



# ATLAS DE RIESGOS 2025

TIANGUISTENCO,  
ESTADO DE MÉXICO



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE  
MÉXICO



ESTADO DE

MÉXICO

¡El poder de servir!



COORDINACIÓN GENERAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL  
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



COORDINACIÓN MUNICIPAL  
PROTECCIÓN CIVIL  
TIANGUISTENCO, MÉXICO

Diciembre 2025



Atlas de Riesgos Municipal de Tianguistenco Gobierno del Municipio de Tianguistenco 2025

D.R. © Gobierno del Municipio de Tianguistenco Palacio Municipal Plaza Libertad No. 1. Colonia Centro, C.P. 52600, Tianguistenco Estado de México. Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación Municipal [www.tianguistenco.gob.mx](http://www.tianguistenco.gob.mx)

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, sin la autorización previa del Gobierno del Municipio de Tianguistenco.

Ayuntamiento Constitucional de Tianguistenco 2025-2027



*iVive!*  
**TIANGUISTENCO**  
Ayuntamiento 25•27

# DIRECTORIO

**Gobierno del Estado de México**  
**Mtra. Delfina Gómez Álvarez**  
Gobernadora Constitucional del Estado de México

**Secretaría General de Gobierno**  
**Mtro. Horacio Duarte Olivares**  
Secretario General de Gobierno

**Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo**  
**Lic. Adrián Hernández Romero**  
Coordinador General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo

**Ing. Gilberto Ernesto Suárez Pacheco**  
Director General de Gestión del Riesgo

**Lic. Alejandro Galicia González**  
Subdirector de Atlas de Riesgos

**Mtro. Ricardo Méndez Palacios**  
Jefe del Departamento de Geoprocesamiento y Base de Datos



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE  
MÉXICO



# Consejo Municipal de Protección Civil de Tianguistenco

**Erika Patricia Olea de la Torre**  
Presidenta Municipal de Tianguistenco

**Alejandro Alvirde Castro**  
Secretario del Ayuntamiento

**Miguel Ángel Marcial Jiménez**  
Coordinador de Protección Civil



**Teófilo Niño Luna**  
Director de Seguridad Pública



**Jorge Andrade Álvaro**  
Director de Gobernación

**Jonathan Vargas Noyola**  
Director de Desarrollo Económico

**Rocío Pérez Andrade**  
Directora de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable

**José Ricardo Mondragón Tapia**  
Tesorero Municipal

**Jesús Peña Morales**  
Director de Administración

**Oscar Enrique Almazán González**  
Secretario Particular

## Mensaje de Autoridades Municipales

Nuestro municipio, enclavado en una región de gran riqueza natural, cultural y productiva, enfrenta también diversos peligros y amenazas derivados tanto de los fenómenos naturales como de las actividades humanas. En los últimos años, hemos sido testigos de cómo los efectos del cambio climático, la expansión urbana y la degradación ambiental incrementan la vulnerabilidad de las comunidades. Ante ello, la protección civil y la gestión integral del riesgo de desastres se han convertido en pilares fundamentales para garantizar el bienestar, la seguridad y el desarrollo sostenible de nuestro municipio.

En el Gobierno Municipal de Tianguistenco, reconocemos que la prevención es la herramienta más efectiva para proteger la vida y el patrimonio de la población. Por ello, impulsamos la elaboración, actualización y aplicación del Atlas Municipal de riesgos, instrumento técnico-normativo que permite identificar, analizar, evaluar y representar espacialmente los peligros y las vulnerabilidades que afectan nuestro territorio, así como las capacidades con que contamos para reducir los riesgos y fortalecer la resiliencia.

Este esfuerzo responde a lo dispuesto en la Ley General de Protección Civil, que establece la obligación de los municipios de elaborar y mantener actualizado su Atlas de Riesgos como parte del Sistema Nacional de Protección Civil. Asimismo, se sustenta en el Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento, los cuales determinan que los municipios deben incorporar la gestión del riesgo en sus programas de desarrollo urbano, ordenamiento ecológico y planeación territorial.

