.

Componentes Principales:

Seguridad vial: Optimizar las condiciones de seguridad para todos los usuarios de la vía, con el objetivo de disminuir los accidentes y fomentar el uso seguro de las calles.

Integración urbano-ambiental: Conseguir una integración armoniosa entre las infraestructuras existentes y el entorno urbano, respetando y potenciando los elementos naturales existentes.

Visión comunitaria: Promover una visión común entre los actores locales para que la comunidad se sienta involucrada en el proyecto y participe activamente en su desarrollo.

Movilidad sustentable: Integración de una ciclovía en el Bvl. 16 de Septiembre de manera que se priorice el uso de modos de transporte no motorizados además del transporte público, facilitando una movilidad accesible y ecológica para todos.

Materialidad y economía circular: Emplear materiales sostenibles y promover prácticas de economía circular para reducir el impacto ambiental y fomentar la reutilización de recursos.

Infraestructura Verde: Implementación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible con Captación de agua pluvial en espacios públicos.

Ubicación: Localidad de Apizaco

Vías prioridad alta: Avenida Xicohtécatl, Avenida Cuauhtémoc, Calle Sanchez Piedra intervenida con Ciclovía confinada

Vías prioridad media: Avenida 16 de Septiembre, Avenida Zaragoza, Calle Morelos, Av. Francisco I Madero,

Av. Juárez, Calle Jesús Carranza, Aquiles Serdán, Zona Santa Anita Huiloac, Av. José María Morelos.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a la libertad de tránsito y residencia. Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derechos de las personas adultas mayores. Derecho a la cultura física y al deporte. Igualdad entre hombres y mujeres. Derecho al agua y al saneamiento. Derecho a disfrutar de los beneficios de la ciencia

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEDATU, SICT,

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Movilidad y Transporte, Secretaria de Infraestructura del Estado de Tlaxcala

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas,

Organizaciones de la Sociedad Civil:

-Comités vecinales existentes en la zona de intervención

-Organizaciones de Ciclismo

Organismos multilaterales:

-Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ)

-Banco Interamericano de Desarrollo

-Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP México)

Estrategia de Financiación:

- Ramo 28: 1, 185
- Ramo 33: 46

Justificación:

- Fondo General de Participaciones (1) y Fondo de Fomento Municipal (185) son esenciales para financiar proyectos de infraestructura vial.
- Fondo de Seguridad Pública (46) apoya mejoras en la seguridad vial y el alumbrado público, garantizando calles más seguras para peatones y conductores.

Tema: Movilidad e Infraestructura.
Mediano.

Tipo: Obra.

Priorización: Media.

Plazo:

Paramétricos:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) Av. Xicotécatl: | \$51,791,302.27 |
| 2) Av. Cuauhtémoc: | \$92,622,453.77 |

3)	C. Sánchez Piedra:	\$143,436,940.84
4)	Av. 16 de Septiembre:	\$92,991,795.87
5)	Av. Zaragoza:	\$50,220,085.93
6)	C. Morelos:	\$37,730,214.52
7)	Av. Francisco I. Madero:	\$69,329,521.76
8)	Av. Juárez:	\$47,972,754.30
9)	C. Jesús Carranza:	\$19,259,548.81
10)	C. Aquiles Serdán:	\$23,357,507.95
	TOTAL:	\$628,712,1258.48

E3.3 Barrios consolidados con servicios básicos accesibles y resilientes

4. Ciudad Brillante, caminos seguros: Mejora del Alumbrado Público y red de drenaje sanitario y pluvial-Ampliación y Mejora del Sistema de Alumbrado Público

Modernizar y expandir la infraestructura de iluminación urbana, garantizando mayor seguridad y calidad de vida para todos sus habitantes. Además de la rehabilitación y mejora de la red de drenaje sanitario y alcantarillado pluvial.

Justificación: Existen problemas en términos de la infraestructura de drenaje y el tipo de suelo volcánico dificulta la construcción de infraestructura.

Objetivos Principales:

- 1.Expansión de la cobertura: Instalación de nuevas luminarias en áreas no cubiertas, especialmente en zonas de vivienda asequible y espacios públicos.
- 2.Modernización de Equipos: Sustitución de luminarias obsoletas por tecnología LED, más eficiente y sostenible.
- 3.Mejora de la Seguridad: Incremento de la iluminación en áreas con alta incidencia de delitos para reforzar la seguridad ciudadana.
- 4.Eficiencia Energética: Implementación de sistemas de control y gestión inteligente del alumbrado para optimizar el consumo energético.

5.Mantenimiento Continuo: Establecimiento de un programa de mantenimiento regular para asegurar el funcionamiento óptimo del sistema de alumbrado.

6.Implementación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible con Captación de agua pluvial en espacios públicos.

7.Mejora de la red de drenaje sanitario.

Beneficios Esperados:

- Mayor Seguridad: Reducción de accidentes y delitos en áreas mejor iluminadas.
- Eficiencia Energética: Ahorro en el consumo de energía y reducción de costos operativos.
- Calidad de Vida: Mejora del bienestar y la percepción de seguridad entre los habitantes.
- Sostenibilidad Ambiental: Disminución del impacto ambiental mediante el uso de tecnología LED.
- Protege el medio ambiente al mejorar la gestión de aguas residuales y evitar la contaminación de cuerpos de agua y suelos.
- Resiliencia urbana: Aumenta la capacidad de la infraestructura para manejar lluvias intensas y eventos climáticos extremos, disminuyendo el impacto de inundaciones.

Ubicación: Localidad del Cerrito de Guadalupe, Apizaco, San Luis Apizaquito, Santa Anita Huiloac, Santa María Texcalac.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a participar en la vida cultural. Derecho a un nivel de vida adecuado. Derecho a circular libremente. Derecho a la libertad y seguridad de la persona. Derecho a la igualdad entre hombres y mujeres

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEDATU, SICT, CFE, Secretaría de Energía,

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Infraestructura del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda,

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas,

Organizaciones de la Sociedad Civil:

-Comités vecinales existentes en la zona de intervención

Estrategia de Financiación:

- Ramo 28: 1, 3, 185
- Ramo 33: 46

Justificación:

- Fondo General de Participaciones (1), Fondo de Compensación (3) y Fondo de Fomento Municipal (185) proporcionan los recursos necesarios para ampliar y mejorar el alumbrado público y sistemas de drenaje.
- Fondo de Seguridad Pública (46) asegura la implementación de sistemas de alumbrado que incrementan la seguridad en las vías públicas.

Tema: Infraestructura

Tipo: Obra.

Priorización: Baja.

Plazo: Corto.

Paramétrico: \$1,173,587,132.52

Piloto: \$589,742,277.55

"

E3.4 Espacios públicos de calidad**5. APIZACO VERDE: SEMBRANDO PARQUES-Red de espacios públicos y áreas verdes que incorporen soluciones basadas en la naturaleza**

*Este proyecto en respuesta a lo solicitado por el estado de Tlaxcala incorpora el proyecto de “Polideportivo Regional”, siguiendo lo establecido en el lineamiento del PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021-2027 de Tlaxcala.

Este programa tiene como objetivo crear una red de espacios públicos y áreas verdes que integren soluciones basadas en la naturaleza, para mejorar la calidad de vida, la sostenibilidad y la resiliencia climática en Apizaco. La infraestructura basada en la naturaleza (IBN) se refiere a soluciones que aprovechan los procesos naturales y los ecosistemas para abordar desafíos ambientales, urbanos y sociales. En lugar de utilizar solo infraestructura tradicional (como concreto o acero), se integran elementos naturales para mejorar la resiliencia y sostenibilidad.

Justificación del proyecto: Existe un gran potencial para fortalecer los servicios ecosistémicos mediante zonas de conservación, parques y soluciones basadas en la naturaleza, mejorando la resiliencia de la ciudad.

Objetivos Principales:

1. Desarrollo de Espacios Públicos y Áreas Verdes:

-Crear y revitalizar plazas, parques, jardines comunitarios y corredores ecológicos accesibles para todos los ciudadanos.

-Crear un Polideportivo Regional de acuerdo a la iniciativa que se establece en el Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 del estado de Tlaxcala.

2. Implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza:

-Gestión del Agua: Instalar jardines de lluvia y pavimentos permeables para manejar las aguas pluviales y reducir el riesgo de inundaciones.

-Humedales Artificiales: Desarrollar humedales para tratar aguas residuales y promover la biodiversidad.

-Infraestructura Verde: Incorporar techos verdes y paredes vegetales para mejorar la calidad del aire, reducir la temperatura urbana y proporcionar aislamiento térmico.

Beneficios Esperados:

-Mejora de la Calidad del Aire: Plantaciones que absorban dióxido de carbono y otros contaminantes.

-Regulación Climática: Vegetación urbana que ayuda a reducir el efecto de isla de calor.

-Gestión Sostenible del Agua: Sistemas naturales para gestionar el agua de lluvia y mitigar inundaciones.

-Aumento de la biodiversidad: Hábitats para la vida silvestre en áreas urbanas.

-Salud y Bienestar Comunitario: Espacios para la recreación y el ejercicio, mejorando la salud física y mental de los residentes.

-Resiliencia Climática: Estrategias naturales que hacen a la ciudad más resistente frente al cambio climático.

Se recomienda como proyectos pilotos la ejecución de este programa en los parques públicos de la Zona recreativa ubicada en la Plaza de Toros Apizaco "Rodolfo Rodríguez" y la recuperación integral del Parque Ecológico de Apizaco por su magnitud y ubicación logística podría generar beneficios económicos, sociales y ambientales positivos al municipio.

Ubicación: En localidad de Apizaco:

Zona Recreativa ubicada en la Plaza de Toros "Rodolfo Rodríguez" en Apizaco, Parque Principal de Apizaco, Apizaco, Parque Ecológico Apizaco así como el predio de la zona sur a este en Apizaco, Parque en Lomas Paraíso, Zona deportiva en la colonia Apatlahuaya, Parque Recreativo Josefa Ortiz, Parque Santa Rosa.

Este proyecto sigue el lineamiento del PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021-2027 de Tlaxcala:

Considera lo solicitado: con el Polideportivo Regional

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a la libertad de tránsito y residencia. Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derechos de las personas adultas mayores. Derecho a la cultura física y al deporte. Igualdad entre hombres y mujeres. Derecho al agua y al saneamiento. Derecho a un nivel de vida adecuado.

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEDATU, SICT, INECC

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Movilidad y Transporte, Secretaria de Infraestructura del Estado de Tlaxcala

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas

Organizaciones de la Sociedad Civil: Comités vecinales existentes en la zona de intervención y organizaciones de ciclismo.

Organismos multilaterales:

-Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) y el Banco Interamericano de Desarrollo.

Estrategia de financiación:

- Ramo 28: 1, 185
- Ramo 33: 43, 51

Justificación:

- El Fondo General de Participaciones (1) y Fondo de Fomento Municipal (185) financian la creación y mantenimiento de espacios públicos verdes.
- El Fondo para el Fortalecimiento Municipal (43) y Fondo de Fortalecimiento de Entidades Federativas (51) apoyan la infraestructura necesaria para desarrollar parques sostenibles y soluciones basadas en la naturaleza.

Tema: Espacio Público

Tipo: Obra.

Priorización: Alta.

Plazo: Mediano.

Paramétricos:

1) Plaza de Toros:	\$107,919,446.08
2) Parque Principal:	\$6,347,533.72
3) Parque Ecológico Apizaco:	\$110,056,750.04
4) Baldío Z.S.P.E.A.:	\$31,235,161.99
5) Parque Lomas Paraíso:	\$675,454.25
6) Zona Deportiva Apatlahuaya:	\$6,468,914.83
7) Parque Recreativo Josefa Ortíz:	\$2,416,189.34
8) Santa Rosa:	\$247,012.76
TOTAL:	\$256,366,483.02

E3.4 Espacios públicos de calidad / E3.5 Acceso a equipamientos

E4.2 Equidad de género y cuidados para todas las personas

6. CEDECO BIENESTAR: Centro de Desarrollo Comunitario-Construcción de 6 Centros Comunitarios

Crear 6 Centros Comunitarios que integren una perspectiva de género para atender adecuadamente las necesidades de todas las personas, especialmente mujeres, niñas y personas en situación de vulnerabilidad. Basado en el Sistema Público de Cuidados, el programa tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas cuidadoras, reconociendo las actividades de cuidados como un derecho y una responsabilidad del estado, brindadas a través de una red de equipamiento.

Justificación del proyecto: Reconocer las actividades de cuidados como un derecho y una responsabilidad del estado, brindadas a través de una red de equipamiento. Área de oportunidad en materia de infraestructura médica y acceso a servicios de salud. El Hospital Regional está saturado y el Hospital del Centro, al ser privado, es inaccesible para muchos. No obstante, la Zona de San Matías destaca por concentrar varios servicios de salud con infraestructuras adecuadas en un solo lugar.

Impulsar programas de bienestar social que apoyen a las poblaciones. Construcción de centros culturales, bibliotecas y espacios públicos.

El 44.2% de la población se encuentra en situación de pobreza - Las principales carencias identificadas son el ingreso inferior a la línea de pobreza (55.7%), la seguridad social (55.5%) y la alimentación (23.4%).

El 13.5% vive en hacinamiento y el 71.87% de la población ocupada cuenta con ingresos menores a 2 salarios mínimos.

Actividades y Espacios Propuestos:

- Ludoteca y Biblioteca: Apoyo a las tareas escolares de infancias y juventudes, disponible después de clases.
- Espacio para lactancia: Áreas públicas adecuadas y seguras para la lactancia materna.
- Comedor Comunitario: Ofrecimiento de comidas asequibles para la comunidad.
- Huerto Urbano-Medicinal: Espacio para cultivar plantas medicinales y alimentos.
- Centro de Cuidado para Infancias: Atención y cuidado especializado para niños y niñas.
- Casa de Día para Adultos Mayores: Espacio dedicado al cuidado y actividades para adultos mayores.
- Actividades Deportivas, Artísticas y Culturales: Promoción de actividades recreativas, deportivas y culturales para todas las edades.

Este programa refleja el compromiso del municipio de Apizaco con la inclusión, la equidad y el apoyo a las personas cuidadoras, promoviendo un entorno comunitario más justo y sostenible.

Programa de Capacitación y Detección de la Violencia:

El segundo componente del proyecto busca fortalecer las capacidades municipales para la detección y atención a la violencia, priorizando la protección de mujeres, niñas, niños y adolescentes. Para ello, se diseñan estrategias que aseguren una planificación urbana más segura e inclusiva.

Objetivo:Fortalecer las capacidades municipales para detectar y atender la violencia, priorizando la protección de mujeres, niñas, niños y adolescentes mediante estrategias de urbanismo seguro e inclusivo.

Estrategias:

- Capacitación Municipal: Formación para autoridades y personal en la identificación y manejo de casos de violencia.
- Infraestructura Segura: Diseño de espacios con iluminación, vigilancia y rutas seguras.
- Servicios de Atención: Creación de centros de apoyo accesibles para víctimas de violencia.
- Participación Comunitaria: Involucrar a la comunidad en la creación de entornos seguros.

Beneficios: Mayor seguridad urbana, respuesta eficaz ante la violencia y desarrollo inclusivo.

Programa estratégico para potenciar las oportunidades laborales y el desarrollo profesional de las mujeres

El tercer componente del proyecto busca potenciar las oportunidades laborales y el desarrollo profesional de las mujeres en Apizaco, al implementar un programa con perspectiva de género, enmarcado en el Sistema Público de Cuidados.

Estrategias:

1. Desarrollo de centros comunitarios: Establecer espacios que brinden apoyo integral a mujeres, niñas y personas vulnerables, incluyendo servicios de cuidado y formación.
2. Red de cuidados comunitarios: Facilitar la corresponsabilidad del cuidado, reconociendo su importancia como un derecho y responsabilidad del Estado.
3. Fomento de la equidad y sostenibilidad: Crear entornos inclusivos que favorezcan el acceso a servicios de cuidado, educación y bienestar comunitario.

Capacitación: Ofrecer formación en habilidades laborales, oficios y emprendimiento, con enfoque en equidad de género y tecnologías, facilitando la integración de las mujeres al mercado laboral.

Sensibilización: Promover talleres de equidad de género, corresponsabilidad en los cuidados, derechos laborales y empoderamiento, tanto para mujeres como para la comunidad en general.

Beneficios Esperados: Incremento en la Participación Laboral. Mejora el acceso al mercado laboral para las mujeres al ofrecer soluciones confiables para el cuidado de todas las personas a su cargo.

Programa de Salud Preventiva

El cuarto componente del proyecto consiste en la implementación de un programa diseñado para fortalecer los servicios de salud primaria, garantizando un acceso equitativo y de calidad, especialmente para mujeres y niñas, que sea sensible a las personas LGBTQ+, personas con algún tipo de discapacidad y personas en situación de vulnerabilidad.

Objetivos Principales:

1. Mejora de Servicios Médicos: Actualización y modernización de los servicios de salud existentes, con énfasis en la atención integral y diferenciada según las necesidades de género.
2. Capacitación del Personal: Formación y capacitación continua para el personal de salud, enfocada en atención primaria con perspectiva de género y atención a emergencias.
3. Promoción de la Salud: Implementación de programas de educación y prevención de enfermedades, promoviendo hábitos saludables con un enfoque de género.

4. Accesibilidad y Equidad: Asegurar que todos los sectores de la población, especialmente mujeres, niñas, LGBTQ+, personas con algún tipo de discapacidad y personas vulnerables, tengan acceso a servicios de salud de calidad.

5. Atención Integral: Desarrollar programas específicos para la salud sexual y reproductiva, violencia de género y salud mental, atendiendo las necesidades particulares de cada grupo.

Beneficios Esperados:

-Mejora de la Calidad de Atención Médica: Servicios médicos más eficientes y de mejor calidad, sensibles a las necesidades de género.

-Aumento de la Cobertura de Salud: Mayor acceso a la atención médica para toda la población, reduciendo disparidades en salud.

-Fortalecimiento del Sistema de Salud: Un sistema de salud más robusto y preparado para responder a las necesidades específicas de la comunidad.

-Prevención y Educación: Incremento en la prevención de enfermedades y en la promoción de la salud pública con perspectiva de género.

Ubicación: La ubicación propuesta para la creación de 6 centros comunitarios que cuenten con programas enfocados en atender a la población vulnerable y aumentar la cobertura de los servicios de salud se describe a continuación. Cabe mencionar que para un desarrollo exitoso del proyecto se ha dividido en una primera y segunda fase, de manera que la segunda fase sea un complemento a la primera.

Pilotos Primera Fase:

1. Malintzi, Loma Verde, Ciudad de Apizaco*
2. Av Xicohtencatl, Fátima, Ciudad de Apizaco.
3. Coaxapo y Popocatepetl, Tercera Sección, San Luis Apizaquito.
4. Xicohtencatl, Santa María Texcalac Centro, Santa María Texcalac.

*Para el primer centro comunitario se propone aprovechar la infraestructura existente de la zona, como el 'DIF Centro de Desarrollo Comunitario de Apizaco', para hacer una reestructuración e incluir un programa de cuidados y salud preventiva.

Pilotos Segunda Fase:

5. Av. Ignacio Zaragoza en contra esquina con C. Ricardo Ortiz García, Covadonga, Ciudad de Apizaco.
6. Prolongación 16 de Septiembre S/n, El Carmen, Ciudad de Apizaco.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derechos de las personas adultas mayores. Derecho a la protección de la Salud. Derecho a la cultura física y al deporte. Derecho a la igualdad y la prohibición de discriminación. Derecho a la integridad y seguridad personales. Derechos sexuales y reproductivos. Derecho a la protección de datos personales. Derecho a la salud. Derecho a la seguridad social. Derecho a no ser discriminado. Derecho a la igualdad entre hombres y mujeres. Derecho a trabajar. Derecho a elegir y aceptar un trabajo. Derecho a condiciones justas y favorables en el trabajo. Protección de los niños ante explotación social y económica. Derecho a un nivel de vida adecuado. Derecho a la vida.

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEDATU, CONADE, Secretaría de Bienestar, Secretaría de Salud, INMUJERES, IMSS, DIF, INSABI

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda. Secretaría de Infraestructura del Estado de Tlaxcala, Secretaría del Bienestar del Estado de Tlaxcala, Instituto del Deporte, DIF Tlaxcala, Instituto Estatal de la Mujer.

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas.

Organizaciones de la Sociedad Civil:

-Comités vecinales existentes en la zona de intervención.

-Grupos de voluntarios

Estrategia de financiación:

- Ramo 28: 1, 3, 185
- Ramo 33: 41, 43

Justificación:

- Fondo General de Participaciones (1), Fondo de Compensación (3) y Fondo de Fomento Municipal (185) son fundamentales para la construcción de infraestructura comunitaria.
- Fondo de Infraestructura Social Municipal (41) y Fondo para el Fortalecimiento Municipal (43) aseguran la financiación adecuada para establecer centros comunitarios que promuevan el desarrollo social.

Tema: Equipamiento/Salud// Perspectiva de género e interseccionalidad.

Tipo: Obra/Rehabilitación/Programa.

Priorización: Baja.

Plazo: Mediano.

Paramétricos:

1) CEDECO Santa Anita Huiloac:	\$59,081,929.26
2) CEDECO Texcalac:	\$23,285,379.02
3) CEDECO Fátima:	\$76,300,523.04
TOTAL:	\$158,667,831.32

E3.5 Acceso a equipamientos

7. Cosechando Futuro: Escuelas Modernas y Sustentables- Mejora de la Infraestructura Escolar

Programa destinado a fortalecer y modernizar las instalaciones educativas para proporcionar un entorno de calidad, accesible, seguro y adecuado para el aprendizaje.

Justificación del proyecto: "Invertir en educación y actividades culturales puede fomentar un sentido de comunidad y pertenencia. Acciones para garantizar el acceso y la inclusión al equipamiento urbano en general a estas poblaciones tanto en la zona urbana como rural del municipio."

Objetivos Principales:

1. Eficiencia Energética y Sostenibilidad: Implementación de sistemas de captación de agua pluvial para uso de sanitarios y riego de las áreas verdes de la escuela. Iluminación LED y sistemas de reciclaje.
2. Diseño de Paisaje: Huertos Urbanos y Jardines Polinizadores.
3. Programas educativos y de concientización del cuidado del medio ambiente.
4. Renovación de Instalaciones: Actualización y mantenimiento de edificios escolares para asegurar estructuras seguras y funcionales.
5. Equipamiento actualizado al siglo XXI: Provisión de mobiliario, acceso a internet y recursos educativos actuales.
6. Accesibilidad Universal: Adecuación de espacios para garantizar accesibilidad a estudiantes, maestros y personal administrativo con discapacidades.
7. Espacios Recreativos y Deportivos diseñados con enfoque de género: Mejora y creación de áreas deportivas y recreativas para fomentar la actividad física y el desarrollo integral de todas las personas.

Beneficios Esperados:

Mejora del Entorno Educativo: Ambientes más seguros y propicios para el aprendizaje.

Acceso Igualitario: Inclusión de estudiantes con necesidades especiales.

Fomento del Desarrollo Integral: Promoción de actividades físicas y recreativas.

Sostenibilidad: Reducción del impacto ambiental de las escuelas.

Ubicación: En las localidades de Cerrito de Guadalupe, San Luis Apizaquito, Santa María Texcalac

Escuela Primaria Miguel Hidalgo, Jardín de Niños Gabriela Mistral y la Escuela Secundaria #2 Camaxtli, CECITY 23, Telesecundaria Tierra Libertad y Jardín de Niños Juan Jacobo Rousseau

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Libertad para realizar investigaciones científicas y actividades creativas. Derecho a la educación, Libertad de los padres a elegir la educación para sus hijos. Derecho a participar en la vida cultural. Libertad de religión y de creencias, Libertad de expresión. Derecho a un nivel de vida adecuado. Derecho a disfrutar de los beneficios de la ciencia. Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derecho a la cultura física y al deporte.

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: Gobierno de México, SEDATU, SEP

Nivel estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Secretaría de Infraestructura, Secretaría de Educación Pública del Estado de Tlaxcala.

Nivel municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas

Organizaciones de la Sociedad Civil:

-Comités vecinales existentes en la zona de intervención

-Comités de padres de familia

Organismos multilaterales:

-ONU Habitat

-Cámara Mexicana de la industria de la Construcción Delegación Tlaxcala

Estrategia de Financiación:

- Ramo 28: 1, 185
- Ramo 33: 48, 49

Justificación:

- Fondo General de Participaciones (1) y Fondo de Fomento Municipal (185) son esenciales para la mejora de infraestructuras educativas.
- Fondos de Infraestructura Educativa (48, 49) financian la modernización y sustentabilidad de las escuelas, alineándose con los objetivos educativos y de desarrollo sostenible.

Tema: Equipamiento

Tipo: Obra.

Priorización: Mediana.

Plazo: Corto.

Paramétricos:

1) Escuela Primaria Miguel Hidalgo:	\$3,505,000.00
2) Jardín de Niños Gabriela Mistral:	\$2,486,250.00
3) Escuela Secundaria #2 Camaxtli:	\$10,288,750.00
4) CECyTE 23:	\$9,766,250.00
5) Telesecundaria Tierra Libertad:	\$8,833,750.00
6) Jardín de Niños Juan Jacobo Rousseau:	\$3,786,250.00
TOTAL:	\$38,606,250.00

Eje estratégico 4. Seguridad y desarrollo social inclusivo

E4.1 Comunidades equitativas y seguras

8. Fábrica de Talentos Apizaco- Programas de Capacitación Laboral, de Innovación y Emprendimiento.

Ofrecer formación laboral inclusiva y equitativa en Apizaco, Tlaxcala, que promueva la igualdad de género y prepare a la comunidad para contribuir al ordenamiento territorial y mejoramiento urbano.

Justificación del proyecto: Entre las necesidades encontradas por la misma población, uno de los temas que resalta para las mujeres es el de la generación de las fuentes de empleo, así como la seguridad y empleos en el sector agropecuario. El 44.2% de la población se encuentra en situación de pobreza - Las principales carencias identificadas son el ingreso inferior a la línea de pobreza (55.7%), la seguridad social (55.5%) y la alimentación (23.4%). El 13.5% vive en hacinamiento y el 71.87% de la población ocupada cuenta con ingresos menores a 2 salarios mínimos.

Estrategias Principales:

Diseño de Capacitación Inclusiva:

-Desarrollar cursos y talleres que aborden habilidades técnicas y profesionales, incorporando un enfoque de género para garantizar igualdad de oportunidades para mujeres, hombres y grupos no binarios.

-Incluir temas sobre igualdad de género, derechos laborales y empoderamiento en el contenido de la capacitación.

Promoción de la Igualdad:

-Implementar medidas para asegurar una participación equitativa en los programas de capacitación, incluyendo becas y apoyos para mujeres y personas de grupos marginados.