El Atlas Municipal de riesgos de Tianguistenco no es únicamente un documento técnico; es una herramienta de planeación estratégica que orienta la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas integrales en materia de prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante emergencias y desastres. Nos permite conocer con claridad qué zonas presentan mayor exposición a fenómenos como inundaciones, deslizamientos de ladera, incendios forestales, sismos o accidentes tecnológicos, y planificar acciones concretas para reducir su impacto.

Además, este instrumento es indispensable para fortalecer la coordinación interinstitucional entre los tres órdenes de gobierno y para fomentar la participación ciudadana en la reducción del riesgo. Con el apoyo técnico de la Coordinación General de protección civil y gestión integral de riesgo del Gobierno estatal, trabajamos para que el Atlas sea una herramienta dinámica, accesible y útil para la población, las instituciones educativas, los cuerpos de emergencia y las autoridades comunitarias.

La gestión integral del riesgo de desastres es un proceso continuo que requiere planeación, inversión y corresponsabilidad social. Por ello, este gobierno municipal promueve la incorporación del enfoque preventivo en todas las etapas del desarrollo, priorizando la protección de la vida humana, la seguridad del territorio y la conservación de los recursos naturales.

Invito a todas y todos los tianguistecanos a sumarse a esta visión preventiva, participando en las estrategias de educación, capacitación y cultura de la protección civil, reconociendo que la reducción del riesgo no depende únicamente de las autoridades, sino de la colaboración solidaria de toda la comunidad.



Con planeación, conocimiento técnico y trabajo conjunto, construiremos un Tianguistenco más seguro, preparado y resiliente, capaz de enfrentar los desafíos del presente y del futuro con responsabilidad y unidad.

## Resumen ejecutivo

El presente documento se divide en siete capítulos y un anexo llamado Reporte de Actividades, de acuerdo a lo establecido en los Lineamientos para la Elaboración y Actualización de Atlas de Riesgos Municipales del Estado de México, 2025.

El capítulo uno denominado *Introducción y presencia de fenómenos naturales y antropogénicos*, contiene una introducción, enumera las características generales del municipio, además realiza una breve descripción de los fenómenos de gran impacto en la región. En este apartado también se define el objetivo general, objetivos específicos y se definen los alcances de la presente actualización. También se describe la metodología que se utilizó y el fundamento jurídico que sustenta las acciones en materia de protección civil.

En el capítulo dos, correspondiente a la *Determinación de la zona de estudio*, se describe y representa cartográficamente la delimitación del municipio, localización de comunidades y obras de infraestructura.

En el capítulo 3, que es *Elementos físico-geográficos del municipio*, se desarrolla una descripción de dichos elementos y su representación a través de mapas temáticos del medio natural (fisiografía, geomorfología, geología, edafología, hidrología, cuencas y subcuencas, clima, uso de suelo, vegetación, áreas naturales).

El Capítulo cuatro, *Características sociodemográficas y económicas del municipio*, contiene datos sobre la densidad y distribución de la población, sus características sociales, principales actividades económicas, instalación de servicios vitales y sistemas estratégicos, la identificación de refugios temporales y áreas de conservación patrimonial.

En la presente actualización en el capítulo cinco titulado *Identificación de peligros, vulnerabilidades y riesgos por fenómenos perturbadores*, se lleva a cabo únicamente la identificación de la zonas de peligro por fenómeno perturbador que impactan en el municipio, basada en el registro de incidencias de la Coordinación Municipal de Protección Civil, acompañada de su representación en mapas.

El capítulo seis, nombrado *Escenarios de riesgo y las estrategias en las diferentes etapas de la GIR*, en el que la presente actualización se definen acciones preventivas y de mitigación, así como el establecimiento de acciones a ejecutarse conforme a las etapas de la Gestión Integral del Riesgo

El capítulo siete, que se denomina *Resiliencia y Gestión Integral del Riesgo*, se ha integrado con la información correspondiente que contiene los acuerdos, programas especiales, planeación y proyección de obra pública, comités comunitarios, plane integrales para grupos vulnerables, plan de comunicación del riesgo, programa municipal de protección civil, así como sistemas de monitoreo y sistemas de alertamiento temprano. Por último, es importante señalar que además de toda la información para la elaboración de este documento, se integró un reporte de actividades, que contiene la planeación, identificación de información que se debe actualizar.



# Contenido

<b>Capítulo 1. Introducción y presencia de fenómenos naturales y antropogénicos.</b>	11
a) <b>Introducción.</b>	11
b) <b>Características generales del municipio.</b>	12
c) <b>Descripción breve de los fenómenos que ocurren o impactan en el municipio</b>	13
d) <b>Objetivos.</b>	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	14
e) <b>Alcances</b>	15
f) <b>Metodología.</b>	16
g) <b>Marco Jurídico vinculado al municipio.</b>	17
<b>Capítulo 2. Determinación de la zona de estudio.</b>	19
a) <b>Localización</b>	19
b) <b>Localidades</b>	21
c) <b>Mapa topográfico</b>	23
<b>Capítulo 3. Elementos físico geográficos del municipio</b>	27
a) <b>Descripción general del medio natural que predomina en el municipio.</b>	27
b) <b>Mapas temáticos a nivel municipal</b>	27
Fisiografía	27
Geomorfología	31
Geología	35
Edafología	37
Hidrología	41
Cuencas y Subcuencas	44
Clima	48
Uso de suelo	50
Vegetación	52
Áreas Naturales Protegidas	55
<b>Capítulo 4. Características sociodemográficas y económicas del municipio</b>	57
a) <b>Densidad y distribución de la población, dinámica demográfica, pirámide de edades, natalidad y mortalidad.</b>	57
b) <b>Características sociales:</b>	61
c) <b>Principales actividades económicas:</b>	72



- d) Instalaciones de servicios vitales y sistemas estratégicos:..... 74
- e) Refugios temporales: ..... 85
- f) Áreas de Conservación Patrimonial: ..... 88
- Capítulo 5. Identificación de peligros, vulnerabilidades y riesgos por fenómenos perturbadores 91**
  - a) Identificación de peligros por fenómeno perturbador ..... 91
    - 1. Fenómenos Geológicos ..... 91
      - Inestabilidad de laderas (deslizamientos, flujos y caídos o derrumbes)..... 91
      - Sismos ..... 94
    - 2. Fenómenos Hidrometeorológicos ..... 99
      - Inundaciones..... 99
      - Tormentas de granizo.....101
      - Tormentas eléctricas.....103
      - Heladas.....105
    - 3. Fenómenos Químico-Tecnológicos .....107
      - Almacenamiento de sustancias peligrosas y parques industriales .....107
      - Incendios forestales.....110
    - 4. Fenómenos Sanitario-Ecológicos.....117
      - Contaminación del suelo, aire y agua .....117
    - 5. Fenómenos socio-organizativos .....121
      - Accidentes terrestres .....121
      - Concentración masiva de población .....124
  - b) Identificación de vulnerabilidades .....127
- Capítulo 6. Escenarios de riesgo y las estrategias en las diferentes etapas de la GIR .....130**
  - a) Integración de escenarios por identificación de peligros .....130
  - b) Acciones preventivas y de mitigación para los escenarios de peligros identificados .....133
- Capítulo 7. Resiliencia y Gestión Integral del Riesgo .....135**
  - a) Acuerdos internacionales, planes, programas, estrategias acciones para incrementar la resiliencia y privilegiando a la Gestión Integral de Riesgos .....135
  - b) Programas especiales de Protección Civil de acuerdo al peligro, actualizados al 2024-2025. 136
  - c) Planeación y Proyección de Obras Públicas de mitigación de acuerdo a la identificación en Zonas de Alto Riesgo del municipio.....136
  - d) Comités Comunitarios, académicos y/o empresariales.....137
  - e) Plan(es) de Intervención para Grupos Vulnerables.....138

f) Plan de Comunicación del Riesgo de acuerdo al peligro .....138

g) Programa municipal de protección civil .....141

h) Sistemas de Monitoreo y Sistemas de Alertamiento Temprano.....141

Bibliografía .....143





## Capítulo 1. Introducción y presencia de fenómenos naturales y antropogénicos.

### a) Introducción.

De acuerdo con los términos de referencia el Atlas de Riesgos es un sistema integral de información sobre los agentes perturbadores y daños esperados, resultado de un análisis espacial y temporal sobre la interacción entre los peligros, la vulnerabilidad y el grado de exposición de los agentes afectables.