-Fomentar la participación activa de mujeres en sectores históricamente dominados por hombres, como la construcción, zonas agrícolas y la planificación urbana.

Capacitación de Formadores:

-Capacitar a instructores y facilitadores en enfoques sensibles al género y en técnicas de enseñanza inclusiva.

-Asegurar que los formadores comprendan y promuevan la igualdad de género en sus prácticas de enseñanza.

Desarrollo de Redes y Oportunidades:

-Establecer alianzas con empresas locales, instituciones educativas y organizaciones comunitarias para ofrecer prácticas laborales y oportunidades de empleo equitativas.

-Crear una red de apoyo para los participantes, facilitando mentorías y orientación profesional.

Monitoreo y Evaluación:

-Implementar un sistema de seguimiento para evaluar el impacto de la capacitación en la igualdad de género y la inclusión laboral.

-Ajustar el programa en función de los resultados y las necesidades emergentes de la comunidad.

Beneficios Esperados:

Igualdad de Oportunidades: Promoción de un entorno laboral más equitativo y accesible para todos los géneros.

Desarrollo Profesional: Mejora de las habilidades laborales y profesionales de los participantes.

Inclusión en el Desarrollo Urbano: Aumento de la participación de diversos grupos en proyectos de ordenamiento territorial y mejoramiento urbano.

Ubicación: Centros de Desarrollo Comunitario, escuelas y otras instalaciones municipales

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a la igualdad entre hombres y mujeres

Derecho a trabajar, Derecho a elegir y aceptar un trabajo, Derecho a condiciones justas y favorables en el trabajo. Derecho a un nivel de vida adecuado. Derecho a educación

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: STPS, CONADIS, CDI, Secretaría de Bienestar, CNDH

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Bienestar, Secretaría de Seguridad Ciudadana, Secretaría de Trabajo y Competitividad,

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco,

Organismos multilaterales:

-ONU Habitat

-Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ)

-Banco Interamericano de Desarrollo

Estrategia de financiación:

- Ramo 28: 1, 3, 185
- Ramo 33: 37, 38, 39, 43, 44, 45, 47
- Puede complementarse con financiación privada

Justificación:

- Ramo 28 (1, 185): Proporciona los recursos generales para desarrollar programas de capacitación.
- Ramo 33 (37, 38, 39, 43, 44, 45, 47): Los Fondos FONE (37, 38, 39), Fondo para el Fortalecimiento Municipal (43), Fondo de Educación de los Adultos (44), Fondo de Educación Tecnológica (45) y Fondo de Asistencia Social (47) aseguran el financiamiento necesario para la capacitación inclusiva, promoción de igualdad de género e innovación.

Tema: Capacitación.
Corto.

Tipo: Programa.

Priorización: Media.

Plazo:

Eje estratégico 5. Resiliencia y adaptación al cambio climático

E5.1 Consolidación de una visión de adaptación y prevención de riesgos

9. Apizaco seguro: Mejora ante la prevención de desastres- Actualización del Atlas de Riesgos de Apizaco

Revisar, actualizar y mejorar el documento y los diferentes riesgos a los que está expuesto el municipio. Este atlas es una herramienta fundamental para la planificación y gestión del territorio, la prevención de desastres y la protección civil.

Justificación: Identificar y mitigar amenazas como lahares, deslizamientos, riesgos sísmicos y sequías que afectan el agua y la agricultura, asegurando una planificación territorial segura y sostenible..

Objetivos Principales:

1. Identificación de Riesgos: Determinación de los diversos tipos de riesgos que pueden afectar al municipio, como sismos, inundaciones, deslizamientos de tierra, incendios forestales, entre otros.
2. Análisis y Evaluación: Evaluación de la probabilidad y el impacto potencial de cada riesgo identificado, considerando factores geológicos, climáticos, urbanos y sociales.
3. Cartografía y Georreferenciación: Actualización de mapas que muestran la ubicación y extensión de las zonas de riesgo, utilizando tecnologías de información geográfica (GIS) para una mayor precisión.
4. Recopilación de Datos Actualizados: Integración de datos recientes sobre el entorno físico, demográfico y socioeconómico del municipio, así como información histórica de desastres.
5. Participación Ciudadana: Inclusión de la comunidad y las autoridades locales en el proceso de actualización para obtener una visión completa y contextualizada de los riesgos.
6. Propuestas de Medidas Preventivas: Desarrollo de estrategias y acciones para mitigar los riesgos identificados, incluyendo la planificación urbana, la construcción de infraestructuras resilientes y la preparación para emergencias.
7. Difusión y Capacitación: Publicación y divulgación del atlas actualizado entre las autoridades y la población, acompañada de programas de capacitación para la gestión de riesgos.

Beneficios Esperados:

-Mejor Preparación y Respuesta: Proporciona información esencial para la planificación de acciones de prevención y respuesta ante desastres.

-Reducción de Vulnerabilidades: Identificación de áreas vulnerables y desarrollo de estrategias para reducir la exposición a riesgos.

-Toma de Decisiones Informadas: Apoya a las autoridades municipales en la toma de decisiones basadas en datos precisos y actualizados.

-Seguridad y Bienestar de la Comunidad: Contribuye a la protección de vidas, propiedades y recursos naturales, mejorando la resiliencia del municipio frente a desastres naturales y antropogénicos.

*Se sugiere poner atención en la zona de Santa Rosa.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran:

Derecho a un ambiente sano. Igualdad entre hombres y mujeres. Derecho al agua y al saneamiento. Derechos agrarios. Derecho de los pueblos y comunidades indígenas. Derecho a la cultura física y al deporte.

Ubicación: Todo el municipio.

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEDATU (Coordinación), SEMARNAT, CENAPRED, CONANP, INECC

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Secretaría de Seguridad Ciudadana, Comisión Ejecutiva del Sistema Estatal de Seguridad Pública, Protección Civil.

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas, Protección Civil, Dirección de Ecología y Dirección de Seguridad Pública.

Estrategia de Financiación:

- Ramo 28: 1, 3, 185
- Ramo 33: 46, 47

Justificación:

- Ramo 28 (1, 3, 185): Financia la actualización de herramientas de prevención a nivel municipal.

- Ramo 33 (46, 47): El Fondo de Seguridad Pública (46) y el Fondo de Asistencia Social (47) respaldan la implementación de medidas de seguridad y la capacitación comunitaria para la prevención de desastres.

Tema: Resiliencia.

Tipo: Normativo.

Priorización: Baja.

Plazo: Corto.

E5.3 Integración de los ecosistemas y áreas de valor ambiental en las dinámicas urbanas/ E6.2. Ambiente sano para todas las personas para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos clave

10. Programa de manejo de la laguna de Apizaquito

Implementar un plan integral para la conservación y manejo sostenible de la Laguna de Apizaquito, promoviendo su valor ecológico, hidrológico, recreativo y comunitario.

Justificación: Con base en el diagnóstico de actualización del PMOTDU se identificó la necesidad de este proyecto ante la problemática de alta probabilidad de sequía es relevante la protección de los distintos cuerpos de agua por su valor en cuestión de servicios ecosistémicos.

Objetivos Principales:

-Protección de Hábitats: Preservar y restaurar los hábitats naturales alrededor de la laguna para proteger la biodiversidad local.

-Monitoreo Ambiental: Establecer un sistema de monitoreo para evaluar la calidad del agua y la salud del ecosistema.

-Conservación de Agua: Implementar prácticas para la conservación y gestión eficiente de los recursos hídricos en la laguna.

-Control de Inundaciones: Mantener las capacidades naturales de la laguna para absorber aguas pluviales y mitigar el riesgo de inundaciones.

-Infraestructura Recreativa: Desarrollar senderos, áreas de observación y zonas para actividades recreativas, promoviendo el turismo responsable.

-Programas Educativos: Ofrecer actividades y talleres educativos sobre la importancia ecológica de la laguna y la conservación ambiental.

-Involucramiento Local: Fomentar la participación de la comunidad en la conservación y gestión de la laguna a través de programas de voluntariado y eventos comunitarios.

-Colaboración con Organizaciones: Establecer alianzas con organizaciones locales, instituciones educativas y autoridades para apoyar las iniciativas de manejo.

-Revisión Periódica: Realizar evaluaciones periódicas del estado de la laguna y ajustar el programa según los resultados y las necesidades emergentes.

-Actualización de Estrategias: Adaptar las estrategias de manejo basadas en los cambios ambientales y las demandas de la comunidad

Beneficios Esperados:

-Conservación Ecológica: Protección de la biodiversidad y estabilidad del ecosistema.

-Gestión Eficiente del Agua: Manejo adecuado de los recursos hídricos y prevención de inundaciones.

-Desarrollo Comunitario: Fomento del turismo y educación ambiental que beneficie a la comunidad local.

-Participación Activa: Implicación de la comunidad en la conservación y manejo de la laguna.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a participar en la vida cultural. Derecho a un nivel de vida adecuado. Derecho a circular libremente. Derecho a la libertad y seguridad de la persona. Derecho a un ambiente sano. Derecho al agua y al saneamiento.

Ubicación: Localidad de San Luis Apizaquito. Laguna de Apizaquito.

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEMARNAT, CONAGUA, SEDATU, CONANP, INECC

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS).

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco.

Organizaciones de la Sociedad Civil: Comités vecinales, ejidatarios o grupos de agricultores de la zona y grupos de voluntarios.

Organismos multilaterales: Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) y el Banco Interamericano de Desarrollo

Academia: Colegio de Estudios Científicos, Tecnológicos-EMSAD, Universidad Politécnica de Tlaxcala y la Universidad Tecnológica de Tlaxcala.

Estrategia de Financiación:

- Ramo 28: 1, 185
- Ramo 33: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50

Justificación:

- Ramo 28 (1, 185): Necesario para proyectos de manejo ambiental a nivel municipal.
- Ramo 33 (37-45, 48-50): Los Fondos FONE (37, 38, 39), Fondo de Servicios de Salud (40), Fondos de Infraestructura Social (41, 42), Fondo para el Fortalecimiento Municipal (43), Fondos de Educación (44, 45) y Fondos de Infraestructura Educativa (48, 49, 50) aseguran una gestión integral, educación ambiental y sostenibilidad del manejo de la laguna.

Tema: Medio Ambiente.

Tipo: Programa.

Priorización: Media.

Plazo: Largo.

E5.3 Integración de los ecosistemas y áreas de valor ambiental en las dinámicas urbanas/ E6.2. Ambiente sano para todas las personas para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos clave

11. Renovando La Ciénaga: Programa parcial de Conservación y Proyectos Sustentables. En colaboración con el Estado de Tlaxcala para ANP

Programa de manejo para La Ciénaga para identificar proyectos de desarrollo con un enfoque ecoturístico, integrando principios de sostenibilidad y conservación dentro del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de Apizaco.

Justificación: La Ciénaga, que anteriormente tenía categoría de reserva natural, está siendo invadida por comercios y viviendas. Existe un gran potencial para impulsar el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos mediante zonas de conservación, parques, recuperación de espacios verdes y otras soluciones basadas en la naturaleza (se refiere a soluciones que aprovechan los procesos naturales y los ecosistemas para abordar desafíos ambientales, urbanos y sociales.) para mejorar la resiliencia de la ciudad.

Objetivos Principales:

-Proyectos de Infraestructura verde: Planificar y priorizar proyectos de infraestructura verde que apoyen el desarrollo ecoturístico, como senderos, miradores y centros de interpretación ambiental.

-Iniciativas Comerciales: Desarrollar propuestas para negocios locales y servicios que fomenten el turismo sostenible y beneficien a la comunidad.

-Áreas Ecoturísticas: Delimitar zonas específicas para actividades ecoturísticas, como áreas de observación de fauna, senderos naturales y espacios recreativos.

-Protección de Recursos Naturales: Establecer normas para la conservación de áreas verdes y recursos naturales dentro del área de La Ciénega.

-Desarrollo Ecológico: Incorporar prácticas de construcción sostenible y gestión ambiental en todos los proyectos de infraestructura.

-Accesibilidad y Transporte: Mejorar las conexiones de transporte y accesibilidad a las áreas ecoturísticas de manera que minimicen el impacto ambiental.

-Participación Local: Involucrar a la comunidad en el desarrollo de proyectos eco turísticos, fomentando el empleo y la capacitación local.

-Educación Ambiental: Implementar programas educativos y de sensibilización sobre la importancia de la conservación y el turismo responsable.

-Seguimiento del impacto: Establecer mecanismos para evaluar el impacto de los proyectos en el medio ambiente y la comunidad, ajustando las estrategias según sea necesario.

-Revisión Continua: Actualizar el programa regularmente para adaptarse a nuevas necesidades y condiciones ambientales.

Beneficios Esperados:

-Desarrollo Sostenible: Impulso de un desarrollo urbano equilibrado con un fuerte enfoque en la sostenibilidad y conservación ambiental.

-Fomento del Ecoturismo: Creación de oportunidades económicas a través del ecoturismo que respeten y preserven los recursos naturales.

-Participación Comunitaria: Inclusión de la comunidad en el desarrollo y gestión de proyectos, fortaleciendo el tejido social y económico local.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a participar en los asuntos públicos. Derecho a un nivel de vida adecuado. Derecho a un ambiente sano. Derecho al agua y al saneamiento. Derecho a la salud. Derecho a la educación. Derecho a circular libremente.

Ubicación: La Ciénega

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEMARNAT, CONAGUA, SEDATU, CONANP, INECC

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS).

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco.

Organizaciones de la Sociedad Civil: Comités vecinales, ejidatarios o grupos de agricultores de la zona y grupos de voluntarios.

Organismos multilaterales: Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) y el Banco Interamericano de Desarrollo

Academia: Colegio de Estudios Científicos, Tecnológicos-EMSAD, Universidad Politécnica de Tlaxcala y la Universidad Tecnológica de Tlaxcala.

Estrategia de Financiación:

- Ramo 28: 1, 185
- Ramo 33: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50
- Se puede complementar con financiación privada para proyectos específicos.

Justificación:

- Ramo 28 (1, 185): Financia proyectos de conservación ambiental a nivel municipal.
- Ramo 33 (37-45, 48-50): Los Fondos FONE (37, 38, 39), Fondo de Servicios de Salud (40), Fondos de Infraestructura Social (41, 42), Fondo para el Fortalecimiento Municipal (43), Fondos de Educación (44, 45) y Fondos de Infraestructura Educativa (48, 49, 50) garantizan una implementación completa y sostenible de proyectos de conservación y ecoturismo.

Tema: Medio Ambiente.
Corto.

Tipo: Programa.

Priorización: Media.

Plazo:

E6.1. Gestión integral de los recursos hídricos con un enfoque circular y de cuenca

12. Corredor ambiental La Ciénaga - Laguna de Apizaquito (El Ojito)

Este programa busca mejorar la conectividad ecosistémica, además del uso de estrategias de manejo hídrico para proporcionar beneficios ambientales y recreativos

Justificación: La Ciénaga, que anteriormente tenía categoría de reserva natural, está siendo invadida por comercios y viviendas. Existe un gran potencial para impulsar el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos mediante zonas de conservación, parques, recuperación de espacios verdes y otras soluciones basadas en la naturaleza (se refiere a soluciones que aprovechan los procesos naturales y los ecosistemas para abordar desafíos ambientales, urbanos y sociales.) para mejorar la resiliencia de la ciudad.

Objetivos Principales:

1. Conectividad Ecológica:

- Facilitar el movimiento de fauna y flora entre diferentes hábitats para promover la biodiversidad.
- Mantener y mejorar los procesos ecológicos vitales mediante la conexión de fragmentos de ecosistemas.

2. Integración de naturaleza y áreas verdes:

- Integrar parques, reservas naturales, ríos, bosques urbanos y otras áreas verdes en una red cohesiva.
- Crear pasillos verdes urbanos mediante calles arboladas, jardines comunitarios, techos verdes y muros vegetales.

3. Beneficios Ambientales:

- Actuar como zonas de absorción de aguas pluviales para reducir el riesgo de inundaciones urbanas.
- Mejorar la calidad del aire y regular la temperatura urbana a través del efecto de enfriamiento de la vegetación.
- Prevenir la erosión y mejorar la salud del suelo.

4. Beneficios Sociales y Recreativos:

- Proporcionar espacios para actividades recreativas como caminar, correr, andar en bicicleta y disfrutar de la naturaleza.
- Mejorar la salud mental y física de los habitantes mediante el acceso a áreas verdes y la reducción del estrés.
- Ofrecer oportunidades para la educación y concientización sobre la conservación de la naturaleza.

Componentes Clave:

- Senderos y Ciclovías: Conectar parques y áreas recreativas a través de rutas peatonales y ciclistas. Revisar el proyecto de Redes de Calles y red de espacios públicos.
- Riberas de Ríos: Desarrollar corredores a lo largo de ríos y arroyos para proteger las cuencas hidrográficas y proporcionar hábitats naturales.
- Parques Lineales: Crear espacios verdes largos y estrechos siguiendo líneas de infraestructura como ferrocarriles o carreteras.

Beneficios Esperados:

- Aumento de la biodiversidad: Fomentar la diversidad biológica al permitir el movimiento y la interacción de especies.
- Resiliencia Urbana: Contribuir a la resiliencia de la ciudad frente al cambio climático y otros desafíos ambientales.

-Mejora de la Calidad de Vida: Ofrecer un entorno más saludable y agradable para los residentes de Apizaco.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a participar en los asuntos públicos. Derecho a un nivel de vida adecuado. Derecho a un ambiente sano. Derecho al agua y al saneamiento. Derecho a la salud. Derecho a la educación. Derecho a la cultura física y al deporte. Derecho a la integridad y seguridad personales. Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derechos de las personas adultas mayores.

Ubicación: Para precisar las zonas de gran valor ambiental se deberá efectuar un estudio de servicios ecosistémicos a nivel municipal para poder determinar con mayor claridad las zonas aptas para integrar al sistema de corredores ambientales. Una vez realizado dicho análisis, se podrá articular de manera más clara el sistema. A continuación, a nivel de recomendación, se proponen las siguientes áreas como parte de dicho sistema:

-Zonas agrícolas

-Márgenes del río así como las distintas barrancas que corren sobre el municipio.

-Espacios ambientales de gran relevancia como La Ciénega y La Laguna de Apizaquito.

-Calles relevantes: Av. Morelos, Av. Prof. Camilo M. Martínez y Blvd. E Sánchez Piedras

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEMARNAT, CONAGUA, SEDATU, CONANP, INECC

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS).

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco.

Organizaciones de la Sociedad Civil:

-Comités vecinales

-Ejidatarios o grupos de agricultores de la zona.

-Grupos de voluntarios

Organismos multilaterales:

-Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ)

-Banco Interamericano de Desarrollo

Academia:

-Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos-EMSAD

-Universidad Politécnica de Tlaxcala

-Universidad Tecnológica de Tlaxcala.

Estrategia de financiación:

- Ramo 28: 1, 3, 185
- Ramo 33: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50

Justificación:

- Ramo 28 (1, 3, 185): Proporciona los recursos necesarios para la creación de corredores ambientales.
- Ramo 33 (37-45, 48-50): Los Fondos FONE (37, 38, 39), Fondo de Servicios de Salud (40), Fondos de Infraestructura Social (41, 42), Fondo para el Fortalecimiento Municipal (43), Fondos de Educación (44, 45) y Fondos de Infraestructura Educativa (48, 49, 50) aseguran una gestión integral, educación ambiental y sostenibilidad del corredor.

Tema: Medio Ambiente.

Tipo: Obra/Programa.

Priorización: Media.

Plazo: Mediano.

E6.1. Gestión integral de los recursos hídricos con un enfoque circular y de cuenca

13. Alineación intermunicipal para el uso de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales ubicada en el municipio colindante de Tzompantepec

*Este proyecto se integra al PMOTDU en respuesta a la solicitud hecha por el estado de Tlaxcala, con el fin de reforzar y dar continuidad a la necesidad detectada por el Gobierno Municipal.

Alineación intermunicipal con el municipio de Tzompantepec para el uso colectivo de la planta de tratamiento ubicada en dicho municipio así como la implementación de un tanque de almacenamiento, para reutilizar el agua tratada en actividades agrícolas y de riego que cumpla con los estándares ambientales y de salud, reduciendo la contaminación y mejorando la calidad del agua.

Justificación: Este proyecto refuerza y da continuidad a la necesidad detectada por el Gobierno Municipal, aunado a que gestión de recursos hídricos es crucial para prevenir desastres y asegurar el suministro de agua,

Objetivos Principales:

-Almacenamiento y Reutilización: Implementación de un tanque de almacenamiento para el agua tratada, destinado a su reutilización en actividades agrícolas, promoviendo un uso eficiente y sostenible del recurso hídrico.

-Sostenibilidad Agrícola: Proveer a los agricultores locales con una fuente constante y segura de agua tratada, contribuyendo a la productividad y sostenibilidad de las prácticas agrícolas.

-Protección Ambiental: Reducir la descarga de aguas residuales sin tratar en los cuerpos de agua naturales, protegiendo los ecosistemas locales y mejorando la calidad ambiental del municipio.

-Educación y Concientización: Realizar campañas de educación y concientización para la comunidad sobre la importancia del tratamiento y reutilización del agua, fomentando prácticas sostenibles.

Beneficios Esperados:

-Mejora de la Calidad del Agua: Reducción de la contaminación hídrica y mejora en la calidad de las fuentes de agua locales.

-Sostenibilidad Hídrica: Uso eficiente del agua tratada en la agricultura, disminuyendo la presión sobre los recursos hídricos naturales.

-Desarrollo Agrícola: Aumento de la productividad agrícola y sostenibilidad de las prácticas agrícolas locales.

-Protección Ambiental: Preservación de los ecosistemas acuáticos y terrestres, contribuyendo a un entorno más limpio y saludable.

-Conciencia Comunitaria: Incremento de la sensibilización y participación de la comunidad en prácticas sostenibles de manejo del agua.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a un ambiente sano. Derecho al agua y saneamiento.

Ubicación: Planta de tratamiento ubicada en el municipio de Tzompantepec que tenga conectividad y tratamiento de las aguas del Arroyo Apizaquito y Río Atenco ubicados en Apizaco.

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEMARNAT, CONAGUA, SEDATU, CONANP, INECC

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS).

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas.

Organizaciones de la Sociedad Civil:

- Comités vecinales.
- Ejidatarios o grupos de agricultores de la zona.
- Grupos de voluntarios

Organismos multilaterales:

- Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ)
- Banco Interamericano de Desarrollo.

Estrategia de Financiación:

- Ramo 28: 1, 3, 185
- Ramo 33: 40, 41, 43, 47

Justificación:

- Ramo 28 (1, 3, 185): Financia la infraestructura y la colaboración intermunicipal necesaria para la planta de tratamiento.
- Ramo 33 (40, 41, 43, 47): El Fondo de Servicios de Salud (40) asegura que los estándares de salud se cumplan en el tratamiento y reutilización del agua, el Fondo de Infraestructura Social Municipal (41) respalda la construcción e implementación de la planta y el tanque de almacenamiento, el Fondo para el Fortalecimiento Municipal (43) facilita la coordinación intermunicipal, y el Fondo de Asistencia Social (47) apoya las campañas de concientización y educación comunitaria sobre el manejo sostenible del agua.

Tema: Infraestructura. Tipo: Obra.

Priorización: Baja.

Plazo: Mediano.

Paramétrico: \$209,885,000.00

E6.1. Gestión integral de los recursos hídricos con un enfoque circular y de cuenca

14. EcoApizaco: Limpieza y Conservación de Barrancas y Ríos- Programa de Limpieza de Barrancas y Saneamiento de los Ríos Texcalac y Atenco.

Recuperar y preservar los cauces de las barrancas y los ríos Texcalac y Atenco mediante un programa integral de limpieza, saneamiento y conservación, con el fin de mejorar la calidad del agua, prevenir inundaciones, y fomentar la conciencia ambiental entre la población del municipio de Apizaco.

Justificación:

- Contaminación del río Atenco por descarga de aguas residuales.
- Contaminación del río Texcalac por materia orgánica y coliformes fecales.
- La contaminación del agua en la zona de Texcalac deriva en casos de enfermedades renales.

Objetivos Específicos:

1. Eliminar residuos sólidos acumulados en las barrancas y ríos.
2. Implementar un sistema de monitoreo de calidad del agua para los ríos.
3. Establecer campañas de sensibilización ciudadana sobre la importancia del saneamiento ambiental.
4. Promover la reforestación de áreas ribereñas para prevenir erosión y mejorar la biodiversidad local.
5. Involucrar a la comunidad y a actores locales en las actividades de limpieza y conservación.

Descripción del Proyecto:

1. Diagnóstico inicial:

- Realizar un estudio técnico para identificar los principales puntos de acumulación de residuos en las barrancas y ríos.
- Evaluar el estado de la calidad del agua y las áreas más afectadas por contaminación o deterioro ambiental.

2. Limpieza y recolección de residuos:

- Implementar brigadas municipales para la limpieza periódica de las barrancas y los ríos, con participación de la comunidad.
- Establecer un plan de recolección de desechos sólidos, tanto orgánicos como inorgánicos, en puntos críticos.

3. Saneamiento y restauración ecológica:

- Realizar labores de saneamiento para mejorar la calidad del agua, con acciones de desazolve y remediación ambiental.
- Reforestar áreas degradadas en las zonas ribereñas de los ríos Texcalac y Atenco para prevenir la erosión de suelos y mejorar el ecosistema local.

4. Sensibilización y educación ambiental:

-Lanzar campañas de concientización dirigidas a la población sobre el impacto del mal manejo de residuos en los cuerpos de agua.

-Organizar talleres educativos en escuelas y comunidades sobre buenas prácticas ambientales, como la reducción de residuos y el reciclaje.

5. Monitoreo y evaluación:

-Implementar un sistema de monitoreo permanente para la calidad del agua en los ríos.

-Establecer indicadores de éxito del programa, como reducción de residuos, mejora en la calidad del agua y participación comunitaria.

Estrategias de Ejecución:

1. Alianzas institucionales: Colaborar con dependencias ambientales estatales y federales, así como con universidades y ONGs, para fortalecer las acciones de saneamiento.
2. Financiamiento: Gestionar recursos a través de programas estatales y federales de cuidado ambiental, además de buscar apoyo de fondos internacionales.
3. Participación comunitaria: Involucrar a los habitantes de Apizaco mediante actividades de voluntariado y jornadas de limpieza ciudadana.

Beneficios Esperados:

1. Mejora en la calidad del agua de los ríos Texcalac y Atenco.
2. Prevención de inundaciones y reducción del riesgo de desastres naturales.
3. Recuperación ecológica de las zonas ribereñas y barrancas, fomentando la biodiversidad.
4. Mayor conciencia ambiental en la comunidad, promoviendo el cuidado de los recursos naturales.
5. Generación de un entorno más limpio y seguro para los habitantes de Apizaco.