La Ley General de Protección Civil establece que, a través de la CENAPRED (Centro Nacional de Prevención del Desastre) se supervisa que se realice y se mantenga actualizado el atlas nacional de riesgos, así como los correspondientes a las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México.

El Atlas se integra con la información de las demarcaciones territoriales, consta de bases de datos, sistemas de información geográfica y herramientas para el análisis y la simulación de escenarios, así como la estimación de pérdidas por desastres. Por la naturaleza dinámica del riesgo, deberá mantenerse como un instrumento de actualización permanente.

Así mismo, los atlas de riesgo constituyen el marco de referencia para la elaboración de políticas y programas en todas las etapas de la Gestión Integral del Riesgo.

En el Atlas Nacional de Riesgos y en los respectivos Atlas de las entidades federativas y Municipales de Riesgos, deberán establecerse los diferentes niveles de peligro y riesgo, para todos los fenómenos que influyan en las distintas zonas. Dichos instrumentos deberán ser tomados en consideración por las autoridades competentes, para la autorización o no de cualquier tipo de construcciones, obras de infraestructura o asentamientos humanos.

Por tanto, el presente documento se integra por seis apartados: en el primero se hace una breve descripción del municipio y de los fenómenos que ocurren e impactan en mayor medida el territorio municipal, se definen los objetivos y alcances, toda vez que de acuerdo a los lineamientos que se han establecido etapas de construcción; así como la metodología que atienden a las guías metodológicas expuestas por el CENAPRED y lo establecido en el ANR (Atlas Nacional de Riesgo).

En la segunda parte se hace una caracterización del municipio que considera aspectos como la ubicación, aspectos sociodemográficos y características topográficas. El capítulo tres contiene la descripción de los elementos físico-geográficos del municipio, acompañados por cartografía para su representación.

En el apartado o capítulo cuatro se concentran las características sociodemográficas y socioeconómicas del municipio, datos importantes para la construcción de vulnerabilidad.

Una vez que se haya recopilado toda la información cuantitativa y cualitativa del municipio en el capítulo cinco se comenzará la Identificación y análisis de peligros naturales y antropogénicos que ocurren o impactan en los municipios de acuerdo a su ubicación geográfica, considerando los fenómenos según su clasificación; así como la vulnerabilidad y riesgos por fenómeno perturbador, es

importante señalar que el desarrollo a partir de este capítulo estará sujeto a los alcances definidos en el capítulo uno.

El capítulo sexto deberá integrar los escenarios de riesgo, con base en la identificación de peligros, vulnerabilidades y exposición de sistemas afectables, se deberán realizar escenarios de riesgo (representado en un mapa) de cada área con nivel de riesgo Alto y Muy Alto, clasificado por fenómeno perturbador.

Y finalmente el capítulo séptimo concentrará todas aquellas herramientas y estrategias encaminadas a la gestión integral del riesgo en el municipio.

Por ello, es importante señalar que el Atlas de Riesgo, más que un documento es un proceso y una herramienta dinámica que permita a las autoridades responsables de la toma de decisiones plantear la mejor estrategia para la gestión integral del riesgo a través de la gestión integral del territorio y en coordinación con las áreas involucradas.

## b) Características generales del municipio.

El Municipio de Tianguistenco, perteneciente al Estado de México, ocupa una ubicación estratégica que le ha permitido un importante desarrollo económico, propiciando a su vez su acelerado crecimiento urbano, ocupando hoy en día forma parte de la tercera zona metropolitana del Valle de México.

La ubicación del municipio y el crecimiento urbano ha propiciado el establecimiento de un parque industrial en la cabecera municipal e instalación desordenada de industrias en diversas comunidades del territorio municipal que, si bien representa desarrollo económico y generación de empleos, también un latente peligro por almacenamiento de sustancia peligrosas.

A ello sumamos la instalación de gasolineras y gasoneras en diferentes ubicaciones del municipio y sus comunidades.

La configuración orográfica del territorio municipal presenta grandes variaciones; así en las partes altas del oriente, correspondientes a la sierra del Ajusco, la altura sobre el nivel del mar sobrepasa los 3,600 m. y en la planicie ribereña al río Lerma, sensiblemente horizontal, es ligeramente menor a 2,600 m.

Consecuencia de la abrupta configuración topográfica es la multitud de corrientes permanentes e intermitentes, tributarias principalmente del río Lerma que corren a través del territorio municipal en cuya cuenca hidrológica está enclavada la casi totalidad de Tianguistenco. Una pequeña porción al sureste se dirige a la cuenca hidrológica del río Balsas. La principal corriente fluvial es el mencionado río Lerma que cruza al municipio de sur a norte, una parte en su cauce natural y otra mediante un cauce rectificado.

Por otro lado, y como otro cauce principal en el territorio municipal, se encuentra el Río Mazacalco, que lo tributan diversas corrientes de agua que tienen su origen en la parte alta de las zonas forestales



y que atraviesan comunidades de la parte sur del municipio, el Río Mazacalco finalmente desemboca en un resumidero.

El Municipio de Tianguistenco tiene una superficie aproximada de 13,181.00 hectáreas, de las cuales 3,420.24 hectáreas aproximadamente son forestales, equivalente al 25.94% del territorio municipal, de las cuales el 90.88% se encuentra dentro de Áreas Naturales Protegidas, sin embargo, se ha visto amenazada principalmente por la actividad agrícola y pecuaria, la tala ilegal, el cambio de usos de suelo, los incendios y plagas y enfermedades, lo que ha propiciado pérdida de la cobertura arbórea y hábitat de fauna y con ello temas de erosión y pérdida de capacidad de infiltración de agua en las zonas de recarga hídrica del municipio, elevación de las temperaturas e incendios forestales cada vez más agresivos.

### c) Descripción breve de los fenómenos que ocurren o impactan en el municipio

El territorio municipal, ha sido afectado por fenómenos hidrometeorológicos, principalmente y en menor medida por químico-tecnológicos, geológicos y socio-organizativos, estos fenómenos han sido una constante y se han agravado más con el paso de los años, tanto por las características orográficas del territorio, como por y desarrollo de actividades humanas y el cambio climático.

En el caso de los fenómenos hidrometeorológicos, el municipio presenta año con año desborde de ríos y con ello inundaciones en las partes bajas. En el caso del Río Mazacalco, como ya se mencionó es alimentado por otros afluentes y en temporadas de lluvia la cantidad de agua y el material que arrastra, provoca su azolve superando su capacidad y se desborda, afectando a localidades como Ahuatenco y Tlacuitlapa principalmente.

Por otro lado, el Río Acalote, que es una corriente perene tributada por otros afluentes que viene de la parte alta e incluso de otros municipios como Xalatlaco, en los que además se descargan aguas residuales y que finalmente desemboca en el Río Lerma, que igualmente con las fuertes lluvias de satura y se desborda, afectando principalmente el norponiente de la localidad de Guadalupe Yancuictlalpan, norte de la cabecera municipal y de mayormente el norte de la comunidad de San Pedro Tlaltizapan.

Tianguistenco, como ya se mencionó, es un municipio con una extensa superficie forestal, que en temporada de estiaje se vuelve vulnerable a los incendios forestales, en si mayoría provocados o generados por actividades humanas, entre ellas la quema de pastizales para el ganado, el paso de peregrinos que encienden desde un cigarrillo hasta una fogata o quema de cuetes, así como las personas que queman para cambiar el uso de suelo de forestal a agrícola principalmente, lo que muchas veces termina descontrolándose, convirtiéndose en incendio.

Al sur poniente de la cabecera municipal se encuentra la zona industrial que alberga alrededor de 50 grandes, medianas y pequeñas empresas que, por su actividad se deduce el manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas que representan un peligro y riesgo de combustión o fugas.