Este programa contribuirá de manera significativa al ordenamiento territorial, mejoramiento urbano y cuidado ambiental en el municipio de Apizaco, alineado con una visión de desarrollo sostenible y resiliente.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a un ambiente sano. Derecho al agua y al saneamiento. Derecho a un nivel de vida adecuado.

Ubicación: Ríos Texcalac y Atenco.

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: SEMARNAT, CONAGUA, SEDATU, CONANP, INECC

Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA), Comisión Estatal de Agua de Tlaxcala (CEAT), Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS), Procuraduría de Protección al Ambiente de Tlaxcala (PROPAET),

Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, dirección de Ecología y Medio Ambiente, Dirección de Obras Públicas, Dirección de Protección Civil, Dirección de Servicios Públicos, Dirección de Desarrollo Social.

Organizaciones de la Sociedad Civil:

-Comités vecinales

-Ejidatarios o grupos de agricultores de la zona.

-Grupos de voluntarios

Organismos multilaterales:

-Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ)

-Banco Interamericano de Desarrollo

Academia:

-Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos-EMSAD

-Universidad Politécnica de Tlaxcala

-Universidad Tecnológica de Tlaxcala.

Estrategia de financiación:

- Ramo 28: 1, 3, 185
- Ramo 33: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50

Justificación:

- Ramo 28 (1, 3, 185): Fundamental para proyectos de limpieza y conservación ambiental a nivel municipal.
- Ramo 33 (37-45, 48-50): Los Fondos FONE (37, 38, 39), Fondo de Servicios de Salud (40), Fondos de Infraestructura Social (41, 42), Fondo para el Fortalecimiento Municipal (43), Fondos de Educación

(44, 45) y Fondos de Infraestructura Educativa (48, 49, 50) aseguran una gestión integral, educación ambiental y sostenibilidad de las acciones de limpieza y conservación.

Tema: Medio Ambiente. Tipo: Programa. Priorización: Baja. Plazo: Largo.
Paramétrico: \$54,454,125.0

7. Vivienda digna y accesible

E7.1 Un modelo de vivienda adecuada, asequible y sostenible bajo un enfoque de gestión integral de riesgos

15. HABIT' APIZACO- Proyecto de Vivienda Asequible en zonas estratégicas a partir de su potencial de centro integrador de zonas rurales y de servicios urbanos; priorizando el acceso equitativo y la titularidad femenina.

Generación de vivienda asequible subrayando la importancia de invertir en vivienda como una estrategia para construir comunidades más inclusivas, equitativas y resilientes. La generación de dicha vivienda buscará como objetivos rectores los establecidos de vivienda adecuada que dicta ONU Hábitat en conjunto con INFONAVIT.

Justificación: "Se identificó la insuficiencia de viviendas, con un déficit significativo en zonas rurales y urbanas, y una alta demanda que supera la oferta. El 13.5% de la población vive en hacinamiento y el 71.87% de la población ocupada cuenta con ingresos menores a 2 salarios mínimos."

Objetivos Principales:

- Seguridad en la tenencia: Condiciones que aseguren a los residentes protección legal frente al desalojo forzado, el acoso y otras formas de amenaza.
- Disponibilidad de servicios: Contemplar la provisión de agua potable, instalaciones sanitarias, energía para la cocción, el alumbrado y la conservación de alimentos.
- Asequibilidad: Se considera que una vivienda es asequible si un hogar destina menos del 30% de su ingreso en gastos asociados a la vivienda.
- Habitabilidad: Son las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y les proporcionan un espacio habitable suficiente.
- Accesibilidad: El diseño y materialidad de la vivienda debe considerar las necesidades específicas de los grupos desfavorecidos y marginados
- Ubicación: La localización de la vivienda debe ofrecer acceso a oportunidades y estar ubicada fuera de zonas de riesgo o contaminadas.
- Adecuación cultural: La vivienda debe respetar y tomar en cuenta la expresión de la identidad cultural de sus ocupantes.

Un componente esencial de esta estrategia es el programa de acceso equitativo con titularidad femenina, inspirado en el Proigualdad 2020-2024 de INMUJERES. Este programa tiene como objetivo prioritario cerrar las brechas históricas de desigualdad de género y potenciar la autonomía económica de las mujeres mediante su inclusión en la propiedad, uso y toma de decisiones sobre vivienda, tierras y recursos naturales. Las estrategias clave incluyen:

- Fortalecer el patrimonio de las mujeres, mejorando su seguridad económica y la de sus familias.
- Reducir las brechas de desigualdad de género en la gestión de bienes productivos.
- Promover la participación activa de las mujeres en la toma de decisiones económicas y comunitarias.

Beneficios Esperados:

1. Reducción de brechas de desigualdad de género: La inclusión de mujeres en la propiedad y uso de bienes productivos ayudará a disminuir desigualdades históricas.
2. Autonomía económica de las mujeres: El acceso a vivienda y tierras fortalecerá el patrimonio de las mujeres, promoviendo su independencia financiera.
3. Participación en decisiones: Al empoderar a las mujeres en la gestión de bienes y recursos, se fomentará su rol activo en las decisiones económicas y comunitarias.
4. Fortalecimiento del patrimonio familiar: La inclusión de mujeres en la propiedad de bienes contribuirá a una mayor estabilidad y seguridad económica para las familias.
5. Desarrollo rural y sostenible: El acceso equitativo a tierras y recursos impulsará un uso más sostenible, promoviendo el desarrollo socioeconómico en zonas rurales.

Este enfoque integral busca no solo resolver la necesidad de vivienda asequible, sino también fomentar la equidad de género y la sostenibilidad en el desarrollo urbano y rural.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a la vivienda. Derecho a la propiedad. Derecho a la inviolabilidad de domicilio. Derecho al agua y saneamiento. Derecho de niñas, niños y adolescentes. Igualdad entre hombres y mujeres.

Ubicación: Apizaco, Santa Anita Huiloac, y San Luis Apizaquito. En las colonias Apatlahuaya, Perla 1 y 2, Villa Real de Apizaco se considerará vivienda a largo plazo en plurifamiliar, polígonos que consideren servicios e infraestructuras de cuidados, de salud, deportivos, culturales y comerciales.

Actores relevantes del proyecto:

Organizaciones del Sector Público:

Nivel Federal: Gobierno de México, SEDATU, INFONAVIT, CONAVI

Nivel estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Secretaría de Infraestructura.

Nivel municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas.

Organizaciones de la Sociedad Civil:

-Comités vecinales existentes en la zona de intervención

Organismos multilaterales:

-ONU Habitat

-Cámara Mexicana de la industria de la Construcción Delegación Tlaxcala

Inversión privada: Empresas Constructoras, Desarrolladores Inmobiliarios, Inversionistas privados.

Estrategia de Financiación:

- Ramo 28: 1, 185
- Ramo 33: 43, 44, 46, 47

Justificación:

- Ramo 28 (1, 185): Financia la construcción y mejora de viviendas asequibles a nivel municipal.
- Ramo 33 (43, 44, 46, 47): El Fondo para el Fortalecimiento Municipal (43) apoya la gestión institucional y coordinación del proyecto, el Fondo de Educación de los Adultos (44) respalda la capacitación y educación para los beneficiarios, el Fondo de Seguridad Pública (46) asegura la seguridad en las nuevas viviendas, y el Fondo de Asistencia Social (47) garantiza la inclusión de mujeres y grupos marginados en el acceso a vivienda, fortaleciendo la equidad de género y la participación comunitaria.

Tema: Vivienda / Perspectiva de género e interseccionalidad. Tipo: Obra/Programa. Priorización: Baja.
Plazo: Mediano.

Paramétrico: \$2,641,093,806.67

Proyectos establecidos en el PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021-2027 de Tlaxcala que se contemplan en este PMOTDU de Apizaco

*Los proyectos presentados en este apartado se integran al PMOTDU en respuesta a la solicitud hecha por el estado de Tlaxcala, con el fin de reforzar y dar continuidad a la necesidades detectadas por el Gobierno Municipal.

Eje 2. Bienestar para todos.

16. Red de museos

Justificación del Plan: Rehabilitación de la Red de Museos del Estado, para dotar de acceso a todos los

tlaxcaltecas a los espacios culturales y para aumentar el promedio anual de 27,19866 visitantes locales y foráneos.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a participar en la vida cultural. Derecho a un nivel de vida adecuado. Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derechos de las personas adultas mayores. Igualdad entre hombres y mujeres. Libertad de expresión. Derecho de reunión pacífica. Libertad de asociación. Derecho a la Educación. Derecho a participar en los asuntos públicos. Libertad de trabajo, profesión, industria o comercio. Derecho al trabajo.

Ubicación: El Estado de Tlaxcala en conjunto con el Municipio de Apizaco, decidirán la ubicación específica de este proyecto.

Eje 3. Desarrollo Económico y Medio Ambiente

17. Centro Logístico

Justificación del Plan: El municipio se enfrenta a grandes demandas en infraestructura urbana por ser un centro económico en la región y específicamente de la zona metropolitana Tlaxcala-Apizaco, de la que forma parte. Por lo tanto, la Secretaría de Gobernación estudia la posibilidad de crear un Centro Logístico Nacional para el Transporte de Carga, en base a la propuesta establecida por la gobernadora Lorena Cuéllar Cisneros.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Libertad de trabajo, profesión, industria o comercio. Derecho a la libertad de tránsito y residencia. Derecho a participar en los asuntos públicos. Derecho a un nivel de vida adecuado. Derecho a circular libremente.

Ubicación: El Estado de Tlaxcala en conjunto con el Municipio de Apizaco, decidirán la ubicación específica de este proyecto.

18. Proyectos carreteros + Libramiento poniente Apizaco + Carretera no. 119 Apizaco – Tlaxco

Justificación del Plan: Construcción y Modernización de la Red Carretera Estatal, en tramos prioritarios incluidos dentro de los 1,05481 kilómetros de red existente.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a la libertad de tránsito y residencia. Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derechos de las personas adultas mayores. Derecho a la cultura física y al deporte. Igualdad entre hombres y mujeres. Derecho al agua y al saneamiento. Derecho a la integridad y seguridad personales.

Ubicación: Libramiento poniente Apizaco, Carretera no. 119 Apizaco – Tlaxco.

19. Modernización de la carretera federal los Reyes – Apizaco

Justificación del Plan: Modernización y Ampliación de Carreteras Federales, en beneficio de los potenciales 527,94579 usuarios de transporte privado y 815,03380 usuarios de transporte público que circulan sobre la red carretera.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a la libertad de tránsito y residencia. Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derechos de las personas adultas mayores. Derecho a la cultura física y al deporte. Igualdad entre hombres y mujeres. Derecho a la integridad y seguridad personales.

Ubicación: Carretera federal los Reyes – Apizaco

Proyectos considerados dentro de la actualización del PMOTDU que se establecen en el PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021-2027 de Tlaxcala

Eje 3. Desarrollo Económico y Medio Ambiente

20. Construcción de ciclovías

Justificación del Plan: Se busca la integración de ciclovías en varios Municipios de Tlaxcala, ya que hay 425,90575 personas con acceso a una bicicleta en su vivienda y que la usan como medio de transporte, por lo que se debe garantizar su seguridad en el trayecto.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a la libertad de tránsito y residencia. Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derechos de las personas adultas mayores. Derecho a la cultura física y al deporte. Igualdad entre hombres y mujeres.

Ubicación: El Estado de Tlaxcala en conjunto con el Municipio de Apizaco, decidirán la ubicación específica de este proyecto.

Proyecto PMOTDU: Movemos Apizaco: Red Activa y Sostenible. Programa de Movilidad Sustentable para el Municipio de Apizaco.

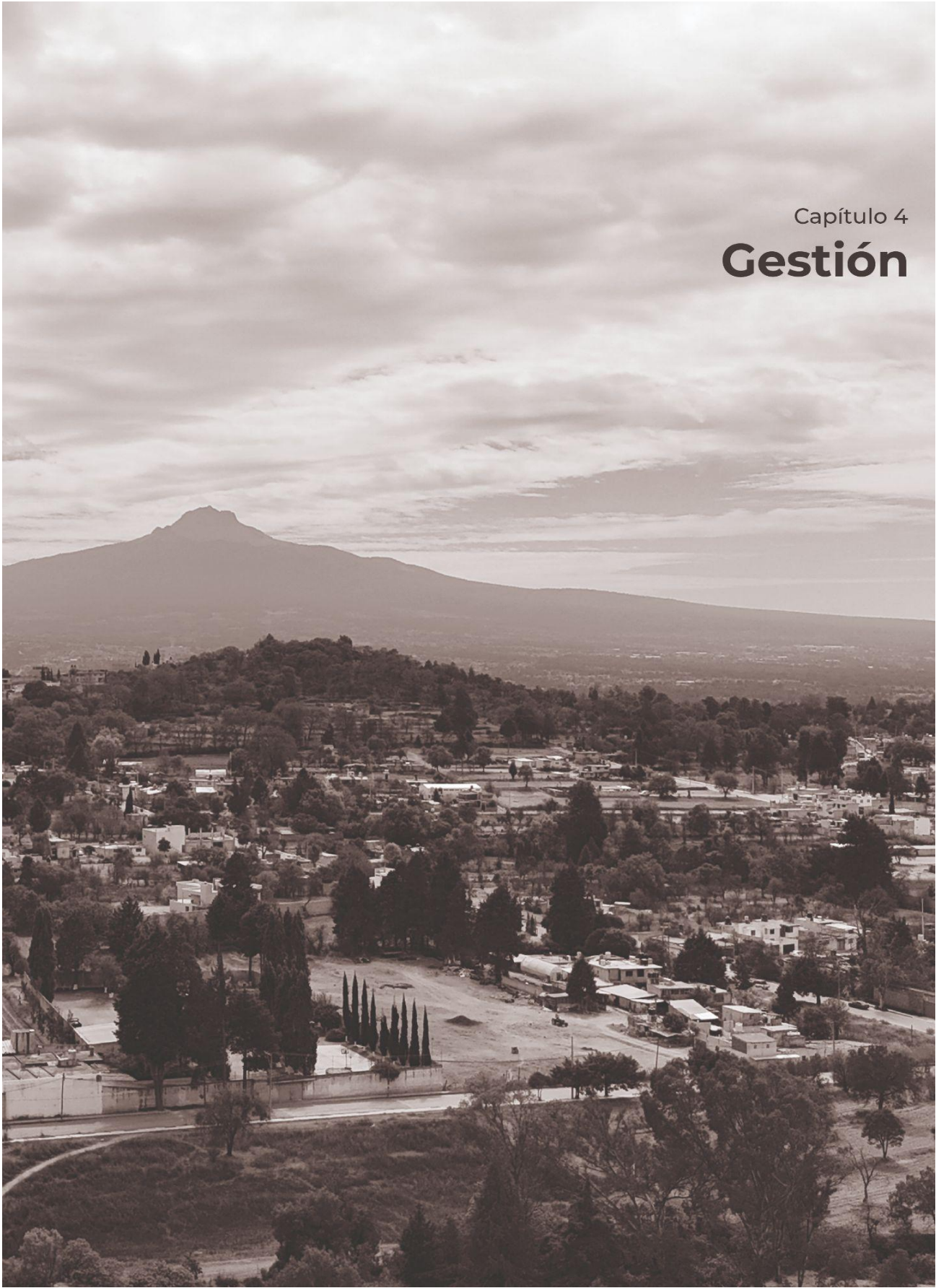
21. Polideportivo Regional

Justificación del Plan: El bienestar social de la población de Tlaxcala consiste en mejores condiciones de calidad de vida, por lo que se impulsarán proyectos diversificados en materia educativa, salud, actividad física, cultural, entre otras, mismas que han sido diagnosticadas ampliamente en previos apartados, y que priorizan dar las mejores condiciones de vida a grupos específicos y vulnerables.

Derechos humanos universales cuyo ejercicio mejoran: Derecho a la libertad de tránsito y residencia. Derechos de las niñas, niños y adolescentes. Derechos de las personas con discapacidad. Derechos de las personas adultas mayores. Derecho a la cultura física y al deporte. Igualdad entre hombres y mujeres. Derecho al agua y al saneamiento. Derecho a un nivel de vida adecuado

Ubicación: El Estado de Tlaxcala en conjunto con el Municipio de Apizaco, decidirán la ubicación específica de este proyecto.

Proyecto PMOTDU: “Apizaco Verde-Sembrando parques” Red de espacios públicos y áreas verdes.



Capítulo 4

Gestión

Gestión

4.1 Instrumentos

Los instrumentos son herramientas esenciales para ejecutar las propuestas contenidas en los planes o programas destinados al desarrollo urbano. Estos instrumentos son muy diversos y pueden clasificarse desde múltiples perspectivas: según su materia o naturaleza, pueden ser económicos, sociales, ambientales, jurídicos, entre otros; según sus objetivos o finalidades específicas, como la recuperación de áreas, el control de la expansión, el fomento de actividades, el aprovechamiento del espacio urbano, la integración del territorio y la protección del patrimonio. El presente subcapítulo se basó en lo establecido en Los Lineamientos Simplificados de SEDATU 2023 en donde marca la tipología de instrumentos:

- Instrumentos de planeación
- Instrumentos de regulación
- Instrumentos de adquisición de suelo
- Instrumentos de control
- Instrumentos de financiamiento
- Instrumentos de fomento

En este contexto, los instrumentos se fundamentan en lo estipulado por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala; la Ley Municipal del Estado de Tlaxcala, y la Ley de Ingresos del Municipio de Apizaco, la Ley Orgánica de la Administración Pública del estado de Tlaxcala y el Código financiero de Tlaxcala y sus municipios.

4.1.1 Instrumentos de planeación

Tabla 4.1. Programa Director Urbano de Centro de Población

Programa Director Urbano de Centro de Población
Tipo de instrumento: Planeación
Descripción: Según lo establecido en el Artículo 48 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala Los Programas Directores Urbanos de Centros de Población derivados de los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, son los instrumentos que integran el conjunto de disposiciones y normas para ordenar y regular su zonificación, reservas, usos y destinos del suelo y sus compatibilidades, las especificaciones de las densidades de población, construcción y ocupación, que tiendan a mejorar el funcionamiento y organización de sus áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento, así como establecer las bases para la programación de acciones, obras y servicios. Los Programas Directores Urbanos de Centros de Población deberán contener: I. Las áreas que integran o delimitan el centro de población o zonificación primaria; II. Los usos y destinos predominantes del suelo por zona o zonificación secundaria; III. Los usos y destinos del suelo permitidos, prohibidos y los condicionados en cada una de las zonas secundarias, fundamentando los usos y destinos prohibidos y los condicionados;

IV. La compatibilidad entre los usos y destinos permitidos; V. Las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados; VI. Las densidades de población y de construcción; VII Las disposiciones para la protección de los derechos de vías y las zonas de restricción de inmuebles de propiedad pública; VIII Las zonas de riesgo, desarrollo controlado y de salvaguarda que deberán tener los predios dentro de su propiedad especialmente en áreas e instalaciones en las que se realizan actividades riesgosas y se manejan materiales y residuos peligrosos, así como aquellos en que se requieran establecer por causas naturales o factores socio organizativos para atender contingencias urbanas o ambientales; IX. Las zonas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; X. Las zonas de reserva para la expansión del centro de población; XI. La estructura vial y los sistemas para la movilidad del centro de población, y XII. Los compromisos de acciones, obras, inversiones y servicios a cargo del sector público para el cumplimiento del programa, particularmente los destinos del suelo.
Base normativa: Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala,
Principios de la LGAHOTDU: I. Derecho a la ciudad. II. Equidad e inclusión. III. Derecho a la propiedad urbana. IV. Coherencia y racionalidad. VI. Productividad y eficiencia. VII. Protección y progresividad del Espacio Público. VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos. IX. Sustentabilidad ambiental. X. Accesibilidad universal y movilidad.
Vinculación por los ODS: ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: Gobierno Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda. Gobierno Municipal: Ayuntamiento de Apizaco Dirección de Obras Públicas
Pasos para su implementación: De acuerdo con lo establecido en el artículo 55 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, se contempla el siguiente procedimiento para implementación del este instrumento: I. La autoridad municipal dio aviso público del inicio del proceso de planeación y se formuló el proyecto del programa o sus modificaciones, sometiéndolo a consulta pública, para ese efecto se difundió ampliamente. II. Se estableció un plazo y un calendario de audiencia pública para que los interesados presentarán al municipio, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, los planteamientos que consideren respecto del PMOTDU. III. Las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones procedentes del proyecto fueron fundamentadas y estuvieron a consulta pública en las oficinas del área de desarrollo urbano del municipio, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante el plazo de treinta días naturales; IV. Integrada la versión final del programa o sus modificaciones, el Presidente Municipal lo sometió a aprobación del Ayuntamiento en sesión de cabildo; V. Una vez que el Ayuntamiento aprobó el programa, este fue remitido a la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda para efecto de que lo analice y verifique que el mismo guarde congruencia con los distintos niveles de planeación, así como la normatividad aplicable en la materia, en caso de detectar incongruencias, se formularon las recomendaciones correspondientes. Ante la omisión de respuesta opera la afirmativa ficta, y VI. Emitido el dictamen de congruencia o una vez operado la afirmativa ficta, el programa, para su validez y obligatoriedad, deberá ser publicado en versión abreviada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado. La Secretaría y los municipios procurarán su amplia difusión pública a través de los medios que estimen convenientes.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Eje estratégico 1. Ordenamiento territorial, planeación sostenible y participación ciudadana. E1.1.2 Gobernanza Municipal Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad. E3.1 Ciudad policéntrica, compacta, integrada y con diversidad de usos del suelo, E3.2 Movilidad de proximidad, E3.3 Barrios consolidados con servicios básicos accesibles y resilientes,

E3.4 Espacios públicos de calidad, E3.5 Acceso a equipamientos, Eje estratégico 6.Conservación del patrimonio ambiental y cultural. E6.2 Ambiente sano para todas las personas para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos clave, E6.3 Mejores prácticas para el desarrollo agrícola, E6.4 Respeto y desarrollo del patrimonio cultural, Eje estratégico 7.Vivienda digna y accesible E7.1 Un modelo de vivienda adecuada, asequible y sostenible bajo un enfoque de gestión integral de riesgos

Fuente: *Elaboración propia con datos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2018*

Tabla 4.2 Programas Territoriales Operativos

Programas Territoriales Operativos
Tipo de instrumento: Planeación
Descripción: Los programas territoriales operativos tienen como ámbito espacial un municipio, varios municipios interrelacionados, un sistema urbano rural funcional, o la agrupación de varios sistemas urbanos rurales. Los propósitos fundamentales de estos programas son: I. Impulsar en un territorio común determinado, estrategias intersectoriales integradas de ordenamiento territorial o Desarrollo Urbano, en situaciones que requieren de acciones prioritarias y/o urgentes; II. Plantear secuencias eficaces de acción en el tiempo y de ubicación en el territorio, que incluyan programas y proyectos estratégicos, y un esquema efectivo de financiamiento, y III. Dar un seguimiento, evaluación y retroalimentación efectivos a estos programas y proyectos. Base normativa: Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala.Capítulo segundo “Programas territoriales Operativos” Artículo 189-190. Principios de la LGAHOTDU: I. Derecho a la ciudad. II. Equidad e inclusión. IV. Coherencia y racionalidad Vinculación por los ODS: ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles Actores encargados de la implementación: Gobierno Federal: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Gobierno Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda. Gobierno Municipal: Ayuntamiento de Apizaco Dirección de Obras Públicas Pasos para su implementación: Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Eje estratégico 1. Ordenamiento territorial, planeación sostenible y participación ciudadana. E1.1.2 Gobernanza Municipal Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad. E3.1 Ciudad policéntrica, compacta, integrada y con diversidad de usos del suelo, E3.2 Movilidad de proximidad, E3.3 Barrios consolidados con servicios básicos accesibles y resilientes, E3.4 Espacios públicos de calidad, E3.5 Acceso a equipamientos,

Eje estratégico 6. Conservación del patrimonio ambiental y cultural.

E6.2 Ambiente sano para todas las personas para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos clave,

E6.3 Mejores prácticas para el desarrollo agrícola,

E6.4 Respeto y desarrollo del patrimonio cultural,

Eje estratégico 7. Vivienda digna y accesible

E7.1 Un modelo de vivienda adecuada, asequible y sostenible bajo un enfoque de gestión integral de riesgos

Fuente: *Elaboración propia con datos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2018*

Tabla 4.3 Programas Parciales de Desarrollo Urbano

Programas Parciales de Desarrollo Urbano
Tipo de instrumento: Planeación
Descripción: Tienen por objeto precisar, complementar, adecuar, ordenar y regular el desarrollo urbano de un área determinada de un centro de población, analizar y determinar las relaciones entre los componentes de la estructura urbana; detallar la estrategia general para la aplicación de las políticas de ordenamiento, conservación, mejoramiento y crecimiento; determinar la zonificación y el diseño urbano del área, distrito o elemento seleccionado; regular los usos y destinos del suelo urbano y establecer programas y acciones de ejecución. Los programas parciales de desarrollo urbano podrán precisar, complementar y aplicar a mayor detalle los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano o de centros de población, abarcando un área determinada, distrito o elemento del mismo y serán elaborados por la dependencia encargada del desarrollo urbano del municipio. Dichos Programas no podrán modificar las políticas y estrategias establecidas en los esquemas de los cuales derivan. En artículo 51 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala establece que los Programa Parciales de Desarrollo Urbano deberán de contener: I. La demarcación del área de estudio del programa; II. La referencia y congruencia con el programa de desarrollo urbano del cual derivan, expresando el aprovechamiento predominante del suelo previsto para él; III. La delimitación de los inmuebles y zonas que afecten; IV. La descripción de la problemática existente; V. La zonificación primaria y secundaria; VI. Una memoria descriptiva de los proyectos, obras o acciones que se pretendan llevar a cabo; VII. Los resultados previsibles que se obtendrán con la ejecución de las obras, acciones o proyectos contemplados, su área de influencia y el análisis de costo - beneficio social que genere su ejecución; VIII. El diseño de conjunto y proyectos arquitectónicos correspondientes; IX. Las características, condiciones y problemática del espacio urbano y de la zona circundante, así como la previsión de impactos que se generen por la ejecución de las acciones, obras o proyectos contemplados; X. Las condiciones para que las autoridades, propietarios y usuarios den cumplimiento a las obligaciones a su cargo en la ejecución de las acciones definidas en el programa; XI. Los presupuestos para la ejecución de las obras o acciones a realizar, el origen de los recursos necesarios para su ejecución y, en su caso, la propuesta de recuperación de costos respectiva, conforme a las disposiciones fiscales y presupuestales aplicables, y XII. El cronograma de trabajo para la ejecución de las acciones, obras o proyectos de que se trate. Base normativa: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, Principios de la LGAHOTDU: I. Derecho a la ciudad. II. Equidad e inclusión. III. Derecho a la propiedad urbana. IV. Coherencia y racionalidad. VI. Productividad y eficiencia. VII. Protección y progresividad del Espacio Público. VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos. IX. Sustentabilidad ambiental. X. Accesibilidad universal y movilidad. Vinculación por los ODS: ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles Actores encargados de la implementación: Gobierno Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda.