## d) Objetivos

### Objetivo General

Identificar, analizar y evaluar los riesgos tanto de origen natural como antrópicos que han tenido incidencia o pudieran presentarse en el territorio municipal, a través de cartografía y sistemas de información geográfica con el fin promover la gestión integral del riesgo.

### Objetivos Específicos

- 1. Identificar y caracterizar fenómenos perturbadores y peligros potenciales**  
Detectar, clasificar y cartografiar los fenómenos perturbadores (naturales o antrópicos) con capacidad de generar emergencias o desastres, mediante la recopilación de datos históricos y fuentes técnicas.
- 2. Evaluar la vulnerabilidad y exposición de la población, infraestructura y bienes**  
Analizar las condiciones físicas, sociales, económicas y ambientales del municipio para determinar la susceptibilidad y vulnerabilidad frente a los distintos peligros identificados, así como cuantificar los sistemas expuestos susceptibles (equipamientos públicos, viviendas, vías de comunicación, servicios básicos, zonas agrícolas) que podrían verse afectados.
- 3. Elaborar mapas integrados de riesgo y escenarios de riesgo**  
Generar mapas temáticos y de riesgo que integren peligro, vulnerabilidad y exposición, así como escenarios potenciales (mínimo, medio y máximo) de afectación, para cada fenómeno perturbador de relevancia en Tianguistenco.
- 4. Proporcionar soporte técnico para la toma de decisiones municipales**  
Establecer criterios y herramientas (capas geográficas, modelos de riesgo, indicadores) que permitan a los responsables municipales de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, infraestructura y protección civil incorporar la variable del riesgo en sus programas, planes y proyectos.
- 5. Facilitar la prevención, mitigación y reducción del riesgo**  
Proponer medidas de prevención estructurales y no estructurales (zonificación de uso del suelo, restricciones de construcción, obras de mitigación, programas de mantenimiento, obras verdes, obras hidráulicas, manejo de cuencas, entre otras) con base en los resultados del Atlas, para disminuir la probabilidad y el impacto de desastres.
- 6. Fortalecer la cultura de autoprotección y educación en riesgos**  
Promover la difusión de la información contenida en el Atlas (mapas, escenarios, zonas de riesgo) a la población, escuelas, asociaciones civiles y sectores productivos, con el fin de impulsar la participación ciudadana en la gestión de riesgos, educación preventiva y planes de contingencia local.



## e) Alcances

Es importante señalar que el presente instrumento de planeación y gestión integral del riesgo, más que un documento, es un proceso que no se pueda concluir en un ejercicio fiscal, ya que es dinámico y transversal.

Por lo que es indiscutible que se parta de un buen diagnóstico, siendo la base fundamental para un diagnóstico adecuado de riesgo el conocimiento de los fenómenos (peligros o amenazas) que afectan a una región determinada, además de una estimación de las posibles consecuencias del fenómeno; éstas dependen de las características físicas de la infraestructura existente en la zona, así como de las características territoriales, ambientales y socioeconómicas de los asentamientos humanos en el área de análisis.

La primera fase, que abarca el capítulo Uno al Cuatro, fue elaborada en el año 2024. La actualización 2025 del presente documento, incluye un ajuste a información estadística y fortalecimiento de algunos apartados que requerían una mayor fundamentación.

Además de lo anterior, en esta actualización 2025 se identificarán con mayor precisión los fenómenos naturales y antrópicos que afectan al Municipio, con lo que se pretende concluir la primera parte del capítulo 5.

Un paso para la construcción de un atlas de riesgos es la identificación de los fenómenos que han afectado y por lo tanto podrán afectar un área geográfica, en este caso, al Municipio de Tianguistenco. El Sistema Nacional de Protección Civil reconoce, de acuerdo con su origen, los siguientes agentes perturbadores:

- Fenómenos geológicos;
- Fenómenos hidrometeorológicos;
- Fenómenos químicos-tecnológicos;
- Fenómenos sanitario-ambientales; y
- Socio-organizativos.