Gobierno Municipal: Ayuntamiento de Apizaco Dirección de Obras Públicas
Pasos para su implementación: De acuerdo con lo establecido en el artículo 55 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, se contempla el siguiente procedimiento para implementación del este instrumento: I. La autoridad municipal dio aviso público del inicio del proceso de planeación y se formuló el proyecto del programa o sus modificaciones, sometiéndolo a consulta pública, para ese efecto se difundió ampliamente. II. Se estableció un plazo y un calendario de audiencia pública para que los interesados presentarán al municipio, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, los planteamientos que consideren respecto del PMOTDU. III. Las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones procedentes del proyecto fueron fundamentadas y estuvieron a consulta pública en las oficinas del área de desarrollo urbano del municipio, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante el plazo de treinta días naturales; IV. Integrada la versión final del programa o sus modificaciones, el Presidente Municipal lo sometió a aprobación del Ayuntamiento en sesión de cabildo; V. Una vez que el Ayuntamiento aprobó el programa, este fue remitido a la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda para efecto de que lo analice y verifique que el mismo guarde congruencia con los distintos niveles de planeación, así como la normatividad aplicable en la materia, en caso de detectar incongruencias, se formularon las recomendaciones correspondientes. Ante la omisión de respuesta opera la afirmativa ficta, y VI. Emitido el dictamen de congruencia o una vez operado la afirmativa ficta, el programa, para su validez y obligatoriedad, deberá ser publicado en versión abreviada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado. La Secretaría y los municipios procurarán su amplia difusión pública a través de los medios que estimen convenientes.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Eje estratégico 1. Ordenamiento territorial, planeación sostenible y participación ciudadana. E1.1.2 Gobernanza Municipal Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad. E3.1 Ciudad policéntrica, compacta, integrada y con diversidad de usos del suelo, E3.2 Movilidad de proximidad, E3.3 Barrios consolidados con servicios básicos accesibles y resilientes, E3.4 Espacios públicos de calidad, E3.5 Acceso a equipamientos, Eje estratégico 6.Conservación del patrimonio ambiental y cultural. E6.2 Ambiente sano para todas las personas para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos clave, E6.3 Mejores prácticas para el desarrollo agrícola, E6.4 Respeto y desarrollo del patrimonio cultural, Eje estratégico 7.Vivienda digna y accesible E7.1 Un modelo de vivienda adecuada, asequible y sostenible bajo un enfoque de gestión integral de riesgos

Fuente: *Elaboración propia con datos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2018*

Tabla 4.4 Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda
Tipo de instrumento: Planeación
Descripción: La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano establece en su artículo 19 que las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, conformarán órganos auxiliares de participación ciudadana y de conformación plural. Entre dichos órganos, se menciona la posibilidad de establecer un Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, si se considera necesario.

Para el municipio de Apizaco, se recomienda encarecidamente la instalación de un Consejo Municipal. Según lo estipulado en el artículo 21 de la citada ley, dicho consejo, en el ámbito de su territorio, podrá tener las siguientes funciones: I. Emitir opiniones y formular propuestas sobre la aplicación y orientación de las políticas de ordenamiento territorial y la planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano que elabore la entidad federativa, así como la planeación regional que elabore la autoridad federal o la entidad federativa cuando en estos se afecte al territorio de sus municipios; II. Impulsar la participación ciudadana y de las organizaciones sociales en el seguimiento, operación y evaluación de las políticas a que se refiere la fracción anterior; III. Apoyar a las autoridades en la promoción, difusión y cumplimiento de los planes y programas de la materia; IV. Proponer a las distintas autoridades de los tres órdenes de gobierno los temas que por su importancia ameriten ser sometidos a consulta pública; V. Proponer a las autoridades de los tres órdenes de gobierno las políticas, programas, estudios y acciones específicas en materia de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano; VI. Evaluar periódicamente los resultados de las estrategias, políticas, programas, proyectos estratégicos, estudios y acciones específicas en la materia; VII. Proponer y propiciar la colaboración de organismos públicos y privados, nacionales o extranjeros, en el ordenamiento territorial y el Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano; VIII. Proponer a las autoridades competentes la realización de estudios e investigaciones en la materia; IX. Recomendar a las autoridades competentes la realización de auditorías a programas prioritarios cuando existan causas que lo ameriten; X. Promover la celebración de convenios con dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, de entidades federativas y de municipios, así como con organizaciones del sector privado, para la instrumentación de los programas relacionados con la materia; XI. Informar a la opinión pública sobre los aspectos de interés general relativos a las políticas de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano; XII. Integrar las comisiones y grupos de trabajo que sean necesarios para el ejercicio de sus funciones; XIII. Expedir su reglamento interno, y XIV. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto.
Base normativa: La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala,
Principios de la LGAHOTDU: I. Derecho a la ciudad, II. Equidad e inclusión, III. Derecho a la propiedad urbana, V. Participación democrática y transparencia
Vinculación por los ODS: ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: Gobierno Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda. Gobierno Municipal: Ayuntamiento de Apizaco Dirección de Obras Públicas
Pasos para su implementación:
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Eje estratégico 1. Ordenamiento territorial, planeación sostenible y participación ciudadana. E1.1.2 Gobernanza Municipal Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad. E3.1 Ciudad policéntrica, compacta, integrada y con diversidad de usos del suelo, E3.2 Movilidad de proximidad, E3.3 Barrios consolidados con servicios básicos accesibles y resilientes,

Eje estratégico 7. Vivienda digna y accesible	
E7.1 Un modelo de vivienda adecuada, asequible y sostenible bajo un enfoque de gestión integral de riesgos	
Proyecto estratégico:	
1)	HABIT' APIZACO- Proyecto de Vivienda Asequible en zonas estratégicas a partir de su potencial de centro integrador de zonas rurales y de servicios urbanos; priorizando el acceso equitativo y la titularidad femenina.
2)	Ampliación y Mejora del Sistema de Alumbrado Público "Ciudad Brillante, caminos seguros: Mejora del Alumbrado Público y red de drenaje sanitario y pluvial
3)	EcoApizaco: Limpieza y Conservación de Barrancas y Ríos - Programa de Limpieza de Barrancas y Saneamiento de los Ríos Texcalac y Atenco.
4)	Movemos Apizaco: Red Activa y Sostenible - Programa de Movilidad Sustentable para el Municipio de Apizaco
5)	Alineación intermunicipal para el uso de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales ubicada en el municipio colindante de Tzompotepec
6)	Redes de Calles: Rediseño vial que incluya adecuaciones geométricas y elementos de resguardo peatonal, así como alumbrado y sistemas urbanos de drenaje sostenible
7)	Cosechando Futuro: Escuelas Modernas y Sustentables - Mejora de la Infraestructura Escolar
8)	Apizaco verde: sembrando parques -Red de espacios públicos y áreas verdes que incorporen soluciones basadas en la naturaleza
9)	Cedeco bienestar: Centro de Desarrollo Comunitario-Construcción de 6 Centros Comunitarios
10)	Movemos Apizaco: Red Activa y Sostenible - Programa de Movilidad Sustentable para el Municipio de Apizaco

Fuente: *Elaboración propia con datos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2018*

4.1.2 Instrumentos de regulación

Tabla 4.5 Zonificación.

Zonificación
Tipo de instrumento: Regulación
Descripción: La zonificación primaria contenida en los instrumentos de Planeación dividirá el territorio en tres zonas según su condición para el desarrollo: • Área urbanizada: que al momento de la publicación del instrumento de planeación ya ha sido aprovechada pero que es susceptible acciones de consolidación y mejoramiento; • Área urbanizable: que podrá ser receptora del nuevo crecimiento urbano; • Área no urbanizable: en la que se restringe el desarrollo urbano y que quedará limitada a los aprovechamientos establecidos en los instrumentos de planeación en materia de equilibrio ecológico y protección al medio ambiente o del ordenamiento del territorio correspondiente. El área urbanizable que establezcan los instrumentos de Planeación se dividirá en periodos para su ocupación preferente, según las estimaciones de necesidad de territorio para el crecimiento de la ciudad. Los periodos para la ocupación preferente del área urbanizable serán congruentes con los plazos para el cumplimiento de metas y se localizarán, según sea el caso: • Área urbanizable a corto plazo: las zonas del área urbanizable adyacentes al área urbanizada. • Área urbanizable a mediano plazo: las zonas del área urbanizable adyacentes al área urbanizable a corto plazo. • Área urbanizable a largo plazo: las zonas del área urbanizable adyacentes al área urbanizable a mediano plazo. Si el área urbanizable del periodo de ocupación preferente que se está desarrollando ha sido ocupada en más del 70% u 80% de su superficie se podrá autorizar el desarrollo de la superficie correspondiente a la siguiente prioridad de ocupación sin las restricciones que se establecerán más adelante.

Base normativa: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala,
Principios de la LGAHOTDU: 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.
Vinculación por los ODS: ODS 9 Industria, innovación e infraestructura, ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: Gobierno Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda. Gobierno Municipal: Ayuntamiento de Apizaco Dirección de Obras Públicas
Pasos para su implementación: De acuerdo con lo establecido en el artículo 55 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, se contempla el siguiente procedimiento para implementación de este instrumento: I. La autoridad municipal dio aviso público del inicio del proceso de planeación y se formuló el proyecto del programa o sus modificaciones, sometiéndolo a consulta pública, para ese efecto se difundió ampliamente. II. Se estableció un plazo y un calendario de audiencia pública para que los interesados presentarán al municipio, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, los planteamientos que consideren respecto del PMOTDU. III. Las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones procedentes del proyecto fueron fundamentadas y estuvieron a consulta pública en las oficinas del área de desarrollo urbano del municipio, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante el plazo de treinta días naturales; IV. Integrada la versión final del programa o sus modificaciones, el Presidente Municipal lo sometió a aprobación del Ayuntamiento en sesión de cabildo; V. Una vez que el Ayuntamiento aprobó el programa, este fue remitido a la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda para efecto de que lo analice y verifique que el mismo guarde congruencia con los distintos niveles de planeación, así como la normatividad aplicable en la materia, en caso de detectar incongruencias, se formularon las recomendaciones correspondientes. Ante la omisión de respuesta opera la afirmativa ficta, y VI. Emitido el dictamen de congruencia o una vez operado la afirmativa ficta, el programa, para su validez y obligatoriedad, deberá ser publicado en versión abreviada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado. La Secretaría y los municipios procurarán su amplia difusión pública a través de los medios que estimen convenientes.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Eje estratégico 1. Ordenamiento territorial, planeación sostenible y participación ciudadana. E1.1.2 Gobernanza Municipal Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad E3.1 Ciudad policéntrica, compacta, integrada y con diversidad de usos del suelo, E3.2 Movilidad de proximidad, E3.3 Barrios consolidados con servicios básicos accesibles y resilientes, E3.4 Espacios públicos de calidad, E3.5 Acceso a equipamientos Eje estratégico 6. Conservación del patrimonio ambiental y cultural. E6.2 Ambiente sano para todas las personas para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos clave, E6.3 Mejores prácticas para el desarrollo agrícola, E6.4 Respeto y desarrollo del patrimonio cultural, Eje estratégico 7. Vivienda digna y accesible E7.1 Un modelo de vivienda adecuada, asequible y sostenible bajo un enfoque de gestión integral de riesgos

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2018

4.1.3 Instrumentos de adquisición de suelo

Tabla 4.6 Derechos de preferencia.

Derecho de preferencia
Tipo de instrumento: Adquisición
Descripción: Los gobiernos federal, estatal y municipal, tendrán derecho de preferencia en igualdad de condiciones para adquirir los predios comprendidos en las zonas de reserva territorial, en función de lo estipulado en los artículos 110 – 113 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala.
Base normativa: Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala
Principios de la LGAHOTDU: III. Derecho a la propiedad urbana, IV. Coherencia y racionalidad.
Vinculación por los ODS: 11 Ciudades y comunidades sostenibles, 10 Reducción de las desigualdades.
Actores encargados de la implementación: Gobierno Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda. Gobierno Municipal: Ayuntamiento de Apizaco Dirección de Obras Públicas
Pasos para su implementación: Para cumplir con la obligación de comprar reservas territoriales conforme a los periodos para la urbanización preferente del área urbanizable establecidos en los instrumentos de planeación, operará el siguiente procedimiento: - Las personas propietarias de los predios, las personas notarias públicas, las personas jueces y las autoridades administrativas respectivas, deberán notificar con treinta días naturales de anticipación toda intención de compraventa de predios comprendidos en las áreas urbanizadas y urbanizables al organismo estatal competente en materia de desarrollo urbano y vivienda, así como al ayuntamiento del municipio en que se localice el predio. La notificación debe incluir el monto de la operación; - En caso de tratarse de un predio de interés para la reserva territorial según los instrumentos de planeación, el organismo estatal competente en materia de desarrollo urbano y vivienda, así como el ayuntamiento del municipio en que se localice el predio deberá proponer dicha adquisición a la Tesorería correspondiente en los siguientes diez días naturales después de haber sido informada para que se ejerza el derecho de preferencia en igualdad de condiciones, y se garantice el pago respectivo, cuya valuación se realizará en términos de valor agrario, o en su defecto, del valor de uso; y - Acorde con el plazo establecido en el artículo 84 de la LGAHOTDU, en máximo treinta días a partir de la notificación del propietario, la Tesorería correspondiente canalizará recursos para realizar dicha compra con cargo a una partida presupuestal específica que se constituirá anualmente en el Presupuesto de Egresos Estatal y en los Presupuestos de Egresos Municipales, para el ejercicio fiscal correspondiente.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad E3.1 Ciudad policéntrica, compacta, integrada y con diversidad de usos del suelo, E3.3 Barrios consolidados con servicios básicos accesibles y resilientes

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2018

Tabla 4.7. Derechos de preferencia.

Expropiación
Tipo de instrumento: Adquisición
Descripción: Las expropiaciones se fundamentan en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, siempre y cuando se haga mediante indemnización y se cumplan con las causas de utilidad pública señaladas en la legislación correspondiente.

En la Ley de Expropiación, que es reglamentaria del artículo 27 constitucional, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y otra legislación aplicable se detallan las causas de utilidad pública que son las razones por las que se puede expropiar un bien.
Base normativa: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, Ley de Expropiación para el Estado de Tlaxcala y sus municipios,
Principios de la LGAHOTDU: III. Derecho a la propiedad urbana, IV. Coherencia y racionalidad.
Vinculación por los ODS: 11 Ciudades y comunidades sostenibles, 10 Reducción de las desigualdades.
Actores encargados de la implementación: Gobierno Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda. Gobierno Municipal: Ayuntamiento de Apizaco Dirección de Obras Públicas
Pasos para su implementación: Los pasos para el desarrollo de dicho instrumento son los establecidos en la Ley de Expropiación para el Estado de Tlaxcala y sus municipios según el Artículo 9: La solicitud de expropiación por causa de utilidad pública deberá contener los siguientes requisitos: I. Deberá dirigirse al titular del Poder Ejecutivo; II. Señalar el nombre del Municipio, Organismo Público Descentralizado o Dependencia del Gobierno del Estado que solicitan la expropiación debiéndose acreditar fehacientemente la personalidad legal del solicitante. Cuando la solicitud se formule por un municipio, deberá anexarse copia certificada del acta de sesión de cabildo correspondiente en la que se haya aprobado efectuar dicho trámite; III. Indicar el nombre o denominación del bien inmueble a expropiar; IV. Precisar la causa de utilidad pública por la cual se solicita la expropiación; V. Señalar la ubicación, medidas y colindancias del o de los inmuebles sujetos de expropiación; VI. Establecer el nombre y domicilio de la o las personas o razón social en contra de quién o quiénes sean propietarios o poseedores del bien sujeto a expropiación; VII. Justificar la causa de utilidad pública; VIII. Presentar los estudios técnicos que determinen la idoneidad del inmueble para ser expropiado; IX. Exhibir el proyecto de la obra impreso y en disco magnético; X. Presentar los datos y documentos concernientes a la acreditación de propiedad y/o posesión del inmueble a expropiar; XI. Acompañar los certificados de libertad o inscripción de gravamen, de inscripción o no inscripción, y demás requisitos relativos al bien inmueble a expropiar, que expida el Director del Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado; XII. Exhibir la constancia que acredite el valor fiscal con el que aparezca registrado o dado de alta el inmueble sujeto a expropiación, la cual deberá ser expedida por el titular de la oficina catastral del municipio que corresponda, en caso de no estar inscrito, deberá exhibirse la constancia de no inscripción, y XIII. En caso de existir convenio de pago de indemnización deberá de anexarse a la solicitud. Cuando el procedimiento de expropiación se inicie de oficio por el Gobernador del Estado, deberán satisfacerse únicamente los requisitos previstos en las fracciones III a XIII que anteceden.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad E3.1 Ciudad policéntrica, compacta, integrada y con diversidad de usos del suelo, E3.3 Barrios consolidados con servicios básicos accesibles y resilientes

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2018

Tabla 4.8 Polígonos de actuación concertada.

Polígonos de actuación concertada
Tipo de instrumento: Adquisición
Descripción: Los polígonos de actuación concertada se definen como un sistema integrado de instrumentos a ejecutar en un territorio definido, con la finalidad de desarrollar proyectos urbanos integrales de diversa naturaleza mediante mecanismos de concertación entre los actores participantes, en un ambiente de equidad y certeza jurídica, para así cumplir con los objetivos establecidos en los instrumentos de planeación. La autoridad podrá establecer Polígonos de Actuación Concertada en los instrumentos de planeación atendiendo los siguientes lineamientos: • Señalarán de forma general la finalidad del Polígono de Actuación Concertada; • Delimitarán de forma precisa el Polígono de Actuación Concertada; • Establecerán los criterios de uso de suelo; • Atenderán los periodos para la ocupación preferente en caso de que los Polígonos se sitúen total o parcialmente sobre el área urbanizable. MISMA NOTA + con participación de autoridades estatales y municipales.
Base normativa: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala,
Principios de la LGAHOTDU: III. Derecho a la propiedad urbana, IV. Coherencia y racionalidad.
Vinculación por los ODS: 11 Ciudades y comunidades sostenibles, 10 Reducción de las desigualdades.
Actores encargados de la implementación: Gobierno Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda. Gobierno Municipal: Ayuntamiento de Apizaco Dirección de Obras Públicas
Pasos para su implementación: Podrán promoverse Polígonos de Actuación Concertada que no hubiesen sido previamente establecidos en un instrumento de planeación a propuesta de un actor legítimo o grupo iniciador que se conformará por los propietarios o detentadores de los derechos al interior del Polígono a través del siguiente procedimiento: • A solicitud de las personas interesadas, el Municipio expedirá en un plazo no mayor a 30 días hábiles contados a partir de la recepción de la solicitud el instructivo de elaboración de anteproyecto urbano de Polígono de Actuación Concertada, que deberá contener los apartados que permitan definir la propuesta preliminar del Polígono. • Las personas interesadas elaborarán la solicitud de evaluación del anteproyecto urbano del Polígono de Actuación Concertada y la entregarán al Municipio en función del instructivo proporcionado por el mismo, acorde con la fracción anterior. La solicitud de evaluación de Anteproyecto de Polígono de Actuación Concertada se acompañará de los siguientes documentos: a) Carta compromiso de las personas actoras involucradas en donde se acredite la naturaleza de su participación en materia de aportes al proyecto y expectativas de beneficios; b) Documentos que acrediten la propiedad de al menos el 60% de la superficie no pública del Polígono de Actuación Concertada y al menos, la mitad más uno de los propietarios interesados y c) La suscripción del mecanismo de operación y la declaración de los principios de equidad con sus reglas de operación: • Criterios y cálculo de la valoración de los predios aportados, los cuales deberán referirse al valor del suelo en el uso previo al Polígono de Actuación Concertada: I. Criterios y cálculo para determinar valores unitarios de predios e inmuebles resultantes II. Criterios y cálculo para indemnizaciones de los bienes y derechos incompatibles con el planteamiento II. En su caso, declaratoria de actores excluidos III. Dictamen favorable en materia ambiental, de movilidad, de protección civil y factibilidad de dotación de agua potable y drenaje El Municipio evaluará la congruencia de la solicitud respecto a las políticas manifestadas en los instrumentos de planeación vigentes y emitirá resolución en un plazo máximo de 10 días hábiles a partir de la fecha de recepción del Anteproyecto de Polígono de Actuación Concertada. Si la evaluación resultara negativa el Municipio emitirá resolución fundada y motivada de las causas de inviabilidad del Anteproyecto. Si la evaluación resultara positiva el Municipio emitirá el Certificado de Prefactibilidad de Polígono de Actuación Concertada.

• El Municipio convocará órgano técnico competente para la gestión del desarrollo urbano para que éste realice la evaluación del Anteproyecto de Polígono de Actuación Concertada, para lo cual las personas interesadas deberán ofrecer la siguiente información: I. Descripción del anteproyecto del Polígono de Actuación Concertada; II. Descripción de los beneficios urbanos, sociales, resilientes, económicos y ambientales de manera breve y concisa. III. Señalamiento de los actores involucrados; IV. Plazos de ejecución del proyecto urbano; V. Invitación a emitir objeciones y comentarios; VI. La mecánica a través de la cual se enviarán las objeciones y comentarios. VII Otra que se considere necesaria. • El órgano técnico competente para la gestión del desarrollo urbano expedirá a las personas interesadas y al Municipio un informe de la evaluación técnica de la propuesta del Polígono de Actuación Concertada, en un plazo máximo de 30 días hábiles; • El Municipio elaborará un dictamen que deberá señalar la procedencia, improcedencia o aceptación condicionada para la ejecución del proyecto arquitectónico y urbanístico sustentable del Polígono de Actuación Concertada, en tal caso deberá señalar las modificaciones que se requiera solventar, exponiendo las objeciones substanciales y no substanciales derivadas de la evaluación; • Las personas interesadas, en su caso, dispondrán de 15 días hábiles para solventar las modificaciones señaladas en el inciso anterior y remitirlas al Municipio, el cual verificará su correcta solución; • La vigencia de la autorización de Polígono de Actuación Concertada será de un año a partir de la fecha de su publicación; una vez finalizado este periodo las personas interesadas deberán ingresar nuevamente la solicitud; • El Municipio expedirá a los actores interesados el instructivo que defina el contenido del proyecto urbano definitivo a presentar, señalando además plazos y formas de presentación.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Eje estratégico 7.Vivienda digna y accesible E7.1 Un modelo de vivienda adecuada, asequible y sostenible bajo un enfoque de gestión integral de riesgos Proyecto estratégico: HABIT' APIZACO- Proyecto de Vivienda Asequible en zonas estratégicas a partir de su potencial de centro integrador de zonas rurales y de servicios urbanos; priorizando el acceso equitativo y la titularidad femenina.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2018

Tabla 4.9 Reagrupamiento de predios.

Reagrupamiento de predios
Tipo de instrumento: Adquisición de suelo
Descripción: Para la ejecución de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, los gobiernos estatal y municipal, podrán promover ante propietarios e inversionistas la integración de la propiedad requerida mediante el reagrupamiento de predios, en los términos de las leyes locales relativas. Los predios reagrupados podrán conformar polígonos de actuación a fin de lograr un desarrollo urbano integrado y podrán aprovechar los incentivos y facilidades contempladas en esta Ley para la ocupación y aprovechamiento de áreas, polígonos y predios baldíos, subutilizados y mostrencos. Una vez ejecutada la acción urbanística, los propietarios e inversionistas procederán a recuperar la parte alícuota que les corresponda, pudiendo ser en tierra, edificaciones o en numerario, de acuerdo a los convenios que al efecto se celebren, no obstante lo anterior es fundamental que lo señalado se reglamente conforme la citada ley y se publiquen los acuerdos y especificaciones señaladas.
Base normativa: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala.
Principios de la LGAHOTDU: III. Derecho a la propiedad urbana, IV. Coherencia y racionalidad.
Vinculación por los ODS: 11 Ciudades y comunidades sostenibles, 10 Reducción de las desigualdades.
Actores encargados de la implementación:

Pasos para su implementación: I. Cumplir con las determinaciones del programa de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y contar con un dictamen de impacto urbano; II. La administración y desarrollo de los predios reagrupados se realizará mediante fideicomiso o cualquier otra forma de gestión o instrumento legal que garantice la distribución equitativa de beneficios y cargas que se generen, la factibilidad financiera de los proyectos y la transparencia en su administración; III. La habilitación con infraestructura primaria y, en su caso, la urbanización y la edificación se llevará a cabo bajo la responsabilidad del titular de la gestión común; IV. Solo podrán enajenarse los predios resultantes una vez que hayan sido construidas las obras de habilitación con infraestructura primaria, salvo en los casos en que se trate de proyectos progresivos autorizados con base en la legislación vigente, y V. La distribución de cargas y beneficios económicos entre los participantes se realizará con base en un estudio de factibilidad financiera, que formulará el promovente del reagrupamiento de predios.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Eje estratégico 3. Equipamiento, infraestructura y servicios públicos de calidad E3.1 Ciudad policéntrica, compacta, integrada y con diversidad de usos del suelo, E3.3 Barrios consolidados con servicios básicos accesibles y resilientes Eje estratégico 7. Vivienda digna y accesible E7.1 Un modelo de vivienda adecuada, asequible y sostenible bajo un enfoque de gestión integral de riesgos Proyecto estratégico: HABIT' APIZACO- Proyecto de Vivienda Asequible en zonas estratégicas a partir de su potencial de centro integrador de zonas rurales y de servicios urbanos; priorizando el acceso equitativo y la titularidad femenina.

Fuente: *Elaboración propia con datos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2018*

Tabla 4.10 Reservas territoriales.

Reservas territoriales
Tipo de instrumento: Regularización
Descripción: La reserva territorial tiene carácter de utilidad pública por su visión estratégica, y está enfocada a atender las necesidades humanas conforme a la vocación, capacidad y uso potencial del suelo urbanizable disponible en el Estado. Se establece como reserva territorial declarativa a las superficies y predios que con ese carácter señalen los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano para el uso o destino futuro, con la temporalidad que en ellos se haya determinado. Con apego a los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, podrán llevar a cabo acciones coordinadas en materia de reservas territoriales con objeto de: I. Establecer una política integral de suelo urbano y reservas territoriales, mediante la programación de las adquisiciones y la oferta de tierra para el desarrollo urbano y la vivienda; II. Evitar la especulación de inmuebles aptos para el desarrollo urbano y la vivienda; III. Reducir y abatir los procesos de ocupación irregular de áreas y predios, mediante la oferta de suelo con infraestructura y servicios, terminados o progresivos, que atienda preferentemente, las necesidades de los grupos de bajos ingresos; IV. Garantizar los derechos de vía para asegurar el diseño y construcción de una red de vialidades primarias, como partes de una retícula, que faciliten la conectividad, la movilidad y el desarrollo de infraestructura urbana; V. Asegurar la disponibilidad de suelo para los diferentes usos del suelo y destinos que determinen los programas de ordenamiento territorial desarrollo urbano, y

VI. Abatir el deterioro de las áreas naturales y sus elementos, propiciado por la ocupación irregular de los asentamientos humanos.
Base normativa: Ley General de Asentamientos Humanos, Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala
Principios de la LGAHOTDU: I. Derecho a la ciudad. II. Equidad e inclusión. IV. Coherencia y racionalidad, VI. Productividad y eficiencia.
Vinculación por los ODS: ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: Gobierno Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda. Gobierno Municipal: Ayuntamiento de Apizaco Dirección de Obras Públicas
Pasos para su implementación: Se suscribirán acuerdos de coordinación con las entidades y dependencias de la administración pública federal y, en su caso, convenios de concertación con los sectores social y privado, en los que se especificarán: I. Los requerimientos de suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, conforme a las definiciones y prioridades contenidas en esta Ley y a lo previsto en los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano; II. Los inventarios y disponibilidad de inmuebles para el desarrollo urbano y la vivienda; III. Las acciones e inversiones a que se comprometan la Federación, el Estado y los municipios y, en su caso, los sectores social y privado, cuidando siempre la distribución equitativa de cargas y beneficios; IV. Las acciones e inversiones a que se comprometan la Federación, el Estado y los municipios y, en su caso, los sectores social y privado, cuidando siempre la distribución equitativa de cargas y beneficios; V. Los subsidios, de carácter general y temporal, así como los financiamientos para la adquisición de reservas; VI. Los mecanismos para articular la utilización de suelo y reservas territoriales o, en su caso, la regularización de la tenencia de la tierra urbana, con la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos; VII. Las medidas que propicien el aprovechamiento prioritario de áreas y suelo urbano vacante, y subutilizados dentro de los centros de población y que cuenten con infraestructura, equipamiento y servicios urbanos; VIII. Los compromisos para la modernización de procedimientos y trámites administrativos en materia de desarrollo urbano, catastro y Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado, así como para la titulación de vivienda, y IX. Los mecanismos e instrumentos para la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como para la edificación o mejoramiento de vivienda.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Eje estratégico I. Ordenamiento territorial, planeación sostenible y participación ciudadana E1.1.1 Gobernanza metropolitana y toma de decisión interinstitucional e intermunicipal

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2018

4.1.4 Instrumentos de Control

Tabla 4.11 Evaluación de impactos urbano ambientales

Evaluación de impactos urbano ambientales

Tipo de instrumento: De Control
Descripción: La evaluación de impactos urbanos y ambientales se ha constituido como un instrumento de control importante para las autoridades competentes en dichas materias, en la medida que a través de esta figura se imponen condiciones particulares a los desarrollos urbanos y a las actividades sujetas a esta evaluación por las normas ambientales. La evaluación de impactos urbanos ambientales puede ser un instrumento eficaz para asegurar el cumplimiento de parámetros o límites por los proyectos o desarrollos contemplados en el Estudio, y en segundo término, pueden constituirse en un elemento que permita cuantificar los costos e impactos económicos que generarán los desarrollos derivados del estudio, así como la determinación de las compensaciones que deberán cubrir los mismos. Este instrumento establece los procedimientos a través de los cuales las autoridades competentes condicionan la realización de obras, aprovechamientos y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de reducir al mínimo sus efectos sobre el ambiente, así como mitigar los impactos en la infraestructura urbana existente. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Documento mediante el cual se da a conocer el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo. Se consideran estudios de esta naturaleza tanto la Manifestación de Impacto Ambiental como el Informe Preventivo;
Base normativa: SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, LGEEPA Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Tlaxcala. La Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Tlaxcala establece como obligatoria la autorización de impacto ambiental en los siguientes casos: obras públicas que no correspondan a la competencia de la federación; obras hidráulicas estatales y municipales; actividades o aprovechamientos que pretendan realizarse en áreas naturales protegidas constituidas por las autoridades estatales. ARTÍCULO 129. El sector industrial, empresarial, los organismos públicos y privados de forma voluntaria, mediante la auditoría ambiental se someten a un diagnóstico metodológico en materia ambiental respecto a los impactos ambientales generados por su operación.
Principios de la LGAHOTDU: Resiliencia, seguridad urbana y riesgos. Sustentabilidad ambiental. Derecho a la ciudad.
Vinculación por los ODS: ODS 6 Agua limpia y Saneamiento, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales LGEEPA Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Tlaxcala.
Pasos para su implementación: Para obtener la autorización de impacto ambiental, los interesados deben presentar ante las autoridades correspondientes una manifestación que analice los posibles efectos de la obra, aprovechamiento o actividad sobre los ecosistemas y consigne las estrategias tendientes a su mitigación. Dichas manifestaciones de impacto ambiental deben someterse a consulta pública, para que los ciudadanos hagan las aportaciones que estimen convenientes, estableciendo la legislación sanciones para aquellos que utilicen este derecho para retrasar el procedimiento o entorpecerlo, sin precisar con claridad reglas para su aplicación. Una vez realizada la consulta pública y evaluadas las aportaciones ciudadanas, las autoridades competentes podrán autorizar la obra, aprovechamiento o actividad en su totalidad, parcialmente o negar la autorización respectiva. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) indica de manera general las obras o actividades que pueden causar un desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos. Estas son las obras o actividades que requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental:
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Objetivos: -Desarrollar e implementar planes de gestión integral del riesgo que aborden eficazmente los peligros naturales, los riesgos derivados de actividades humanas y los impactos del cambio climático. Estos planes garantizarán la resiliencia de la comunidad mediante la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante desastres, protegiendo así la vida, el patrimonio y el entorno natural del municipio. -Proteger y conservar el entorno natural y el patrimonio cultural del municipio, incluyendo las áreas agrícolas, los recursos hídricos, los espacios naturales y los sitios de valor histórico y cultural. Este objetivo contempla la implementación de medidas para la restauración de ecosistemas degradados y la prevención de la degradación ambiental, así como la preservación y promoción del patrimonio cultural, asegurando la sostenibilidad y la resiliencia ecológica y cultural del municipio. Estrategias: - Consolidación de una visión de adaptación y prevención de riesgos. - Integración de los ecosistemas y áreas de valor ambiental en las dinámicas urbanas. - Gestión integral de los recursos hídricos con un enfoque circular y de cuenca. - Ambiente sano para todas las personas para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos clave.

Fuente: Elaboración propia con datos de la SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, LGEEPA Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Tlaxcala.

Tabla 4.12 Manifestaciones de Impacto Ambiental

M.I.A. Manifestaciones de Impacto Ambiental
Tipo de instrumento: De Control
Descripción: Es un instrumento de la política ambiental que tiene el objetivo de prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente, así como la regulación de obras o actividades para evitar o reducir sus efectos negativos en el ambiente y en la salud humana. Consiste en un estudio técnico-científico que indica los efectos que puede ocasionar una obra o actividad sobre el medio ambiente, y señala las medidas preventivas que podrían minimizar dichos efectos negativos producidos por la ejecución de las obras o actividades. Este estudio permite evaluar la factibilidad ambiental para la ejecución de proyectos de inversión industrial, de infraestructura, manufactura, comercios o servicios. MANIFESTACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL: El documento mediante el cual se da a conocer con base en estudios, el impacto ambiental significativo que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que resultara negativo. En la elaboración de la MIA, las personas (físicas o morales) que pretenden realizar una obra o actividad, analizan y describen las condiciones ambientales anteriores a la realización del proyecto con la finalidad de identificar y evaluar los impactos potenciales que la construcción y operación de dichas obras o la realización de las actividades podría causar al ambiente, así como definir y proponer medidas necesarias para prevenir, mitigar o compensar esas alteraciones.
Base normativa: SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, PROFEPA Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Federal) Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Tlaxcala. TÍTULO CUARTO DE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN CAPÍTULO I Impacto Ambiental y Ordenamiento Ecológico ARTÍCULO 58. Las personas físicas o morales que pretendan realizar obras o actividades dentro del territorio estatal, están obligadas a someterse al procedimiento de evaluación de una manifestación de impacto ambiental, previo a su realización. ARTÍCULO 59. Evaluada la manifestación del impacto ambiental, la Secretaría dictará la resolución correspondiente con la que podrá otorgar o en su caso, negar la autorización para la ejecución de la obra o la realización de la actividad prevista. ARTÍCULO 62. Cuando se trate de actividades riesgosas, además de la manifestación de impacto ambiental, el interesado deberá presentar el estudio de riesgo ambiental y el programa que establezca las acciones de prevención y control que llevará a cabo en caso de emergencia o contingencia ambientales.
Principios de la LGAHOTDU: Resiliencia, seguridad urbana y riesgos. Sustentabilidad ambiental.Derecho a la ciudad.
Vinculación por los ODS: ODS 6 Agua limpia y Saneamiento, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: Gobierno Federal: -SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales -Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Gobierno del Estado de Tlaxcala Autoridades municipales.
Pasos para su implementación: De acuerdo a la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (federal), se requiere autorización previa de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental , en los siguientes casos: obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos; cambios de uso de suelo en áreas forestales y áreas naturales protegidas de competencia federal; y obras o actividades de competencia federal que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables. La Manifestación de Impacto Ambiental se presenta ante la SEMARNAT para su evaluación y posible autorización. Una vez autorizados los proyectos de obras o actividades, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) debe verificar el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos. La inspección de la Procuraduría confirma que los estudios y autorizaciones por parte de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Semarnat se realicen conforme a lo autorizado, pero también puede realizar inspecciones ante denuncias de la ciudadanía presentadas por el daño ambiental causado por obras o actividades específicas, así como proyectos en construcción o en operación que se detectan durante las acciones de inspección sistemática de la Profepa.

Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU:
Objetivos: -Desarrollar e implementar planes de gestión integral del riesgo que aborden eficazmente los peligros naturales, los riesgos derivados de actividades humanas y los impactos del cambio climático. Estos planes garantizarán la resiliencia de la comunidad mediante la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante desastres, protegiendo así la vida, el patrimonio y el entorno natural del municipio. -Proteger y conservar el entorno natural y el patrimonio cultural del municipio, incluyendo las áreas agrícolas, los recursos hídricos, los espacios naturales y los sitios de valor histórico y cultural. Este objetivo contempla la implementación de medidas para la restauración de ecosistemas degradados y la prevención de la degradación ambiental, así como la preservación y promoción del patrimonio cultural, asegurando la sostenibilidad y la resiliencia ecológica y cultural del municipio.
Estrategias: - Consolidación de una visión de adaptación y prevención de riesgos. - Integración de los ecosistemas y áreas de valor ambiental en las dinámicas urbanas. - Gestión integral de los recursos hídricos con un enfoque circular y de cuenca. - Ambiente sano para todas las personas para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos clave.

Fuente: Elaboración propia con datos de la SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, PROFEPA Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Federal), Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Tlaxcala.

4.1.5 Instrumentos de Financiamiento

Tabla 4.13 Impuesto Predial

Impuesto Predial
Tipo de instrumento: Financiamiento
Descripción: En la Ley de Ingresos del Municipio de Apizaco para el Ejercicio Fiscal 2024 , en el Artículo 7.- se establece que el impuesto predial se causará tomando como base la cuantía mayor; considerando el valor de traslado de dominio, el valor que se le asigne por avalúo catastral o el valor fiscal con el que se encuentre registrado, que sirve de base para realizar la transmisión de la propiedad. En todo caso el impuesto predial se pagará de acuerdo a la siguiente tarifa: Urbano: Edificado, 3.706 al millar. Comercial, 4.765 al millar. No edificado, 4.765 al millar. Rústico, 3.060 al millar. El impuesto predial es bajo, posiblemente porque el territorio del municipio es mayormente rural, ejidal o comunal. La calidad del registro catastral también es un factor, ya que a menudo hay omisiones y los valores catastrales suelen estar subestimados. Además, las transferencias federales a estados y municipios han causado una alta dependencia de estos recursos, desincentivando la mejora en la recaudación de impuestos locales como el predial. Esto resulta en poca incentivación para la construcción o rehabilitación de predios. Estas leyes establecen que es facultad del Ayuntamiento otorgar licencias de construcción, uso de suelo, fraccionamiento y fusión a través de su administración pública. ⁹²
Base normativa: El proceso de actualización se fundamenta en el artículo 115 constitucional, así como en los artículo 181 del Código Financiero del Estado de Tlaxcala y Municipios vigente.
Principios de la LGAHOTDU: I. Derecho a la ciudad. III. Derecho a la propiedad urbana. IV. Coherencia y racionalidad.VI. Productividad y eficiencia.
Vinculación por los ODS: ODS 6 Agua limpia y Saneamiento, ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles.
Actores encargados de la implementación: Gobierno del Estado de Tlaxcala Congreso del Estado de Tlaxcala

92 Código Financiero para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el 12-07-2017

Autoridades municipales.
Pasos para su implementación: Autoridades municipales correspondientes deberán proponer al Congreso del Estado de Tlaxcala la actualización de Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones que se publican en el Periódico Oficial para que los propietarios o poseedores, en su caso, paguen un impuesto actualizado conforme a los transitorios de la modificación al art. 115 realizada en 1999.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Objetivo: Implementar una gestión y gobernanza municipal y conurbana integral y alinear el desarrollo de Apizaco con la dinámica regional, optimizando sus recursos y capacidades para contribuir significativamente al crecimiento y sostenibilidad de la zona conurbana. Estrategia: Mecanismos de financiamiento.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Ingresos del Municipio de Apizaco para el Ejercicio Fiscal 2024, y el Código Financiero del Estado de Tlaxcala.

Tabla 4.14 Impuesto a la Adquisición de Inmuebles y Otras Operaciones Traslativas de Dominio de Inmueble

Impuesto a la Adquisición de Inmuebles y Otras Operaciones Traslativas de Dominio de Inmuebles
Tipo de instrumento: Contribuciones y aprovechamientos
Descripción: Transacciones inmobiliarias de importancia. Fundamental para el financiamiento del municipio.
Base normativa: Establecido en los artículos 211 del Código Financiero del Estado de Tlaxcala y Municipios vigente.
Principios de la LGAHOTDU: I. Derecho a la ciudad. III. Derecho a la propiedad urbana. IV. Coherencia y racionalidad.VI. Productividad y eficiencia.
Vinculación por los ODS: ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: Gobierno del Estado de Tlaxcala Congreso del Estado de Tlaxcala Autoridades municipales.
Pasos para su implementación: Vigilar que se cumpla con lo establecido en los artículos 211 del Código Financiero del Estado de Tlaxcala y Municipios vigente.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Objetivo: Implementar una gestión y gobernanza municipal y conurbana integral y alinear el desarrollo de Apizaco con la dinámica regional, optimizando sus recursos y capacidades para contribuir significativamente al crecimiento y sostenibilidad de la zona conurbana. Estrategia: Mecanismos de financiamiento

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Ingresos del Municipio de Apizaco para el Ejercicio Fiscal 2024, y el Código Financiero del Estado de Tlaxcala.

Tabla 4.15. Aportaciones de Mejoras

Aportaciones de Mejoras
Tipo de instrumento: Contribuciones especiales
Descripción: Las Contribuciones especiales son las establecidas en ley a cargo de las personas físicas y morales que se benefician de manera directa por obras públicas.
Base normativa: Dentro del capítulo 1 Artículo 224. del Código Financiero para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios.
Principios de la LGAHOTDU: I. Derecho a la ciudad. III. Derecho a la propiedad urbana. IV. Coherencia y racionalidad.VI. Productividad y eficiencia. VII. Protección y progresividad del Espacio Público.X. Accesibilidad universal y movilidad.
Vinculación por los ODS: ODS 3 Salud y bienestar, ODS 4 Educación de calidad,ODS 5 Igualdad de género, ODS 6 Agua limpia y Saneamiento, ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles

Actores encargados de la implementación: Gobierno del Estado de Tlaxcala Autoridades municipales.
Pasos para su implementación: Las especificaciones que se solicitan según el artículo Artículo 228 del Código Financiero para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios menciona que la autoridad que coordine la ejecución de la obra o acción de beneficio social mediante contribuciones especiales, deberá: I. Elaborar los programas, proyectos, presupuestos y especificaciones de la obra o acción a realizar; II. Determinar el área de beneficio; III. Desglosar los conceptos y montos que integran el costo total de la obra; IV. Definir los conceptos que servirán de base para determinar la contribución especial, y V. Integrar el padrón de beneficiarios y de predios beneficiados, indicando sus características, para someterlo a la aprobación del consejo de beneficiarios. Ejemplos de aportaciones de mejoras: I. Introducción, ampliación y rehabilitación de sistemas de agua potable y drenaje. II. Construcción, ampliación y rehabilitación de sistemas para el saneamiento del agua. III. Urbanizaciones: A). Guarniciones y banquetas. B). Construcción, pavimentación, repavimentación o mantenimiento de calles, vialidades o caminos rurales. IV. Construcción o reparación de edificios públicos: A). Escuelas B). Clínicas y dispensarios médicos. C). Centros recreativos comunitarios. D). Áreas o instalaciones deportivas. E). Mercados. F). Módulos de vigilancia. V. Adquisición o expropiación de inmuebles para la ejecución de obras públicas o establecimiento de parques ecológicos. VI. Adquisición de equipo para la prestación de servicios públicos. VII. En general, cualquier obra pública o acción de beneficio social.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Objetivo: Incrementar la densidad de población del área urbana a través de la generación y oferta de vivienda digna y accesible, renovando la infraestructura existente, reduciendo la demanda de servicios urbanos, evitando la pérdida de espacios verdes en la Ciudad de Apizaco. Incorporar la perspectiva de género en el diseño e implementación de proyectos de espacios públicos, equipamiento urbano, así como proyectos de movilidad y conectividad, a fin de que sean seguros, inclusivos y accesibles. Proyectos que atiende: 1. Movemos Apizaco: Red Activa y Sostenible - Programa de Movilidad Sustentable para el Municipio de Apizaco. 2. Redes de Calles: Rediseño vial que incluya adecuaciones geométricas y elementos de resguardo peatonal, así como alumbrado y sistemas urbanos de drenaje sostenible 3. CEDECO BIENESTAR: Centro de Desarrollo Comunitario-Construcción de 6 Centros Comunitarios 4. Cosechando Futuro: Escuelas Modernas y Sustentables - Mejora de la Infraestructura Escolar 5. EcoApizaco: Limpieza y Conservación de Barrancas y Ríos - Programa de Limpieza de Barrancas y Saneamiento de los Ríos Texcalac y Atenco. 6. HABIT" APIZACO- Proyecto de Vivienda Asequible en zonas estratégicas a partir de su potencial de centro integrador de zonas rurales y de servicios urbanos; priorizando el acceso equitativo y la titularidad femenina. 7. APIZACO VERDE: SEMBRANDO PARQUES -Red de espacios públicos y áreas verdes que incorporen soluciones basadas en la naturaleza

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Ingresos del Municipio de Apizaco para el Ejercicio Fiscal 2024, y el Código Financiero del Estado de Tlaxcala.

Tabla 119. Asociaciones público privadas

Asociaciones público privadas
Tipo de instrumento: Financiamiento
Descripción: Las Asociaciones Público Privadas son un instrumento que tiene el objetivo de promover la participación de la inversión privada en proyectos públicos, equipamientos o con infraestructura, también a los PPS (proyectos de prestación de servicios)

A nivel federal se regula por la Ley de Asociaciones Público Privadas en la que se menciona que los proyectos de asociación público-privada deberán estar plenamente justificados, especificar el beneficio social que se busca obtener y demostrar su ventaja financiera frente a otras formas de financiamiento. Asimismo, se menciona que la Ley regulará los proyectos que realicen las entidades federativas, municipios y los entes públicos de unas y otros, con recursos federales, de conformidad con los convenios que celebren con dependencias o entidades de la Administración Pública Federal. Por su parte, La Ley de Asociaciones Público Privadas del Estado de Tlaxcala y Municipios, define en el artículo 3. como proyectos de asociaciones público-privadas aquéllos que se realicen para establecer una relación contractual de largo plazo, entre las Unidades Contratantes y del sector privado, para la prestación de servicios al sector público, mayoristas, intermediarios o al usuario final y en los que se podrá utilizar infraestructura proporcionada total o parcialmente por el sector privado con objetivos que fomenten el bienestar social. Deberán estar plenamente justificados, especificar el beneficio social que se busca obtener y demostrar su ventaja financiera frente a otras formas de financiamiento.
Base normativa: Ley estatal y nacional (cámara de diputados) Código Financiero del Estado de Tlaxcala y Municipios vigente. El artículo 249.- establece que el desarrollo estatal se sustentará en un Sistema de Planeación Democrática que involucre a los sectores público, social y privado, así como a la sociedad en general, mediante instrumentos y mecanismos que permitan una adecuada coordinación de esfuerzos.
Principios de la LGAHOTDU: Derecho a la propiedad urbana. Coherencia y racionalidad. Productividad y eficiencia.
Vinculación por los ODS: ODS 3 Salud y bienestar, ODS 4 Educación de calidad, ODS 5 Igualdad de género, ODS 6 Agua limpia y Saneamiento, ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: Gobierno del Estado de Tlaxcala Congreso del Estado de Tlaxcala Autoridades municipales.
Pasos para su implementación: Según la Ley de Asociaciones Público Privadas del Estado de Tlaxcala en el Artículo 11. Para realizar proyectos de asociación público-privada se requiere: I. La celebración de un contrato de largo plazo, en el que se establezcan los derechos y obligaciones de la Unidad Contratante, por un lado y los del Desarrollador que preste los servicios y, en su caso, ejecute la obra, por el otro, estableciendo los montos de la contraprestación por servicio y por inversión en infraestructura; II. Mediante la prestación de los servicios el Desarrollador coadyuvará con la Unidad Contratante, a fin de que ésta preste a su vez los servicios públicos que tiene encomendados y pueda dar un mejor cumplimiento a los objetivos institucionales conforme a lo establecido en las disposiciones aplicables y sus planes de desarrollo; III. El Desarrollador deberá prestar los servicios con activos propios; activos de un tercero, contando con un título legal que le permita hacer uso de los mismos, o bienes federales, estatales o municipales, siempre y cuando el uso de los mismos esté legítimamente otorgado al Desarrollador; IV. Cuando así sea necesario, que la Unidad Contratante otorgue al Desarrollador los permisos, concesiones o autorizaciones para el uso y explotación de los bienes públicos, la prestación de los servicios respectivos, o ambos, y V. El Desarrollador será responsable de la inversión y el financiamiento, que en su caso, sea necesario para el desarrollo del Proyecto. De la misma Ley en el artículo 13 señala que: Para determinar la viabilidad de un Proyecto de asociación público privada, la Unidad Contratante interesada deberá presentar a la Secretaría, conforme a los términos de esta Ley, del Reglamento y en su caso, de los lineamientos específicos que la misma emita, los análisis siguientes: I. La descripción del proyecto y viabilidad técnica del mismo y su aportación al Plan Estatal de Desarrollo, conforme lo que establezca el Reglamento; II. El listado de las autorizaciones, los permisos y trámites que serán requeridos de las instituciones federales, estatales y municipales, según corresponda; III. La certeza o viabilidad de obtener la propiedad sobre los inmuebles, además de otros bienes y los derechos necesarios para el desarrollo del proyecto; IV. Descripción de las autorizaciones para la ejecución de la obra que, se contengan en el listado y que en su caso, resultarían necesarias, con especial mención a las autorizaciones de uso de suelo de los inmuebles de que se trate, sus modificaciones y la eventual problemática de adquisición de éstos; V. El impacto ambiental, la preservación y conservación del equilibrio ecológico; VI. La viabilidad jurídica del Proyecto; VII. El análisis costo-beneficio que contenga la rentabilidad social del proyecto; VIII. La conveniencia de llevar a cabo el proyecto mediante un esquema de asociación público privada, en el que se incluya un análisis respecto de otras opciones; IX. Las estimaciones de inversión y aportaciones, en numerario y en especie, tanto estatales y de los particulares, y en su caso federales o municipales; X. La viabilidad económica y financiera del proyecto y el impacto en las finanzas públicas; XI. El Análisis de Riesgos; XII. Las características esenciales del Contrato de asociación público-privada a celebrar. En el caso de que la propuesta considere la participación de dos o más personas jurídicas colectivas del sector privado, se deberán precisar las responsabilidades de cada participante de dicho sector, y XIII. Los demás requisitos que establezca el Reglamento. Una vez autorizada la viabilidad del proyecto, la información anterior deberá ser publicada en la página oficial de Internet de la Unidad Contratante en términos de la legislación en materia de transparencia y acceso a la información pública. Para la elaboración de estudios previos y los análisis sobre bienes muebles e inmuebles y derechos para preparar los proyectos de asociación público privada, las Unidades Contratantes deberán considerar lo que establezca el Reglamento.

Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU:
Objetivos: Incrementar la densidad de población del área urbana a través de la generación y oferta de vivienda digna y accesible, renovando la infraestructura existente, reduciendo la demanda de servicios urbanos, evitando la pérdida de espacios verdes en Apizaco. Incorporar la perspectiva de género en el diseño e implementación de proyectos de espacios públicos, equipamiento urbano, así como proyectos de movilidad y conectividad, a fin de que sean seguros, inclusivos y accesibles.
Estrategias: -Movilidad de proximidad. -Espacios públicos de calidad.
Proyectos: - Movemos Apizaco: Red Activa y Sostenible - Programa de Movilidad Sustentable para el Municipio de Apizaco. - Redes de Calles: Rediseño vial que incluya adecuaciones geométricas y elementos de resguardo peatonal, así como alumbrado y sistemas urbanos de drenaje sostenible - APIZACO VERDE: SEMBRANDO PARQUES -Red de espacios públicos y áreas verdes que incorporen soluciones basadas en la naturaleza

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Ingresos del Municipio de Apizaco para el Ejercicio Fiscal 2024, y el Código Financiero del Estado de Tlaxcala.