Es fundamental señalar que el presente documento hará énfasis especialmente en los fenómenos perturbadores y el peligro asociado que afectan de forma particular y puntual a Tianguistenco.

Una vez identificados los fenómenos perturbadores, se ha procedido a identificar zonas de peligro, que consiste en representar espacialmente la ocurrencia de estos eventos perturbadores. Con la información generada se han elaborado los correspondientes Mapas de zonas de peligros.

La presente actualización también incluye una propuesta técnica para definir la vulnerabilidad social con su respectiva representación cartográfica.

La segunda parte del Capítulo 5 del presente documento: “Identificación de peligros, vulnerabilidades y riesgos por fenómenos perturbadores” es la evaluación de la vulnerabilidad física y riesgo por cada fenómeno perturbador, que implican una serie de trabajos técnicos precisos y muy particulares que se realizarán en la siguiente etapa de actualización de este instrumento.

Los relacionados con el capítulo 6: “Escenarios de riesgo y las estrategias en las diferentes etapas de la GIR” y 7. “Resiliencia y Gestión Integral del Riesgo” se integrarán una vez que se tenga la información sobre los fenómenos naturales y antropogénicos, peligro, vulnerabilidad (física-social) y riesgo; programado para una posterior actualización.

Lo anterior, no significa que el documento este incompleto ya que los capítulos 6 y 7 se integraron con la información que hasta ahora se ha generado, con la intención de contar con los elementos disponibles que permita dirigir las acciones de la Coordinación de Protección Civil de Tianguistenco, bajo el enfoque de la gestión integral de riesgos.

## f) Metodología.

Para la integración del documento se atendió a lo establecido en los Lineamientos para la Elaboración y Actualización de Atlas de Riesgos Municipales del Estado de México 2025, así como la Guía de Contenido Mínimo para la elaboración del Atlas Nacional de Riesgos (CENAPRED, 2016).

En términos generales se establecieron los siguientes pasos para el desarrollo del Atlas de Riesgos Municipal de Tianguistenco:

1. Caracterización de las condiciones socioeconómicas y físico ambientales del municipio
2. Identificación de los fenómenos naturales y antrópicos que pueden afectar una zona en estudio;
3. Determinación del peligro asociado a los fenómenos identificados;
4. Identificación de los sistemas expuestos y su vulnerabilidad;
5. Evaluación de los diferentes niveles de riesgo asociado a cada tipo de fenómeno, tanto natural como antropogénico;
6. Integración sistemática de la información sobre los fenómenos naturales y antropogénicos, peligro, vulnerabilidad y riesgo; y
7. Construcción de escenarios de riesgo y Gestión Integral del Riesgo.

Para la caracterización de las condiciones socioeconómicas y físico ambientales del municipio, se consultaron fuentes oficiales como INEGI, COESPO, IGCEM, CONABIO y algunos documentos y/o instrumentos de planeación en materia de desarrollo urbano y ambiental vigentes del municipio.

En cuanto a la identificación de los fenómenos naturales y antrópicos que pueden afectar una zona en estudio, se consultó la información estadística y cartográfica con la contaba la Coordinación de Protección Civil Municipal principalmente y las áreas administrativas del gobierno municipal que tienen atribuciones relacionadas a la gestión integral del territorio o desarrollan actividades afines.

En la determinación del peligro asociado a los fenómenos identificados, se revisó la Guía de Contenido Mínimo para la elaboración del Atlas Nacional de Riesgos (CENAPRED, 2016) y se semaforizó el peligro en Muy bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy alto.

Para la integración de la vulnerabilidad, la identificación de los sistemas expuestos y construcción de escenarios de riesgo, se hará con apego a las metodologías desarrolladas por el CENAPRED.



## g) Marco Jurídico vinculado al municipio.



A partir del sismo del 19 de septiembre del año 1985, nace el Sistema de Protección Civil, los daños ocasionados a partir de este evento, hicieron patente la necesidad contar con instrumentos en materia de Protección Civil actualizados y que permitan generar estrategias de actuación rápidas y eficiente, además de promover y difundir no solo con las autoridades sino con los ciudadanos en general.