Tabla 4.16. Donaciones voluntarias

Donaciones voluntarias
Tipo de instrumento: Adquisición
Descripción: Por lo que respecta a los recursos propios, adicionalmente a los impuestos y contribuciones mencionadas, los municipios pueden contar con derechos, productos y aprovechamientos. En principio, los primeros son contraprestaciones y debieran dirigirse a un fin específico, mientras que los segundos y terceros pueden formar parte del financiamiento del municipio, ya que dependen de la enajenación y/o renta de bienes muebles e inmuebles del municipio y de las multas y recargos que se apliquen. Por lo que respecta a los recursos privados, estos pueden provenir de los instrumentos ya citados como el reparcelamiento, los polígonos de actuación, fideicomisos y asociaciones público privadas, así como de donaciones voluntarias. Pueden estar consideradas como instrumentos de gestión del suelo; normalmente se utilizan como donaciones de suelo para lo relativo a proyectos públicos y en conjunto con instrumentos de fomento. Para lo que se sugiere una modificación del impuesto sobre la renta y su reglamento. Estas donaciones se consideran adicionales. Este instrumento dicta que se podrán deducir de los impuestos para hacerlas atractivas.
Base normativa: Código Financiero del Estado de Tlaxcala y Municipios vigente. El artículo 249.- establece que el desarrollo estatal se sustentará en un Sistema de Planeación Democrática que involucre a los sectores público, social y privado, así como a la sociedad en general, mediante instrumentos y mecanismos que permitan una adecuada coordinación de esfuerzos.
Principios de la LGAHOTDU: Derecho a la propiedad urbana. Coherencia y racionalidad. Productividad y eficiencia.
Vinculación por los ODS: ODS 6 Agua limpia y Saneamiento, ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: Gobierno del Estado de Tlaxcala Congreso del Estado de Tlaxcala Autoridades municipales.
Pasos para su implementación: 1. Marco Legal: Revisar y ajustar la normativa existente para permitir donaciones voluntarias. 2. Diseño del Programa: Definir el objetivo de las donaciones y asegurar transparencia mediante auditorías y rendición de cuentas. 3. Plataforma de donaciones: Crear una plataforma digital segura para recibir donaciones y emitir recibos fiscales. 4. Campaña de Difusión: Informar a la ciudadanía a través de campañas de comunicación y colaboración con medios y ONG. 5. Supervisión y Control: Establecer comités de supervisión y realizar auditorías regulares para asegurar el uso adecuado de los fondos. 6. Monitoreo y Evaluación: Medir el impacto del programa y publicar informes de resultados.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Objetivos: -Implementar una gestión y gobernanza municipal y conurbana integral y alinear el desarrollo de Apizaco con la dinámica regional, optimizando

sus recursos y capacidades para contribuir significativamente al crecimiento y sostenibilidad de la zona conurbana.

- Planeación integral y sustentable que garantice el equilibrio entre el crecimiento urbano y la conservación del medio ambiente, promoviendo la calidad de vida de sus habitantes, la resiliencia, y la inclusión de prácticas sostenibles en todos los sectores de la economía y la sociedad.
- Fortalecer la participación ciudadana en la toma de decisiones y la rendición de cuentas mediante la implementación de mecanismos efectivos de gobernanza transparente y democrática. Los ciudadanos tendrán una mayor influencia en las políticas públicas y la gestión municipal, fomentando una colaboración estrecha entre el gobierno local, la sociedad civil y el sector privado.

Fuente: *Elaboración propia con datos de la Ley de Ingresos del Municipio de Apizaco para el Ejercicio Fiscal 2024, y el Código Financiero del Estado de Tlaxcala.*

Tabla 4.17. Pago por desarrollo urbano adelantado

Pago por desarrollo urbano adelantado
Tipo de instrumento: Financiamiento
Descripción: Las personas propietarias que deseen desarrollar en áreas establecidas como urbanizables en un periodo de ocupación más adelantado (urbanizable mediano plazo o urbanizable largo plazo) respecto al periodo vigente podrán hacerlo siempre que cumplan con el siguiente procedimiento establecido.
Base normativa: Ley municipal de hacienda y de ingresos. Ley de Ingresos del Municipio de Apizaco para el Ejercicio Fiscal 2024 y el Código Financiero del Estado de Tlaxcala.
Principios de la LGAHOTDU: Derecho a la ciudad. Derecho a la propiedad urbana. Coherencia y racionalidad.Productividad y eficiencia. Protección y progresividad del Espacio Público.
Vinculación por los ODS: ODS 6 Agua limpia y Saneamiento, ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles.
Actores encargados de la implementación: Gobierno del Estado de Tlaxcala Autoridades municipales
Pasos para su implementación: 1. La persona propietaria o su representante legal debidamente acreditado, solicitará al municipio la autorización para el desarrollo urbano adelantado. 2. La proporción que aplicará para el pago de la contraprestación dependerá del adelanto solicitado que podrá ser de uno o dos periodos, respecto al periodo de ocupación preferente vigente. 3. Las bases aplicables para el cálculo del derecho ⁹³ por desarrollo urbano adelantado se establecen en la ley municipal de hacienda y de ingresos. 4. La persona interesada en adelantar el desarrollo urbano deberá presentar Impacto Urbano Estatal, y Dictamen de Desarrollo Urbano Municipal. 5. El pago de la contraprestación por el desarrollo urbano adelantado no genera ningún tipo de obligación para la autoridad, por lo que la responsabilidad de las inversiones de infraestructura y equipamiento corresponderá a la persona promovente del desarrollo adelantado. 6. El gobierno estatal y municipal, se abstendrá de dotar de infraestructura de agua potable, drenaje pluvial y sanitario, alumbrado público, pavimentos, entre otros, así como de equipamientos a los desarrollos adelantados, siendo una obligación de las personas particulares interesados. 7. La vigencia de la autorización para el desarrollo urbano adelantado será de un año.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Objetivo: Implementar una gestión y gobernanza municipal y conurbana integral y alinear el desarrollo de Apizaco con la dinámica regional, optimizando sus recursos y capacidades para contribuir significativamente al crecimiento y sostenibilidad de la zona conurbana. Estrategia: Mecanismos de financiamiento

Fuente: *Elaboración propia con datos de la Ley de Ingresos del Municipio de Apizaco para el Ejercicio Fiscal 2024, y el Código Financiero del Estado de Tlaxcala.*

⁹³ Si el periodo de ocupación del área urbanizable correspondiente al mediano plazo se cobrará el 50% de la valorización para poder construir y 80% para poder construir en el área urbanizable destinada al largo plazo

4.1.6 Instrumentos de Fomento

Tabla 4.18 Fideicomisos o cooperativas

Fideicomisos o cooperativas
Tipo de instrumento: Adquisición.
Descripción: Fideicomisos o cooperativas. En caso de que se decida optar por una cooperativa como se ha hecho en México se deberá revisar la ley de cooperativa; pues está más orientada a empresas, a pesar de que no han tenido los resultados esperados. Se trata de un instrumento en el que pueden participar los particulares de manera independiente o asociados con el municipio o estado. Consiste en adquirir una porción de suelo con la intención de destinarlo a vivienda asequible, por lo que una vez adquirido se constituye un fideicomiso por tiempo determinado, en otros países es común que sea por 99 años, y el predio y, en su caso las construcciones, se aportan por lo que pasa a ser propiedad de la fiduciaria. El objetivo es que a través del comité técnico del fideicomiso se controlen los precios de entrada y salida de las viviendas, ya sean en propiedad o renta, y se mantengan sus condiciones de asequibilidad. Los gobiernos estatales pueden formar parte del fideicomiso y aportar predios o construcciones que se alineen con sus políticas y programas de vivienda. Los detalles y reglas de operación de los fideicomisos se describirán en los contratos correspondientes observando siempre el objetivo de gestionar vivienda asequible, sobre todo en los segmentos de vivienda económica, popular y tradicional.
Base normativa: Ley de Asociaciones Públicas Privadas para el Estado de Tlaxcala. Texto original publicado en el periódico oficial: 13 de septiembre de 2021. Artículo Séptimo. Se autoriza a la Secretaría de Finanzas del Estado de Tlaxcala, para constituir un fideicomiso de administración y fuente de pago o modificar el Fideicomiso Público de Administración del Impuesto sobre Erogaciones por Remuneraciones al Trabajo Personal, para el cumplimiento de los fines de esta Ley.
Principios de la LGAHOTDU: I. Derecho a la ciudad. III. Derecho a la propiedad urbana. IV. Coherencia y racionalidad. VI. Productividad y eficiencia. VII. Protección y progresividad del Espacio Público. X. Accesibilidad universal y movilidad.
Vinculación por los ODS: ODS 6 Agua limpia y Saneamiento, ODS 10 Reducción de las desigualdades, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: Gobierno del Estado de Tlaxcala Autoridades municipales
Pasos para su implementación: 1. Objetivo del Fideicomiso: Definir el propósito específico del fideicomiso (infraestructura, educación, desarrollo social, etc.). 2. Constitución del Fideicomiso: Seleccionar una institución financiera para la gestión del fideicomiso y establecer los términos del contrato fiduciario. 3. Fondo de Aportaciones: Determinar las fuentes de financiamiento para el fideicomiso (recursos públicos, donaciones, ingresos por proyectos). 4. Mecanismos de Supervisión: Crear un comité de vigilancia para monitorear la gestión del fideicomiso y asegurar la transparencia en el uso de los fondos. 5. Auditorías y Control: Realizar auditorías periódicas para verificar el uso correcto de los recursos del fideicomiso. 6. Monitoreo y Evaluación: Evaluar regularmente los resultados e impactos del fideicomiso, publicando informes de seguimiento.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Objetivos: -Establecer políticas, lineamientos e instrumentos normativos, jurídicos, administrativos y fiscales para fomentar la construcción y el acceso a vivienda digna y sustentable, con un enfoque prioritario en el objetivo social. Estas políticas deben estar basadas en estrictos criterios de ordenamiento urbano, promoviendo el uso intensivo del suelo intraurbano y el aprovechamiento del parque habitacional existente, para asegurar un desarrollo urbano eficiente y equitativo. -Incrementar la densidad de población del área urbana a través de la generación y oferta de vivienda digna y accesible, renovando la infraestructura existente, reduciendo la demanda de servicios urbanos, evitando la pérdida de espacios verdes en Apizaco. Incorporar la perspectiva de género en el diseño e implementación de proyectos de espacios públicos, equipamiento urbano, así como proyectos de movilidad y conectividad, a fin de que sean seguros, inclusivos y accesibles. -Incrementar la densidad de población del área urbana a través de la generación y oferta de vivienda digna y accesible, renovando la infraestructura existente, reduciendo la demanda de servicios urbanos, evitando la pérdida de espacios verdes en Apizaco. Incorporar la perspectiva de género en el diseño e implementación de proyectos de espacios públicos, equipamiento urbano, así como proyectos de movilidad y conectividad, a fin de que

sean seguros, inclusivos y accesibles. Estrategias: -Un modelo de vivienda adecuada, asequible y sostenible bajo un enfoque de gestión integral de riesgos. -Espacios públicos de calidad. Movilidad de proximidad Proyectos: -Proyecto de vivienda asequible conectada y en zonas con acceso a equipamientos y servicios. - Redes de Calles: Rediseño vial que incluya adecuaciones geométricas y elementos de resguardo peatonal, así como alumbrado y sistemas urbanos de drenaje sostenible - APIZACO VERDE: SEMBRANDO PARQUES -Red de espacios públicos y áreas verdes que incorporen soluciones basadas en la naturaleza -Movemos Apizaco: Red Activa y Sostenible - Programa de Movilidad Sustentable para el Municipio de Apizaco
--

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Asociaciones Públicas Privadas para el Estado de Tlaxcala y datos de la Secretaría de Finanzas del Estado de Tlaxcala.

Tabla 4.19 Reducción de tiempos para otorgamiento de licencias y permisos

Reducción de tiempos para otorgamiento de licencias y permisos
Tipo de instrumento: Facilidades administrativas, estímulos y reducciones fiscales.
Descripción: Por lo que se refiere a las facilidades administrativas, lo más recomendable es reducir los tiempos, al menos en un 20%, para el otorgamiento de licencias y permisos, siempre y cuando no se pongan en riesgo a las personas y sus bienes.
Base normativa: Ley municipal de hacienda y de ingresos. Código Financiero del Estado de Tlaxcala y Municipios vigente.
Principios de la LGAHOTDU: I. Derecho a la ciudad. III. Derecho a la propiedad urbana. IV. Coherencia y racionalidad.
Vinculación por los ODS: ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
Actores encargados de la implementación: Gobierno del Estado de Tlaxcala Autoridades municipales.
Pasos para su implementación: Es necesario modificar la legislación estatal, sobre todo para estos derechos, por lo que el municipio deberá evaluar dichas reducciones para proponerlas al Congreso, siempre y cuando no se pongan en riesgo los equilibrios en las finanzas municipales.
Objetivo, estrategia o proyecto que atiende el PMOTDU: Objetivo: Implementar una gestión y gobernanza municipal y conurbana integral y alinear el desarrollo de Apizaco con la dinámica regional, optimizando sus recursos y capacidades para contribuir significativamente al crecimiento y sostenibilidad de la zona conurbana. Estrategias: Gobernanza conurbana y toma de decisión interinstitucional e intermunicipal. Gobernanza Municipal. Mecanismos de financiamiento.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Ingresos del Municipio de Apizaco para el Ejercicio Fiscal 2024, y el Código Financiero del Estado de Tlaxcala.

4.2 Gestión y Gobernanza

Los procesos de gestión y gobernanza actualmente son fundamentales para implementar proyectos de desarrollo social y urbano, la participación de los diversos sectores de la sociedad es cada vez más importante. En materia de dotación de servicios, por ejemplo, se requiere de “nuevas formas de relaciones público-privadas para la provisión de servicios públicos eficientes a la comunidad de un determinado territorio en particular a los sectores de menores recursos.” (CEPAL, 2003, p.14)

En este sentido, según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo la gobernanza es: “el sistema de valores, políticas e instituciones por el que una sociedad administra sus asuntos económicos, sociales y políticos mediante las interacciones, dentro y entre, el Estado, la sociedad civil y el sector privado.” (PNUD, 2000) Considerando lo anterior a continuación se muestra el mapeo de actores, el proceso de gestión administrativa y los procesos de gestión y gobernanza

4.2.1 Mapeo de actores

En el municipio de Apizaco hay una diversidad de actores sociales que intervienen en el territorio y que son potenciales aliados en la implementación del PMOTDU. Se identificaron cuatro grandes temas: desarrollo urbano, desarrollo económico, desarrollo social y desarrollo ambiental, con actores relevantes del gobierno municipal, el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil.

El espacio de gobernanza municipal que proponemos realice la coordinación de la gestión del programa es el Consejo Consultivo Municipal. Las instituciones del gobierno municipal que influyen en el territorio en materia de desarrollo urbano son: Dirección de Obras Públicas.

En cuanto al desarrollo social el gobierno federal, estatal y municipal cuenta con las siguientes instituciones: Gobierno de México, INFONAVIT, CONAVI, Secretaría de Salud, INMUJERES, IMSS, DIF, INSABI, SECTUR, FONATUR, Secretaría de Cultura, SEP, STPS, CONADIS, CNDPI, Secretaría de Bienestar, CNDH, Gobierno del Estado de Tlaxcala, DIF Tlaxcala, Instituto Estatal de la Mujer, Secretaría de Salud del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Seguridad Ciudadana, Comisión Ejecutiva del Sistema Estatal de Seguridad Pública, Secretaría de Turismo del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Trabajo y Competitividad, Ayuntamiento de Apizaco así como distintas organizaciones civiles que se encuentran dentro del municipio.

Tanto las instancias de gobierno municipal como las organizaciones sociales son los actores clave para implementar las líneas de acción en materia social del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

En el desarrollo ambiental las instituciones de gobierno federal, estatal y municipal con influencia en el territorio son: SEMARNAT, CONANP, INECC, CONAGUA, Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Tlaxcala, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS). Los cuales son actores que pueden influir para la promoción del desarrollo ambiental, incluyente y sustentable basado en las líneas de acción del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

En este sentido la implementación del PMOTDU del municipio busca promover un crecimiento urbano ordenado basado en el desarrollo ambiental y social sustentable, impulsando el patrimonio arquitectónico e histórico, para lo que se requiere la interacción de estos actores sociales en las dimensiones correspondientes.

Figura 4.1 Mapeo de actores.

Tipo	Sector	Área	Actores
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	Gobierno de México
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo urbano	SEDATU
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	INFONAVIT
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	CONAVI
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo urbano	SICT
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	Secretaría de Salud
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	INMUJERES
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	IMSS
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	DIF
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	INSABI
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo ambiental	SEMARNAT
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo urbano	CENAPRED
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo ambiental	CONANP
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo ambiental	INECC
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo ambiental	CONAGUA
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	SECTUR
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	FONATUR

Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	Secretaría de Cultura
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	SEP
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	STPS
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	CONADIS
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	CDI
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	Secretaría de Bienestar
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Federal	desarrollo social	CNDH
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo social	Gobierno del Estado de Tlaxcala
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo urbano	Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo urbano	Secretaría de Infraestructura
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo urbano	Secretaría de Movilidad y Transporte
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo social	DIF Tlaxcala
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo social	Instituto Estatal de la Mujer
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo social	Secretaría de Salud del Estado de Tlaxcala
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo ambiental	Secretaría del Medio Ambiente
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo ambiental	Procuraduría de Protección al Ambiente
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo social	Secretaría de Seguridad Ciudadana
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo social	Comisión Ejecutiva del Sistema Estatal de Seguridad Pública
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo ambiental	Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS)

Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo social	Secretaría de Turismo del Estado de Tlaxcala
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Estatal	desarrollo social	Secretaría de Trabajo y Competitividad
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Municipal	desarrollo social	Ayuntamiento de Apizaco
Organizaciones del Sector Público	Gobierno Municipal	desarrollo urbano	Dirección de Obras Públicas
Organizaciones	Organizaciones de la Sociedad Civil	desarrollo social	Comités vecinales existentes en la zona de intervención
Organizaciones	Organizaciones de la Sociedad Civil	desarrollo social	Organizaciones de Ciclismo
Organizaciones	Organizaciones de la Sociedad Civil	desarrollo social	Grupos de voluntarios
Organizaciones	Organizaciones de la Sociedad Civil	desarrollo ambiental	Ejidatarios o grupos de agricultores de la zona.
Organizaciones	Academia	desarrollo social	Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos-EMSAD
Organizaciones	Academia	desarrollo social	Universidad Politécnica de Tlaxcala
Organizaciones	Academia	desarrollo social	Universidad Tecnológica de Tlaxcala.
Organismos multilaterales	Internacionales	desarrollo social	ONU Habitat
Organismos multilaterales	Internacionales	desarrollo social	Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ)
Organismos multilaterales	Internacionales	desarrollo social	Banco Interamericano de Desarrollo
Organismos multilaterales	Nacionales	desarrollo urbano	Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP México)

Fuente: Elaboración propia 2024.

4.2.2 Gestión administrativa

De acuerdo con lo establecido en el artículo 55 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, En la aprobación y modificación de los programas que refiere este capítulo (Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano), se contempló el siguiente procedimiento:

I. La autoridad municipal dio aviso público del inicio del proceso de planeación y se formuló el proyecto del programa o sus modificaciones, sometiéndolo a consulta pública, para ese efecto se difundió ampliamente.

II. Se estableció un plazo y un calendario de audiencia pública para que los interesados presentarán al municipio, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, los planteamientos que consideren respecto del PMOTDU.

III. Las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones procedentes del proyecto fueron fundamentadas y estuvieron a consulta pública en las oficinas del área de desarrollo urbano del municipio, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante el plazo de treinta días naturales;

IV. Integrada la versión final del programa o sus modificaciones, el Presidente Municipal lo sometió a aprobación del Ayuntamiento en sesión de cabildo;

V. Una vez que el Ayuntamiento aprobó el programa, este fue remitido a la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda para efecto de que lo analice y verifique que el mismo guarde congruencia con los distintos niveles de planeación, así como la normatividad aplicable en la materia, en caso de detectar incongruencias, se formularon las recomendaciones correspondientes. Ante la omisión de respuesta opera la afirmativa ficta, y

VI. Emitido el dictamen de congruencia o una vez operado la afirmativa ficta, el programa, para su validez y obligatoriedad, deberá ser publicado en versión abreviada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado. La Secretaría y los municipios procurarán su amplia difusión pública a través de los medios que estimen convenientes.

4.2.3 Procesos de gestión y gobernanza

En la ejecución del Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el municipio de Apizaco, es fundamental considerar las opiniones y la participación de los actores sociales implicados en diversos asuntos urbanos. En cuanto a la vivienda, se propone establecer un Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, conformado por entidades gubernamentales, organizaciones sociales y residentes. Este consejo se encargará de identificar áreas de reserva territorial para viviendas de interés social, asegurándose de que estas no estén ubicadas en zonas de riesgo ni en áreas de conservación natural. Se utilizará el mecanismo de rezonificación condicionada y se realizará una consulta pública para involucrar a la ciudadanía. Además, se deberá reubicar a los habitantes de zonas de riesgo a áreas seguras, aplicando la legislación vigente sobre

regulación del suelo y promoviendo la regulación de asentamientos irregulares y el control del crecimiento urbano. El Concejo Municipal debe mediar en los conflictos de interés entre los distintos actores.

También se necesitan programas para mejorar la vivienda social, enfocándose en reparar, reforzar y rehabilitar viviendas existentes, estableciendo estándares de calidad en su diseño y construcción, utilizando materiales locales y asegurando su adecuación cultural. La participación del gobierno municipal, organizaciones civiles especializadas en vivienda y expertos académicos es crucial para garantizar asistencia técnica, incluso en procesos de autoconstrucción si es necesario. Se recomienda organizar foros y talleres sobre vivienda con estos sectores y los beneficiarios directos.

Finalmente, es importante implementar programas de apoyo que ofrezcan créditos para vivienda y ayuda para el pago de alquiler, al mismo tiempo que se fomenten instrumentos de participación ciudadana para mejorar las condiciones habitacionales en áreas urbanas y rurales marginadas del municipio.

En cuanto al medio ambiente, se propone crear una Comisión Intersecretarial de Medio Ambiente a nivel municipal y metropolitano, compuesta por académicos, organizaciones civiles medioambientales y entidades gubernamentales, incluyendo la Semarnat y su Coordinación de Medio Ambiente e Impulso Agropecuario. Esta comisión se encargará de desarrollar una política ambiental que incluya planes de acción climática, proyectos de edificaciones sostenibles y la promoción de una educación y cultura ambiental centrada en la conservación de vegetación nativa y adaptativa al clima local en espacios públicos. La creación y mantenimiento de infraestructura verde y soluciones hidráulicas para mitigar los efectos del cambio climático, así como la aplicación de la legislación adecuada para preservar reservas naturales y áreas verdes, serán parte de sus funciones. La Comisión Intersecretarial mediará en posibles conflictos durante la implementación de políticas ambientales, involucrando a empresarios para asegurar que sus actividades sean respetuosas con el medio ambiente.

Igualmente, la construcción de ciclovías y estacionamientos para bicicletas fomentará el uso de medios de transporte no motorizados y contribuirá a la protección ambiental. Asimismo, es esencial mejorar la infraestructura vial para asegurar la conectividad urbana y rural de manera segura, accesible y sostenible. El gobierno municipal será responsable de estas obras, y para grandes proyectos de transporte se recomiendan concesiones con el sector privado a través de una Comisión Municipal de Transporte, que mediará en los conflictos de interés para asegurar un servicio de calidad.

Respecto al espacio público, se recomienda formar un Consejo Municipal compuesto por entidades gubernamentales, especialmente la Dirección de Obras Públicas, así como organizaciones civiles y representantes de la población indígena para fomentar la convivencia, cohesión social y la seguridad, así como la preservación de vegetación nativa y la recuperación de áreas verdes. Se deberán construir espacios públicos en las zonas periféricas con actividades diseñadas para los grupos vulnerables y considerando las costumbres locales, con especial atención a la participación indígena. El Consejo Municipal tendrá la autoridad para resolver conflictos entre las y los usuarios de estos espacios.

El desarrollo urbano debe integrarse estrechamente con el desarrollo social y económico, considerando la sostenibilidad medioambiental y potenciando el patrimonio histórico y arquitectónico del municipio. Se deberá

fortalecer un modelo de economía social y solidaria que impulse la economía local y metropolitana y apoye a las pequeñas y medianas empresas.

Además, se propone identificar y construir corredores económicos y comerciales que respondan a las principales actividades económicas del municipio. Se recomienda diseñar un Consejo Económico Metropolitano, con participación de la sociedad civil (incluyendo representantes indígenas), diversos niveles de gobierno y empresas locales el cual será el encargado de impulsar este desarrollo económico y mediar en conflictos entre los actores involucrados en el desarrollo social, económico y sustentable.

También se deben realizar Foros Económicos y Sociales y Ferias Económicas para difundir estas actividades, y se requiere crear infraestructura de calidad para la prestación de servicios urbanos básicos, con colaboración entre el gobierno municipal y el sector privado.

4.2.4 Estrategia de difusión

Para la difusión del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Apizaco, se recomienda implementar una estrategia integral que abarque diversas medidas de difusión, asegurando la máxima cobertura y participación.

Primero, se debe crear una sección dedicada exclusivamente al programa en la página web del municipio. Esta sección debe incluir acceso a documentos, actualizaciones y un foro de discusión para recibir comentarios y sugerencias. Además, se deben publicar informes periódicos sobre el avance y resultados del programa.

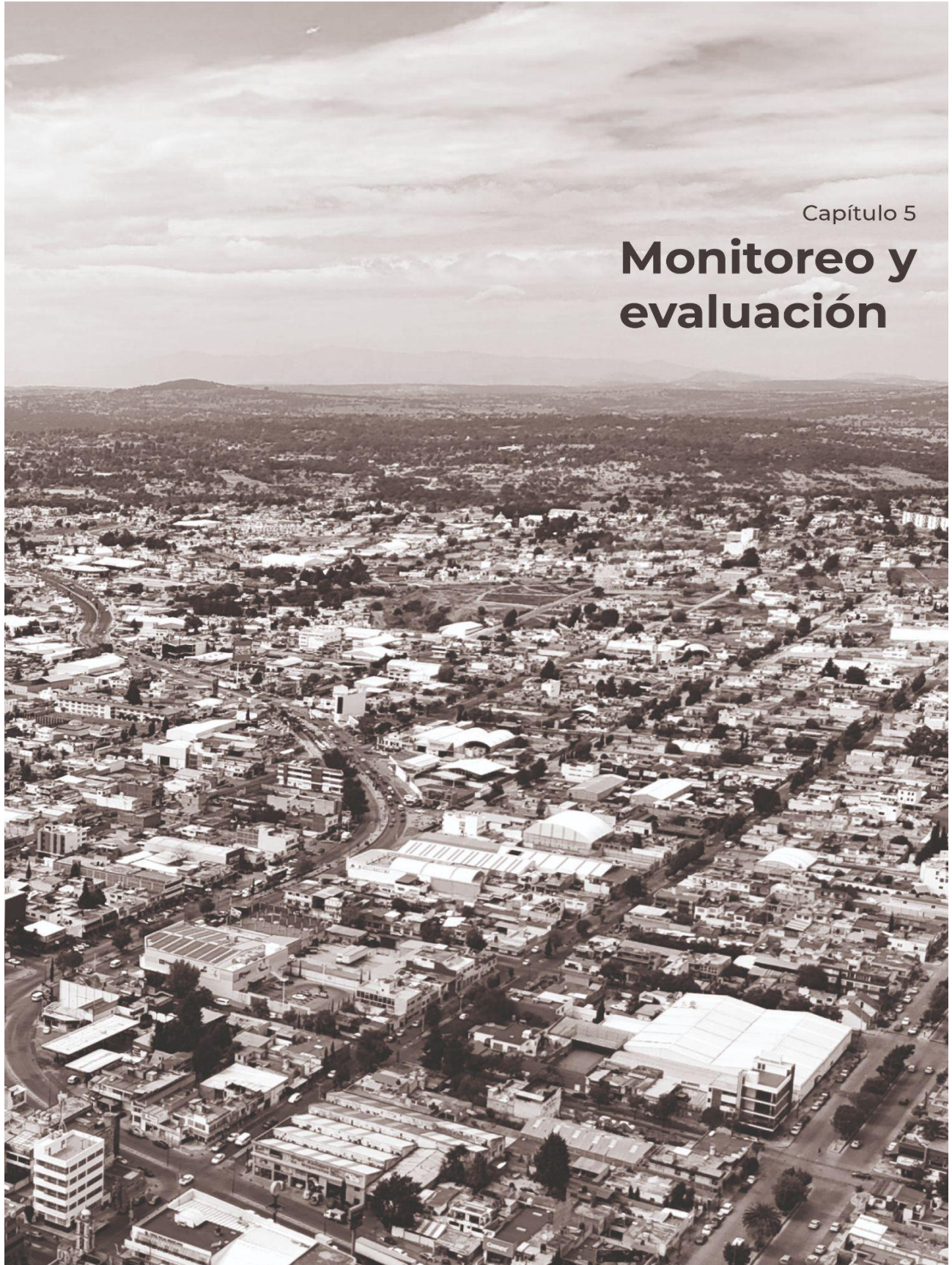
En cuanto a las redes sociales, se pueden utilizar plataformas del municipio para compartir información relevante, infografías, videos explicativos y actualizaciones. Es fundamental organizar foros de difusión cada cierto tiempo, abiertos a todos los ciudadanos, para presentar avances, responder preguntas y recoger retroalimentación.

Organizar talleres y sesiones de capacitación para líderes comunitarios, representantes de organizaciones sociales y empresarios sobre los objetivos y beneficios del programa es esencial. Estas capacitaciones deben incluir información específica sobre cómo los ciudadanos pueden participar activamente y contribuir al desarrollo urbano sostenible.

Crear folletos, trípticos y posters informativos que expliquen de manera clara y concisa los objetivos, estrategias y beneficios del programa, y distribuirlos en lugares de alta concurrencia como plazas públicas, mercados y centros de salud, ayudará a incrementar la visibilidad del programa.

Finalmente, participar en ferias, festivales y otros eventos comunitarios permitirá promocionar el programa y establecer contacto directo con los ciudadanos. Establecer stands informativos donde se pueda distribuir material y responder preguntas será una estrategia efectiva para involucrar a la comunidad.

Estas medidas, implementadas de manera coordinada y sostenida, contribuirán a una difusión efectiva del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Apizaco, fomentando la participación activa y el compromiso de todos los sectores de la comunidad.



Capítulo 5

Monitoreo y evaluación

Monitoreo y Evaluación

Este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de Apizaco ofrece una serie de nuevos retos y oportunidades para el Municipio. Para que la participación de la sociedad como del gobierno sea transparente, definida y ordenada, es indispensable contar con una serie de mecanismos que permitan dar seguimiento a las acciones y proyectos emprendidas, evaluar el Programa, retroalimentar y ejercer las acciones para garantizar su cumplimiento. El presente capítulo ofrece recursos que permitirán al Municipio de Apizaco, conocer el estado de avance de la aplicación de este instrumento, reflexionar sobre el mismo y aplicarlo con el apoyo de los diferentes actores de la sociedad.

5.1 Mecanismos de seguimiento de acciones

El mecanismo de seguimiento de acciones implica utilizar los espacios de participación social para investigar y comprender, de manera objetiva, el progreso del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y los proyectos establecidos. Para mantener la claridad y consistencia a lo largo del tiempo, se presenta una tabla de líneas base en la primera sección de este apartado, con el propósito de monitorear su evolución después de la implementación de este Programa. En la segunda parte, se incluye una matriz de evaluación.

Es importante destacar que la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala establece que en los informes anuales de la administración pública se debe informar sobre el progreso de los PMOTDU. Por tanto, esta matriz deberá actualizarse anualmente y puede servir como apoyo para la elaboración de los informes de gobierno.

5.1.1 Monitoreo

El monitoreo es un proceso para construir un sistema que permita recolectar la información para identificar los cambios que se producen en un periodo de tiempo dado como resultado de la aplicación de las políticas y estrategias, así como de la ejecución de proyectos y evaluar los resultados para medir la consecución de los objetivos y metas planteadas, o su fracaso, en el instrumento de planeación.

Lo anterior nos indica si se va por el camino deseado o si es necesario realizar cambios para calibrar las propuestas, realizar cambios y de ser necesario, cancelarlas.

Asimismo, dicho sistema puede ser útil para la rendición de cuentas, la confirmación o reorientación de los presupuestos asignados y la generación de conocimiento basado en esta experiencia para futuras propuestas.

De esta manera, se puede resumir el monitoreo como un proceso en el que se mide la situación actual; las variables dependerán de la acción y la línea base, dicha puede ser cero o un número identificado en el diagnóstico (dependiendo de la información con que se cuente o si se trata de un programa, proyecto o acción nueva) y la evaluación la forma en la que se miden para identificar avances, retrocesos y sus razones.

5.1.2 Diseño del plan de monitoreo

Este plan de monitoreo asegura el seguimiento y ajuste continuo de las estrategias implementadas para alcanzar los objetivos de gestión, planeación y participación ciudadana en Apizaco, alineando el desarrollo del municipio con la sostenibilidad y el bienestar comunitario. Este plan de monitoreo proporciona un marco claro para evaluar el progreso y la eficacia de las acciones implementadas en el municipio, asegurando que los objetivos del PMOTDU se cumplan con transparencia, eficiencia y en línea con las expectativas de la comunidad.

5.1.2.1 Plan de Monitoreo Participativo

Involucrar activamente a la comunidad en el seguimiento y evaluación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) para asegurar su alineación con las necesidades locales y fomentar la transparencia.

1. Estructura del Monitoreo Participativo

- **Comité de Monitoreo Comunitario:** Formado por representantes de diferentes sectores de la comunidad, como residentes, empresarios, asociaciones civiles y autoridades municipales.
- **Reuniones Regulares:** Encuentros trimestrales para revisar avances, identificar problemas y proponer ajustes en el plan.
- **Capacitación:** Talleres para los miembros del comité sobre monitoreo de proyectos urbanos, indicadores de desarrollo y participación ciudadana.

2. Indicadores Clave

- **Avance de Obras y Proyectos:** % de proyectos completados según el cronograma.
- **Satisfacción Ciudadana:** Nivel de satisfacción de los residentes con los avances del PMOTDU, medido a través de encuestas semestrales.
- **Participación Ciudadana:** Número de ciudadanos involucrados en las actividades de monitoreo y participación pública.
- **Transparencia:** Frecuencia de publicación de informes de avance y resultados en medios accesibles a la comunidad.

3. Métodos de Recolección de Datos

- **Encuestas Comunitarias:** Para evaluar la percepción y satisfacción de los ciudadanos con el PMOTDU.
- **Observación Directa:** Visitas de campo para verificar el avance de obras y proyectos.
- **Informes Públicos:** Documentos accesibles sobre el progreso y resultados del PMOTDU.

4. Responsables

- **Municipio:** Coordinación del plan de monitoreo, facilitación de recursos y apoyo logístico.
- **Comunidad:** Participación activa en el comité y en la recolección de datos.

5. Frecuencia de Monitoreo

- **Trimestral:** Reuniones del comité y revisiones de avances.
- **Semestral:** Encuestas y publicación de informes.

El resultado esperado es un PMOTDU que refleje las prioridades de la comunidad, implementado de manera transparente y eficaz, con un alto nivel de participación ciudadana.

Líneas base propuestas para el monitoreo:

- Cuando se indica “0” se refiere a que el proyecto es un proyecto nuevo en el municipio, que no se tiene antecedentes previos.
- **Estado actual :** El proyecto propuesto se desarrollará a partir de su situación actual, con mejoras planificadas.
- **Actualización del documento:** El documento propuesto se actualiza para la mejora del PMOTDU.

Indicadores propuestos para el monitoreo:

1. **Hectáreas:** cuando los proyectos son cuantificables en una extensión territorial (i.e. hectáreas para vivienda asequible)
2. **Kilómetros:** cuando los proyectos pueden ser cuantificables en longitud. (i.e. Redes de Calles.)
3. **Documento Programa o Plan:** cuando implica redactar desde cero o actualizar un Programa, Plan o Atlas.
4. **Número de PTR:** cuando el proyecto se refiere a construir o rehabilitar una Planta de Tratamiento Residual
5. **Número de inmuebles:** cuando el proyecto se refiere a construir o rehabilitar un inmueble.
6. **Sistema:** Este indicador está relacionado principalmente para los proyectos de Espacios Públicos y los Corredores Ambientales.

7m²: cuando el proyecto amerite cuantificar su área.

5.1.3 Tabla de líneas base de monitoreo

A continuación se muestra una tabla de líneas base de monitoreo de la cartera de proyectos estratégicos del municipio y los aspectos a partir de los cuales se podrá evaluar su cumplimiento. Esta es una propuesta para que el municipio pueda hacer el monitoreo de proyectos del PMOTDU en 10, 20 y 30 años. Esto ayudará a saber si se está implementando y llevando a cabo los objetivos, estrategias, proyectos y zonificaciones planteadas y si las propuestas realizadas por este documento contribuyen de manera efectiva a solucionar las problemáticas identificadas y mejoran el acceso a los derechos humanos. Revisar y aplicar la matriz de evaluación que se encuentra en el apartado de evaluación.

Tabla 5.1 Monitoreo de proyectos estratégicos.

Monitoreo de Proyectos Estratégicos Apizaco									
Cartera de Proyectos		Datos del Proyecto				Monitoreo			
Objetivo y Estrategia al que se vincula	Proyecto	Ubicación	Plazo	Tema	Tipo	Línea base	Indicador	Meta	Actores
E1.1.1	Apizaco Inclusivo: Formación con equidad-Programa integral de capacitación dirigido a servidores públicos municipales, enfocado en mejorar sus competencias en la administración pública con una perspectiva de género e interseccionalidad.	Todo el municipio	Corto	Capacitación	Programa	0	Programa	1	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: STPS, CONADIS, INMUJERES, CDI, Secretaría de Bienestar, CNDH Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Bienestar, Secretaría de Seguridad Ciudadana, Secretaría de Trabajo y Competitividad, Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Organismos multilaterales: -ONU Habitat -Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) -Banco Interamericano de Desarrollo
E3.2	Movemos Apizaco: Red Activa y Sostenible - Programa de Movilidad Sustentable para el Municipio de Apizaco	Todo el Municipio. Este proyecto sigue el lineamiento del PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021-2027 de Tlaxcala: Considera lo solicitado: construcción de ciclovías.	Corto	Movilidad	Normativo	0	Programa	1	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEDATU, SICT, INECC Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Movilidad y Transporte Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas, Dirección de seguridad Pública y Dirección de Imagen Urbana. Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales. -Organizaciones de Ciclismo Organismos multilaterales: -Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) -Banco Interamericano de Desarrollo -Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP México) -ONU Habitat
E3.2	Redes de Calles: Rediseño vial que incluya adecuaciones geométricas y elementos de resguardo peatonal, así como alumbrado y	Vías prioridad alta: Avenida Xicohténcatl Avenida Cuauhtémoc Calle Sanchez Piedra intervenida con Ciclovía confinada Vías prioridad media: Avenida 16 de	Mediano	Movilidad e Infraestructura	Obra	0	km	15.87	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEDATU, SICT, Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Movilidad y Transporte, Secretaría de Infraestructura del Estado de Tlaxcala Nivel Municipal: Ayuntamiento de Papalotla de Xicohténcatl, Dirección

	sistemas urbanos de drenaje sostenible	Septiembre, Avenida Zaragoza, Calle Morelos Av. Francisco I Madero, Av. Juárez Calle Jesús Carranza Aquiles Serdan Zona Santa Anita Huiloac Av. José María Morelos							de Obras Públicas, Dirección de Servicios Municipales, Dirección de Agua Potable y Alcantarillado, Dirección de Ecología, Seguridad Pública, Tránsito y Vialidad, Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales existentes en la zona de intervención -Organizaciones de Ciclismo Organismos multilaterales: -Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) -Banco Interamericano de Desarrollo -Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP México)
E3.3	Ampliación y Mejora del Sistema de Alumbrado Público "Ciudad Brillante, caminos seguros: Mejora del Alumbrado Público y red de drenaje sanitario y pluvial"	Cerrito de Guadalupe, Apizaco, San Luis Apizaquito, Santa Anita Huiloac, Santa María Texcalac	Corto	Infraestructura	Obra	% de cobertura	km	59.7	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEDATU, SICT, CFE, Secretaría de Energía, Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Infraestructura del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas, Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales existentes en la zona de intervención
E3.4	APIZACO VERDE - SEMBRANDO PARQUES -Red de espacios públicos y áreas verdes que incorporen soluciones basadas en la naturaleza	En localidad de Apizaco Zona Recreativa ubicada en la Plaza de Toros "Rodolfo Rodríguez" en Apizaco Parque Principal de Apizaco, Apizaco. Parque Ecológico Apizaco así como el predio de la zona sur a este, Apizaco. Parque en Lomas Paraíso, Zona deportiva en la colonia Apatlahuaya Parque Recreativo Josefa Ortiz Parque Santa Rosa Este proyecto sigue el lineamiento del PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021-2027 de Tlaxcala: Considera lo solicitado: con el Polideportivo Regional	Mediano	Espacio público	Obra	Estado actual	Sistema / ha	43.29	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEDATU, SICT, INECC Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Movilidad y Transporte, Secretaria de Infraestructura del Estado de Tlaxcala Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales existentes en la zona de intervención -Organizaciones de Ciclismo Organismos multilaterales: -Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) -Banco Interamericano de Desarrollo
E3.4, E3.5 y E4.2	CEDECO BIENESTAR: Centro de Desarrollo Comunitario- Construcción de 6 Centros Comunitarios	La ubicación propuesta para la creación de 6 centros comunitarios que cuenten con programas enfocados en atender a la población vulnerable y aumentar la cobertura de los servicios de salud se describe a continuación. Cabe mencionar que para un desarrollo exitoso del proyecto se ha dividido en una primera y segunda fase, de manera que la segunda fase sea un complemento a la primera.	Mediano	Equipamiento/ Salud/ Perspectiva de género e interseccionalidad	Obra/ Rehabilitación/ Programa	0	m2	19155	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEDATU, CONADE, Secretaría de Bienestar, Secretaría de Salud, INMUJERES, IMSS, DIF, INSABI Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda. Secretaría de Infraestructura del Estado de Tlaxcala, Secretaría del Bienestar del Estado de Tlaxcala, Instituto del Deporte, DIF Tlaxcala, Instituto Estatal de la Mujer. Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas. Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales existentes en la

		Pilotos Primera Fase: 1. Malintzi, Loma Verde, Ciudad de Apizaco* 2. Av Xicohtencatl, Fátima, Ciudad de Apizaco. 3. Coaxapo y Popocatepetl, Tercera Sección, San Luis Apizaquito. 4. Xicohténcatl, Santa María Texcalac Centro, Santa María Texcalac. *Para el primer centro comunitario se propone aprovechar la infraestructura existente de la zona, como el 'DIF Centro de Desarrollo Comunitario de Apizaco', para hacer una reestructuración e incluir un programa de cuidados y salud preventiva. Pilotos Segunda Fase: 5.Av. Ignacio Zaragoza en contra esquina con C. Ricardo Ortiz García, Covadonga, Ciudad de Apizaco. 6.Prolongación 16 de Septiembre S/n, El Carmen, Ciudad de Apizaco.							zona de intervención. -Grupos de voluntarios
E3.5	Cosechando Futuro: Escuelas Modernas y Sustentables - Mejora de la Infraestructura Escolar	En las localidades de Cerrito de Guadalupe, San Luis Apizaquito, Santa María Texcalac Escuela Primaria Miguel Hidalgo, Jardín de Niños Gabriela Mistral y la Escuela Secundaria #2 Camaxtli, CECITY 23, Telesecundaria Tierra Libertad y Jardín de Niños Juan Jacobo Rousseau	Corto	Equipamiento	Obra	Estado actual	m2	30593	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: Gobierno de México, SEDATU, SEP Nivel estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Secretaría de Infraestructura, Secretaría de Educación Pública del Estado de Tlaxcala. Nivel municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales existentes en la zona de intervención -Comités de padres de familia Organismos multilaterales: -ONU Habitat -Cámara Mexicana de la industria de la Construcción Delegación Tlaxcala
E4.1	Fábrica de Talentos Apizaco- Programas de Capacitación Laboral, de Innovación y Emprendimiento.	Centros de Desarrollo Comunitario, escuelas y otras instalaciones municipales	Corto	Capacitación	Programa	0	Programa	1	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: STPS, CONADIS, CDI, Secretaría de Bienestar, CNDH, Instituto Nacional de las Mujeres Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Bienestar, Secretaría de Seguridad Ciudadana, Secretaría de Trabajo y Competitividad, Instituto Estatal de la Mujer Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Instituto Municipal de la mujer Organismos multilaterales: -ONU Habitat -Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) -Banco Interamericano de Desarrollo

E5.1	Apizaco seguro: Mejora ante la prevención de desastres- Actualización del Atlas de Riesgos de Apizaco	Todo el Municipio	Corto	Resiliencia	Normativo	Actualización del documento	Documento del Atlas	1	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEDATU (Coordinación), SEMARNAT, CENAPRED, CONANP, INECC Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Secretaría de Seguridad Ciudadana Comisión Ejecutiva del Sistema Estatal de Seguridad Pública, Protección Civil. Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas, Protección Civil, Dirección de Ecología y Dirección de Seguridad Pública.
E5.3 y E6.2	Programa de manejo de la laguna de Apizaquito	Localidad de San Luis Apizaquito Laguna de Apizaquito	Largo	Medio ambiente	Actualización del documento	Programa	1	1	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEMARNAT, CONAGUA, SEDATU SAGARPA, CONANP, INECC Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS), Centro de Servicio Integral de Tratamiento de Aguas Residuales del Estado de Tlaxcala. Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco. Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales -Ejidatarios o grupos de agricultores de la zona. -Grupos de voluntarios Organismos multilaterales: -Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) -Banco Interamericano de Desarrollo Academia: -Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos-EMSAD -Universidad Politécnica de Tlaxcala -Universidad Tecnológica de Tlaxcala.
E5.3 y E6.2	Renovando La Ciénega: Programa parcial de Conservación y Proyectos Sustentables. En colaboración con el Estado de Tlaxcala para ANP.	La Ciénega	Corto	Medio ambiente	Programa	0	Programa	1	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEMARNAT, CONAGUA, SEDATU SAGARPA, CONANP, INECC Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS), Centro de Servicio Integral de Tratamiento de Aguas Residuales del Estado de Tlaxcala. Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco. Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales -Ejidatarios o grupos de agricultores de la zona. -Grupos de voluntarios Organismos multilaterales: -Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) -Banco Interamericano de Desarrollo Academia: -Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos-EMSAD -Universidad Politécnica de Tlaxcala

									-Universidad Tecnológica de Tlaxcala.
E6.1.	Corredor ambiental La Ciénega - Laguna de Apizaquito (El Ojito)	Para precisar las zonas de gran valor ambiental se deberá efectuar un estudio de servicios ecosistémicos a nivel municipal para poder determinar con mayor claridad las zonas aptas para integrar al sistema de corredores ambientales. Una vez realizado dicho análisis, se podrá articular de manera más clara el sistema. A continuación, a nivel de recomendación, se proponen las siguientes áreas como parte de dicho sistema: -Zonas agrícolas -Márgenes de ríos así como las distintas barrancas que corren sobre el municipio. -Espacios ambientales de gran relevancia como La Ciénega y La Laguna de Apizaquito y el Río Texcalac. -Calles relevantes: Av. Morelos, Av. Prof. Camilo M. Martínez y Blvd. E Sánchez Piedras	Mediano	Medio ambiente	Obra/ Programa	0	Programa/m2	66005	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEMARNAT, CONAGUA, SEDATU SAGARPA, CONANP, INECC Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS), Centro de Servicio Integral de Tratamiento de Aguas Residuales del Estado de Tlaxcala. Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco. Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales -Ejidatarios o grupos de agricultores de la zona. -Grupos de voluntarios Organismos multilaterales: -Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) -Banco Interamericano de Desarrollo Academia: -Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos-EMSAD -Universidad Politécnica de Tlaxcala -Universidad Tecnológica de Tlaxcala.
E6.1.	Alineación intermunicipal para el uso de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales ubicada en el municipio colindante de Tzompantepec	Planta de tratamiento ubicada en el municipio de Tzompantepec que tenga conectividad y tratamiento de las aguas del Arroyo Apizaquito y Río Atenco ubicados en Apizaco	Mediano	Infraestructura	Obra	0	m2	5749	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEMARNAT, CONAGUA, SEDATU, SAGARPA, CONANP, INECC Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS), Centro de Servicio Integral de Tratamiento de Aguas Residuales del Estado de Tlaxcala. Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, Dirección de Obras Públicas. Organizaciones de la Sociedad Civil: - Comités vecinales. - Ejidatarios o grupos de agricultores de la zona. - Grupos de voluntarios Organismos multilaterales: - Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) - Banco Interamericano de Desarrollo
E6.1.	Eco Apizaco: Limpieza y Conservación de Barrancas y Ríos - Programa de Limpieza de Barrancas y Saneamiento de los Ríos Texcalac y Atenco.	RÍO TEXCALAC Y RÍO ATENCO	Largo	Medio ambiente	Programa	0	Programa	1	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: SEMARNAT, CONAGUA, SEDATU SAGARPA, CONANP, INECC Nivel Estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA), Comisión Estatal de Agua de Tlaxcala (CEAT), Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Procuraduría de Protección al Ambiente, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento (CEAS), Centro de Servicio Integral de Tratamiento de Aguas Residuales del Estado de Tlaxcala, procuraduría de Protección al Ambiente de

									Tlaxcala (PROPAET), Nivel Municipal: Ayuntamiento de Apizaco, dirección de Ecología y Medio Ambiente, Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, Dirección de Protección Civil, Dirección de Servicios Públicos, Dirección de Desarrollo Social, Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales -Ejidatarios o grupos de agricultores de la zona. -Grupos de voluntarios Organismos multilaterales: -Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) -Banco Interamericano de Desarrollo Academia: -Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos-EMSAD -Universidad Politécnica de Tlaxcala -Universidad Tecnológica de Tlaxcala.
E7.1	HABIT' APIZACO- Proyecto de Vivienda Asequible en zonas estratégicas a partir de su potencial de centro integrador de zonas rurales y de servicios urbanos; priorizando el acceso equitativo y la titularidad femenina.	Apizaco, Santa Anita Huiloac, y San Luis Apizaquito. En las colonias Apatlahuaya, Perla 1 y 2, Villa Real de Apizaco se considerará vivienda a largo plazo en plurifamiliar, polígonos que consideren servicios e infraestructuras de cuidados, de salud, deportivos, culturales y comerciales.	Mediano	Vivienda / Perspectiva de género e interseccionalidad	Obra/ Programa	0	ha	15.7	Organizaciones del Sector Público: Nivel Federal: Gobierno de México, SEDATU, INFONAVIT, CONAVI, INMUJERES Nivel estatal: Gobierno del Estado de Tlaxcala, Secretaría de Ordenamiento Territorial y Vivienda, Secretaría de Infraestructura. Instituto Estatal de la Mujer Nivel municipal: Ayuntamiento de Papalotla de Xicohténcatl, Dirección de Obras Públicas, Dirección de Servicios Municipales, Dirección de Ecología. Organizaciones de la Sociedad Civil: -Comités vecinales existentes en la zona de intervención Organismos multilaterales: -ONU Habitat -Cámara Mexicana de la industria de la Construcción Delegación Tlaxcala. -Sociedad Alemana de Cooperación Internacional en México (sus siglas en alemán GIZ) -Banco Interamericano de Desarrollo Inversión privada: Empresas Constructoras, Desarrolladores Inmobiliarios, Inversionistas privados.

Fuente: Elaboración propia 2024

Para ampliar la información de este capítulo y las tablas de Monitoreo, consulte el Anexo metodológico sobre la definición del monitoreo y sus indicadores, así como las fichas de proyectos en el apartado de Planeación.

Para el monitoreo de los proyectos de este PMOTDU solicitados por las autoridades del Estado⁹⁴ de Tlaxcala y mencionados en el Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027, se seguirá lo establecido en dicho documento⁹⁵.

⁹⁴ Ver Fichas de Proyectos, apartado de: Proyectos establecidos en el PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021-2027 de Tlaxcala que se contemplan en este PMOTDU de Apizaco.

⁹⁵ Revisar el apartado de “Políticas, programas, objetivos y líneas de acción” del Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 del Estado de Tlaxcala a partir de la pp. 372 y el apartado de “Indicadores” a partir de la pp. 494.

5.2 Evaluación

Como se menciona las variables se pueden integrar por un número considerable de datos, sin embargo se recomienda que dichos datos sean fáciles de identificar, que provengan de fuentes oficiales, que su procesamiento o expresión sea sencillo para que se interprete fácilmente por los funcionarios y la población y que tengan un número limitado, ya que debe ser de carácter público.

Los datos se pueden expresar en número de habitantes beneficiados o beneficiadas, si, por ejemplo se trata de un proyecto de equidad y género, de cobertura, si se trata de equipamiento o dotación de servicios, de recursos (ingresos o gasto) si se trata de un proyecto de fortalecimiento de finanzas locales o uno de mejora o construcción de algún espacio, etc.

Asimismo, estos datos pueden ser en números absolutos, superficie, porcentajes, índices, pesos mexicanos, entre otros, es decir pueden ser cuantitativos, cualitativos o compuestos. Para el caso de los recursos monetarios es importante que siempre se consideren en precios constantes para identificar con precisión y de manera real el ejercicio, subejercicio, crecimiento o pérdida de los recursos.

Esta información utilizada y procesada para dar seguimiento y, en su caso, corregir un proceso, eje estratégico, proyecto, acción, etc., se conoce como el conjunto de indicadores para medir los objetivos y metas planteados.

Por otra parte, es importante identificar a los actores involucrados en los distintos proyectos, programas o estrategias, según sea el caso, ya que son los responsables de las acciones para lograr los objetivos planteados.

5.2.1 Matriz de Evaluación

A continuación se presenta una Matriz de Evaluación de proyectos para el Municipio y los criterios mediante los cuales se podrá medir su cumplimiento.

Tabla 5.2 Evaluación de proyectos estratégicos.

Evaluación de Proyectos Estratégicos Apizaco																		
Cartera de Proyectos		Datos del Proyecto			Evaluación									Actores implicados				
Objetivo y Estrategia al que se vincula	Proyecto	Localización	Plazo	Tema	Nive de ejecución			Logro de objetivos			Tiempo de cumplimiento			Publico			Privado	Social
					Completado 100%	% completado	No completado	Logrado 100%	% logrado	No logrado	A tiempo	Extemporáneo	Retrasado	Municipal	Estatal	Federal		

Fuente: Elaboración propia 2024

Para que la evaluación sea completa y correcta se deberá considerar también todo lo relacionado con la operación. Es indispensable que exista una coordinación intergubernamental e interinstitucional, en conjunto con actores de la sociedad civil y sector privado, no solamente para la etapa de la planeación, sino también para la etapa de ejecución y así poder garantizar una operación eficiente. La correcta coordinación se verá reflejada en el éxito del PMOTDU y esto traerá como resultado una buena aceptación de la comunidad.

Se exhorta a las autoridades para que en los presupuestos de egresos se etiqueten los programas, proyectos y obras a construir así como que se consideren recursos para la adecuada operación y garanticen su buen funcionamiento, atención y mantenimiento. Es de suma importancia poder evaluar la satisfacción de los usuarios y se sugiere que pueda ser evaluado a través de una encuesta que incluya entre otras cosas, la opinión de las personas usuarias de su satisfacción y percepción de la atención y el trato recibido, el tiempo de respuesta del servicio brindado, la calidad de los espacios y/o las instalaciones, que los espacios sean incluyentes (edad, género, discapacidades, clase social, nivel de estudios, raza, etc) se sugiere que los servicios brindados tengan horarios extendidos de atención y que cuenten con accesibilidad.

Deberá existir un consejo de desarrollo urbano integrado por funcionarios y representantes de la sociedad para darle seguimiento para que los recursos se ejecuten en tiempo y forma. Salvo algún tipo de crisis ambiental y/o sanitaria que determine que se tenga que revisar y/o modificar este presupuesto del presente PMOTDU.

Referencias

Anón. 2016a. “Reglamento del Servicio Ferroviario”.

Anón. 2016b. “Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Derecho de Vía de Carreteras Estatales y Zonas Laterales”.

Anón. 2017. “Guía Metodológica para la Elaboración y Actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano”.

Anón. 2023a. “Ley de Aguas Nacionales [L.A.N]”.

Anón. 2023b. “Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal [L.C.P.A.F]”.

Anón. 2023c. “Ley General de Bienes Nacionales [L.G.B.N]”.

Anón. 2023d. “RAN (Registro Agrario Nacional)”.

Anón. s/f. “Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [C.P.E.U.M]”.

Anón. s/f. “NOM-113-SEMARNAT-1998”.

Arriaga L. C. (2003) América Latina: información y herramientas sociodemográficas para analizar y atender el déficit habitacional. Proyecto Regional de Población CELADE-UNFPA (Fondo de Población de las Naciones Unidas) Centro Latinoamericano y Caribeño de demografía (CELADE) – División de Población, Santiago de

Chile, octubre 2003. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a23f7d2e-3c0b-4ad9-84c7-3aeab0559a3a/content>

CFE (Comisión Federal de Electricidad). 2019. “Especificación CFE L1000-10”.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2023

CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2008. “Ecorregiones terrestres de México”.

CONABIO. 2015. “Áreas Naturales Protegidas Estatales, Municipales, Ejidales y Privadas de México 2015”.

CONABIO. 2016. “Sitios prioritarios para la restauración”.

CONABIO. 2020. “Áreas Naturales Protegidas Estatales, Municipales, Ejidales, Comunitarias y Privadas de México 2020”.

CONABIO. s/f. “Mapa potencial de especies en riesgo de extinción en México”. Recuperado el 12 de marzo de 2024 (<https://ssig.conabio.gob.mx/JavaBridge/extincion/index.html>).

CONAGUA (Comisión Nacional del Agua). 2020. “Mapa que muestra los municipios y su vulnerabilidad a la sequía”.

CONAGUA (Comisión Nacional del Agua). 2023a. *ACTUALIZACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA EN EL ACUÍFERO ALTO ATOYAC (2901), ESTADO DE TLAXCALA*. Ciudad de México.

CONAGUA (Comisión Nacional del Agua). 2023b. “Disponibilidad media de agua superficial, por cuenca.”

CONAGUA (Comisión Nacional del Agua). 2023c. “VEDAS, RESERVAS, REGLAMENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS”. Recuperado el 26 de febrero de 2024 (<https://sigagis.conagua.gob.mx/dvedas/>).

CONAGUA (Comisión Nacional del Agua). 2024a. “Calidad del agua en México”. Recuperado el 29 de febrero de 2024 (<https://www.gob.mx/conagua/articulos/calidad-del-agua#:~:text=Con base en ello%2C en,agua superficial a nivel nacional.>).

CONAGUA (Comisión Nacional del Agua). 2024b. “Climogramas 1981-2010”. Recuperado el 26 de febrero de 2024 (<https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/climogramas-1981-2010>).

CONAGUA (Comisión Nacional del Agua). 2024c. “Monitor de Sequía en México (MSM)”.

CONAPO, La Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México, 1990-2040

CONAVI (2021) Actualización del Rezago Habitacional 2020. Censo de Población y Vivienda 2020. Marzo 2021. México

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/638548/Ca_lculo_Rezago_Habitacional_2020_final.pdf

El Filtro de Hodrick -Prescott. Notas de Trabajo. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/518-2015-09-07-El%20filtro%20de%20Hodrick-Prescott.pdf>

INDAABIN (Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales). 2018. “Datos espaciales de inmuebles del INDAABIN”.

INECC. 2019. *Atlas nacional de vulnerabilidad al cambio climático*. 1a ed. México: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

INECC. 2022. “Ficha climática. TLAXCALA”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2001. “Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Sistema topoformas”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2005. “Guía para la Interpretación de Cartografía Climatológica”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2010a. “Compendio de información geográfica municipal 2010 Apizaco Tlaxcala”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2010b. “Red hidrográfica. Escala 1:50 000. Edición 2.0. Subcuenca hidrográfica RH18”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2015. “Guía para la interpretación de la cartografía Edafología Escala 1: 250 000 Serie III”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2016. “Modelo digital de elevación tipo terreno con 5m de resolución derivado de datos de sensores remotos satelitales y aerotransportados.”

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2017. “Guía para la interpretación de cartografía Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, serie VI”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2020a. “Climas 1902-2011”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2020b. “SCINCE (Sistema para la Consulta de Información Censal)”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2020c. “Topografía”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2021. “Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000, serie VII”.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2023. “Marco Geoestadístico”.

INEGI. Censos de Población 1970,1980, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2020

INEGI. Censos de Población 2000, 2010 y 2020

INEGI. Censos Económicos 2004, 2009, 2013, 2019

INEGI. Censos Económicos 2004, 2009, 2014, 2019

INEGI. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas de 2023

INEGI. Marco Geoestadístico de México, 2023

INEGI. Red Nacional de Caminos, 2023

Kennedy, C. M., Oakleaf, J. R., Theobald, D. M., Baruch-Mordo, S., & Kiesecker, J. 2018. “Global human modification.”

Lynch K. (2008) La imagen de la Ciudad, The Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge (Massachusetts) 1960, para la edición castellana: Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 1984, 1998. ISBN: 978-84-252-1748-7.

Macías B. G. (2021) El espacio, la ciudad y el ferrocarril. Apizaco, Tlaxcala, la Historia de una Ciudad Ferrocarrilera 1866-1970. Tesis de Maestría en Humanidades. Universidad Autónoma Metropolitana. Febrero 2021. <https://bindani.izt.uam.mx/concern/tesiuams/zp38wc75k>

Mira S. L. et. al. (2018) Aplicación de Holt-Winters para pronóstico de inventarios. Ciencia UANL/ AÑO 21, No.90 julio-agosto 2018. <https://cienciauanl.uanl.mx/?p=7948>

Mongil J.D. (2010) Intervención Integral en Barrios: conceptos, instrumentos, y elementos de mejora. Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid, ISSN-e 2445-3943, ISSN 1133-6579, N°. 13, 2010.

Norma Oficial Mexicana NOM-0001-SEDATU-2021 Espacios públicos en los asentamientos humanos.

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022 Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación.

PEMEX (Petróleos Mexicanos). 2009. “NRF-030-PEMEX-2009”.

Potapov, P., Hansen, M.C., Pickens, A., Hernandez-Serna, A., Tyukavina, A., Turubanova, S., Zalles, V., Li, X., Khan, A., Stolle, F., Harris, N. 2022. “Global Land Cover and Land Use 2000 and 2020”. *University of Maryland*.

Programa de Desarrollo Urbano de la “Zona Conurbada de Tehuantepec, Oaxaca” (Plan de Ordenación y Regulación de la “Zona Conurbada de Tehuantepec, Oaxaca”). 2012-2025. Plan de Ordenación y regulación de la zona conurbada de Tehuantepec, Oaxaca

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco, Tlaxcala. (2017). Periódico Oficial No. 19 Primera Sección. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sotyv.tlaxcala.gob.mx/images/stories/pdf/DU/005_%20Apizaco/P.O._10-05-2017_Apizaco.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sotyv.tlaxcala.gob.mx/images/stories/pdf/DU/005_%20Apizaco/P.O._10-05-2017_Apizaco.pdf)

Registro Agrario Nacional (RAN). 2023

SE (Secretaría de Economía). 2023. “Apizaco”. *Data Mexico*. Recuperado el 20 de febrero de 2024 (<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/apizaco>).

SEDATU (Secretaría de Desarrollo Urbano Agrario Territorial y Urbano). 2021. “Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial”. 431.

SEDATU (Secretaría de Desarrollo Urbano Agrario Territorial y Urbano). 2024. *Metrópolis de México 2020*. 1a ed. México.

SEDESOL, 2011, Disponible en:
http://rmgir.proyectomesoamerica.org/AtlasMunPDF/2011/29005_APIZACO_2011.PDF

SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). 2023a. “Información Geoespacial”. Recuperado el 12 de marzo de 2024 ([https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/informacion-geoespacial-32571#:~:text=Estimación de Superficie Agrícola,Otoño-Invierno \(O-I\).](https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/informacion-geoespacial-32571#:~:text=Estimación de Superficie Agrícola,Otoño-Invierno (O-I).)).

SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). 2023b. “Panorama de la frontera agrícola de México por Representación Estatal SADER”. Recuperado el 12 de marzo de 2024 (<https://www.gob.mx/siap/documentos/panorama-de-la-frontera-agricola-de-mexico-por-representacion-estatal-sader-328205?state=published>).

Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON))). 2022. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.

UNAM. 2022. “Escenarios de cambio climático regionalizados CORDEX, AR6, IPCC”. *Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático*. Recuperado (https://ri.atmosfera.unam.mx/AR6/srv/eng/catalog.search#/search?facet.q=type%2Fdataset&resultType=details&sortBy=title&sortOrder=reverse&fast=index&content_type=json&from=1&to=100).

Villareal F. (2016) Introducción a los Modelos de Pronósticos. Universidad Nacional del Sur. Departamento de Matemática, septiembre de 2016.
https://www.matematica.uns.edu.ar/uma2016/material/Introduccion_a_los_Modelos_de_Pronosticos.pdf

Glosario

Atlas de Riesgos: Sistemas que integran información sobre fenómenos perturbadores a los que está expuesta una comunidad y su entorno.

Bando de Policía y Gobierno: Es el reglamento más importante del municipio, documento que adecua la Ley Orgánica Municipal de la entidad a las condiciones particulares de cada municipio, señala los derechos y obligaciones de los habitantes y las normas administrativas que garantizan la tranquilidad y seguridad pública de la ciudadanía.

Cenapred: Centro Nacional de Prevención de Desastres

Censo de Población y Vivienda: El Instituto Nacional de Geografía y Estadística lo realiza cada 10 años. Proporcionan una especie de fotografía de cómo se encuentra la población del país en ese momento. Es útil

para conocer cuántas viviendas y cuántos habitantes hay, su edad, sexo y en qué manera se distribuyen en el territorio nacional, entre otros datos.

Corredores comerciales: Vías de comunicación que concentran unidades económicas y comerciales.

Corredor Industrial: El concepto de corredor industrial se aplica a aquellas vías cuyas actividades se centran en el sector secundario de forma considerable.

Densidad de Población: La relación entre un espacio determinado y el número de personas que lo habitan. El resultado de esta división es el número de habitantes por kilómetro cuadrado.

Derechohabiencia: Es el derecho de las personas a recibir atención médica en instituciones de salud públicas y/o privadas, como resultado de una prestación laboral, por ser miembros de las fuerzas armadas, por haber adquirido un seguro voluntario, así como a los familiares designados como beneficiarios en cualquiera de las tres anteriores modalidades.

Derecho a la vivienda digna: Según la CONEVAL los ciudadanos de todos los perfiles económicos y socioculturales tengan la posibilidad de acceder a una vivienda de calidad, bien ubicada, con servicios básicos, con seguridad en su tenencia y que como asentamiento, atienda estándares éticos de calidad.

Equipamiento: Conjunto de instalaciones comunitarias que permiten el acceso a actividades deportivas, culturales y recreativas, de salud, comercio, abasto, de servicio y administración pública.

Género: Es una categoría de análisis de las ciencias sociales, que refiere a una clasificación de las personas, a partir de la diferencia sexual para asignar características, roles, expectativas, espacios, jerarquías, permisos y prohibiciones a mujeres y hombres, dentro de la sociedad. Esta distinción es una construcción social y cultural que restringe las posibilidades y el desarrollo pleno de capacidades de las personas.

Gobernanza: Capacidad, de cada uno de los actores que conforman el estado, de gobernar con el propósito de obtener un equilibrio institucional y una mayor legitimidad.

Habitabilidad: Calidad de habitable, y en particular la que, con arreglo a determinadas normas legales, tiene un local o una vivienda.

Hogar: Conjunto de personas que residen habitualmente en la misma vivienda particular y se sostienen de un gasto común, principalmente para alimentación.

Indicador: Unidad de medida que permite conocer la magnitud o tamaño de algo en relación con el total o un universo dado. Se expresa en números absolutos y/o porcentajes.

Infraestructura: Se le llama así a cualquier equipo o construcción útil para prestar algún servicio o realizar determinada actividad (carretera, planta de tratamiento de aguas residuales, drenaje, energía eléctrica, aeropuerto, cines, tiendas, etcétera).

LCF: Ley de Coordinación Fiscal

LGDS: Ley General de Desarrollo Social

LGAHOTDU: Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Mancha Urbana: Se conoce a la mancha urbana como el resultado de la dispersión de una ciudad hacia la periferia de una zona urbana.

Marginación: Falta de participación de individuos y grupos en aquellas esferas en las que de acuerdo con determinados criterios les correspondería participar, se entiende como marginación, esto es una situación de exclusión en áreas determinadas al quehacer económico y social.

Migración: Desplazamiento de personas que cambian su residencia habitual desde una unidad político-administrativa hacia otra dentro de un mismo país, o que se mudan de un país a otro, en un periodo determinado.

Movilidad: El conjunto de desplazamientos de personas, bienes y mercancías, a través de diversos modos, orientado a satisfacer las necesidades de las personas.

Paridad entre géneros: Se establece la paridad de género para las mujeres en los cargos de decisión en los tres poderes del Estado, en los tres órdenes de gobierno, en las candidaturas de los partidos políticos a cargos de elección popular, en los organismos autónomos, así como en la elección de representantes ante los ayuntamientos en los municipios con población indígena.

Personas Desocupadas (PD): Personas que, no estando ocupadas en la semana de referencia, buscaron activamente incorporarse a alguna actividad económica en algún momento del último mes transcurrido.

Persona Económicamente Inactiva (PEI): Personas de 14 o más años de edad que durante el periodo de referencia no tuvieron un empleo ni realizaron una actividad económica, ni buscaron desempeñar una en el último mes previo al día de la entrevista.

Perspectiva de Género (PG): Estrategia eficaz para promover y acelerar la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, al asegurar que en el análisis de todas las cuestiones y en la formulación de las políticas públicas estén consideradas las diferencias y desigualdades entre mujeres y hombres, niñas y niños, así como se busquen oportunidades para disminuir o corregir estas desigualdades y acelerar el camino hacia la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres en todos los ámbitos de desarrollo.

Planeación Urbana Incremental Participativa (PIUP): Es una metodología creada para evaluar, diseñar, poner en funcionamiento e implementar procesos de planificación urbana.

Población Económicamente Activa (PEA): Personas de 12 y más años de edad que durante el periodo de referencia realizaron o tuvieron vínculo con la actividad económica o que buscaron activamente realizar una en algún momento del mes anterior al día de la entrevista (población desocupada).

Persona Económicamente Inactiva (PEI): Personas de 14 o más años de edad que durante el periodo de referencia no tuvieron un empleo ni realizaron una actividad económica, ni buscaron desempeñar una en el último mes previo al día de la entrevista.

Población Ocupada (PO): PEA que realiza una actividad económica, ya sea de manera independiente o subordinada. La tasa de ocupación se refiere al porcentaje de la PEA que se encuentra ocupada.

Población Indígena: De acuerdo con los criterios de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), se considera población indígena a todas las personas que forman parte de un hogar indígena, en el cual el jefe(a) del hogar, su cónyuge o alguno de los ascendientes (madre o padre, madrastra o padrastro, abuelo(a), bisabuelo(a), tatarabuelo(a), suegro(a), declaró ser hablante de lengua indígena. También incluye a personas que declararon hablar alguna lengua indígena y que no son parte de estos hogares.

Residuos Sólidos Urbanos (RSU): Son los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultados de la limpieza de las vías y lugares públicos.

Resiliencia urbana: La resiliencia urbana es la capacidad que tienen las ciudades de prevenir, reducir o minimizar las consecuencias de un impacto negativo de características excepcionales y de recuperarse tan pronto como sea posible.

La ciudad resiliente es aquella ciudad que analiza, planifica, reduce riesgos y actúa para responder a todo tipo de obstáculos, ya sean repentinos, esperados o inesperados.

Las ciudades, por ser uno de los mayores asentamientos humanos, reciben impactos que afectan en mayor o menor medida a su funcionamiento. Cómo salgan de estos impactos depende de su capacidad de adaptación y superación.

Las situaciones por las que pasan las ciudades pueden considerarse de pequeño o de gran impacto cuando el desastre lleva aparejada la pérdida de vidas humanas. Las consecuencias de cada crisis están en función del grado de preparación de la ciudad.

Está previsto que el 70% de la población viva en ciudades para el año 2050, por tanto es necesario el establecimiento de nuevas herramientas y planteamientos que permitan a los gobiernos locales y a los ciudadanos incrementar su capacidad para hacer frente a nuevos impactos, para mejorar la vida de todas las personas, sus bienes y sus recursos naturales. Debido al aumento de la población y de los riesgos, el concepto de resiliencia está presente en las agendas internacionales de desarrollo.

La resiliencia urbana es un proceso vivo, en continua evolución que precisa de una constante revisión y actualización de la situación de las ciudades.

Rezago Habitacional: Se define al rezago habitacional como el número de viviendas que cuentan con materiales precarios en pisos, techos y muros, que no cuentan con excusado o aquellas cuyos residentes habitan en hacinamiento. La importancia de este concepto radica en que es un punto de partida en la elaboración de las políticas públicas en materia de vivienda, su seguimiento y posterior evaluación.

Riesgos Antropogénicos: Son los causados por las actividades humanas, aquéllos que entran en el campo de la geología ambiental, están relacionados con la mayor o menor vulnerabilidad de terrenos y del nivel freático de aguas subterráneas susceptibles de contaminación.

Tasa de Crecimiento: Aumento o disminución de una población (por los factores de nacimientos, muertes y migración) en un determinado periodo (normalmente se calcula por año).

Tasa: Indicador básico para estimar en términos relativos el comportamiento de determinadas variables.

Tecnologías de Información y Comunicación (TICS): Son el conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información.

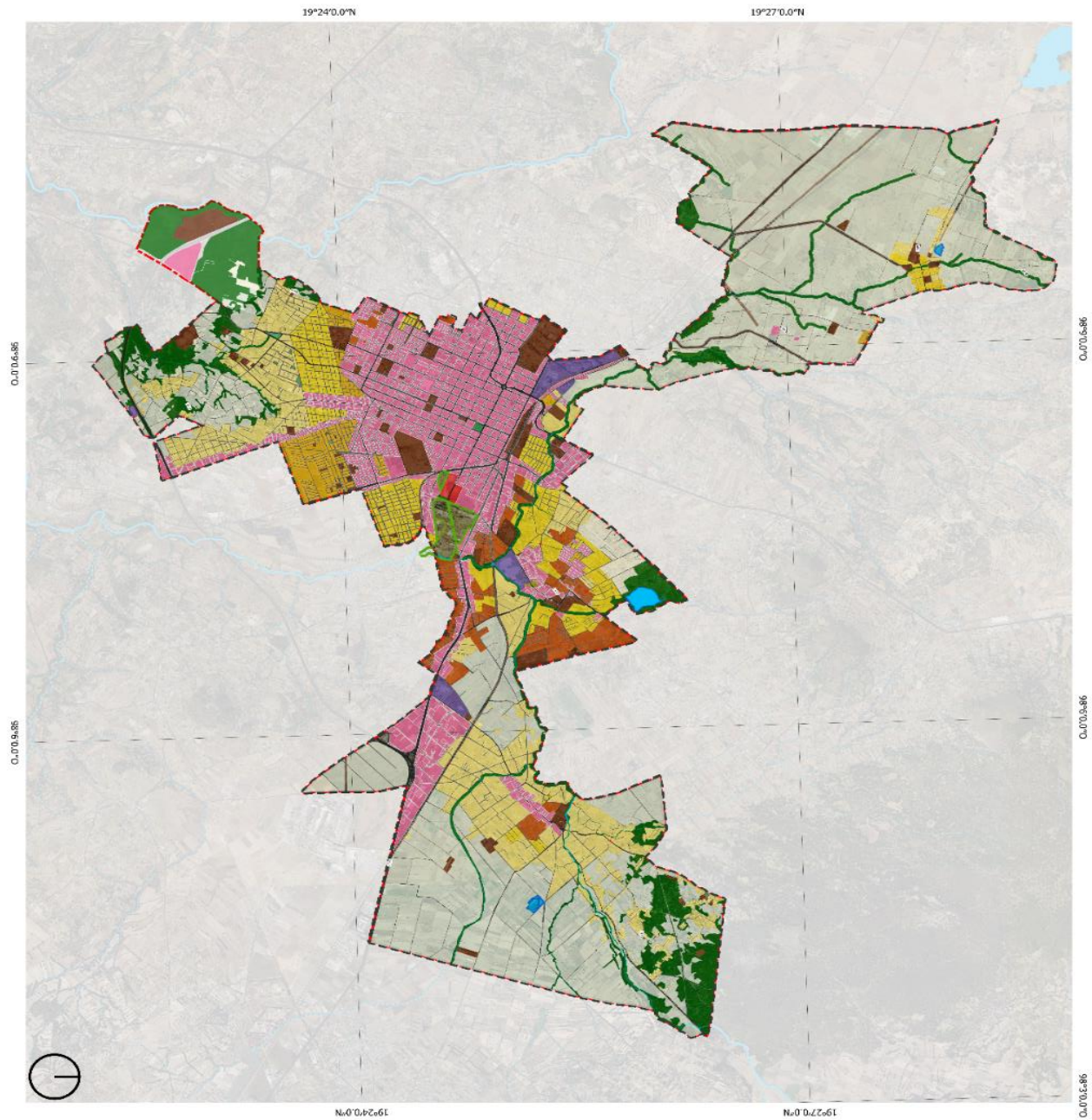
Uso de Suelo: Es el uso para fines particulares que podrían dedicarse en determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano.

Vivienda Deshabitada: Vivienda particular que está totalmente construida y disponible para ser habitada y que al momento del levantamiento no tiene residentes habituales, no es de uso temporal y no es utilizada como local con actividad económica.

Vulnerabilidad: El concepto de vulnerabilidad se aplica a aquellos sectores o grupos de la población que por su condición de edad, sexo, estado civil y origen étnico se encuentran en condición de riesgo que les impide incorporarse al desarrollo y acceder a mejores condiciones de bienestar.

Zonificación: La determinación de las áreas que integran y delimitan a un centro de población; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo.

[illegible]



Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Apizaco

Simbología temática

Zonificación Secundaria

- KA, Agricultura de Temporal
- ALP, Áreas Naturales Protegidas
- CE, Conservación de Ecología
- AV, Áreas Verdes
- CA, Cuerpo de Agua
- H1, Habitación baja densidad
- H2, Habitación media densidad
- H3, Habitación alta densidad
- HC, Habitación con comercio y servicios
- RE, Habitación Rural
- E, Equipamiento
- C, Comercial
- M, Misto
- L, Industrial
- CP, Conservación de Patrimonio

Simbología base

Elemento	Simbología	Elemento	Simbología
Área de estudio	[Color]	Carretera	[Color]
Área de influencia	[Color]	Carretera de cuota	[Color]
Área de protección	[Color]	Carretera de cuota	[Color]
Área de conservación	[Color]	Carretera de cuota	[Color]

Mapa de ubicación

Apizaco, Tlaxcala, México

Escala gráfica: 0,5 1 km

Fecha: Noviembre 2024

Proyecto: Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Apizaco

Proyecto: Zonificación Secundaria





PMOTDU Apizaco



Gobierno de México



Desarrollo Territorial
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA
2021 - 2027



TRANSITORIOS

ARTÍCULO PRIMERO. El presente Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Apizaco, Tlaxcala entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala,

ARTÍCULO SEGUNDO. Se abroga el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco, Tlaxcala, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, de fecha 10 de mayo del 2017, y demás instrumentos que hayan sido publicados en fechas previas al presente documento.

* * * * *

PUBLICACIONES OFICIALES

* * * * *

El Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala es integrante activo de la Red de Publicaciones Oficiales Mexicanas (REPOMEX) y de la Red de Boletines Oficiales Americanos (REDBOA).