El 9 de octubre del mismo año, el Presidente de la República acordó la creación de la Comisión Nacional de Reconstrucción, con el fin de dirigir adecuadamente las acciones de auxilio a la población; El mayo de 1986, nace el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC); que se constituye en un conjunto orgánico y articulado de estructuras y relaciones funcionales de métodos y procedimientos del sector público, grupos privados y sociales; con el fin de ejecutar acciones de común acuerdo destinadas a la protección y salvaguarda de los ciudadanos contra peligros y riesgos que se presentan en la eventualidad de un desastre.



El 20 de septiembre de 1988, se creó el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), para entender los fenómenos naturales o antropogénicos, conocer las causas que los generan y desarrollar técnicas para reducir los riesgos.

En el año 2000 se aprueba la Ley General de Protección Civil.

El 1 de febrero de 1994 se aprobó la ley de Protección Civil del Estado de México, misma que actualmente está derogada y es suplida por el libro sexto del Código Administrativo del Estado de México, publicada en la gaceta de gobierno el 13 de diciembre del 2001 y que entró en vigor el 13 de marzo del 2002; la cual tiene por objeto regular las acciones de Protección Civil en el Estado de México.

La Ley Orgánica Municipal del Estado de México, en su capítulo sexto Artículo 81 TER menciona que:

Cada ayuntamiento constituirá un consejo municipal de protección civil, que encabezará el presidente municipal, con funciones de órgano de consulta y participación de los sectores público, social y privado para la prevención y adopción de acuerdos, así como la ejecución en general, de todas las acciones necesarias para la atención inmediata y eficaz de los asuntos relacionados con situaciones de emergencia, desastre, o calamidad que afecten a la población. Son atribuciones de los Consejos Municipales de Protección Civil:

- ✓ Identificar en un Atlas de Riesgos Municipal los sitios que por sus características específicas puedan ser escenarios de situaciones de emergencia, desastres o calamidad; dicho documento deberá publicarse en la Gaceta Municipal durante el primer año de gestión de cada ayuntamiento.
- ✓ Formular en coordinación con las autoridades estatales de la materia, planes operativos para prevenir riesgos, auxiliar y proteger a la población y restablecer la normalidad, con la oportunidad y eficacia debidas, en caso de desastre.

El Bando Municipal de Tianguistenco 2025 establece en sus artículos:

Artículo 194. El Consejo Municipal de Protección Civil y Bomberos, será el Órgano auxiliar y foro de consulta, en el que participaran los sectores público, social y privado, para la adopción de acuerdos, ejecución de acciones y en general, de todas las actividades necesarias para la gestión integral de riesgo, atención inmediata y eficaz de los asuntos relacionados con situaciones de emergencia o desastre que afecten a la comunidad de conformidad con los ordenamientos legales aplicables, con las facultades y obligaciones que se señalan en el Reglamento de Protección Civil Municipal.

Artículo 195. El Ayuntamiento, por conducto de la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos, presentará y ejecutará una estrategia municipal integral de reducción de riesgos, que considere en sus contenidos las etapas de gestión integral de riesgos: identificación, monitoreo, prevención, mitigación, preparación en la respuesta, atención a la emergencia y restablecimiento; de conformidad con los ordenamientos legales aplicables.

Artículo 196. La Coordinación de Protección Civil y Bomberos, realizará valoraciones de riesgo en todo inmueble ubicado en el territorio municipal, en zonas de riesgo para prevenir, así como cuando se detecte alguna afectación originada por fenómenos perturbadores o situaciones de riesgo a la salud y emitirá las recomendaciones necesarias a efecto de mitigar o eliminar riesgos existentes.

## Capítulo 2. Determinación de la zona de estudio

### a) Localización

#### Ubicación

Tiangüstenco se ubica en la región suroriente del valle de Toluca, en las coordenadas la latitud mínima es de 19°05'11.52" y máxima de 19°14'16.64"; con una longitud mínima de 99°32'12.68" y máxima de 99°18'23.61"; altitud de 2,620 metros sobre el nivel medio del mar.

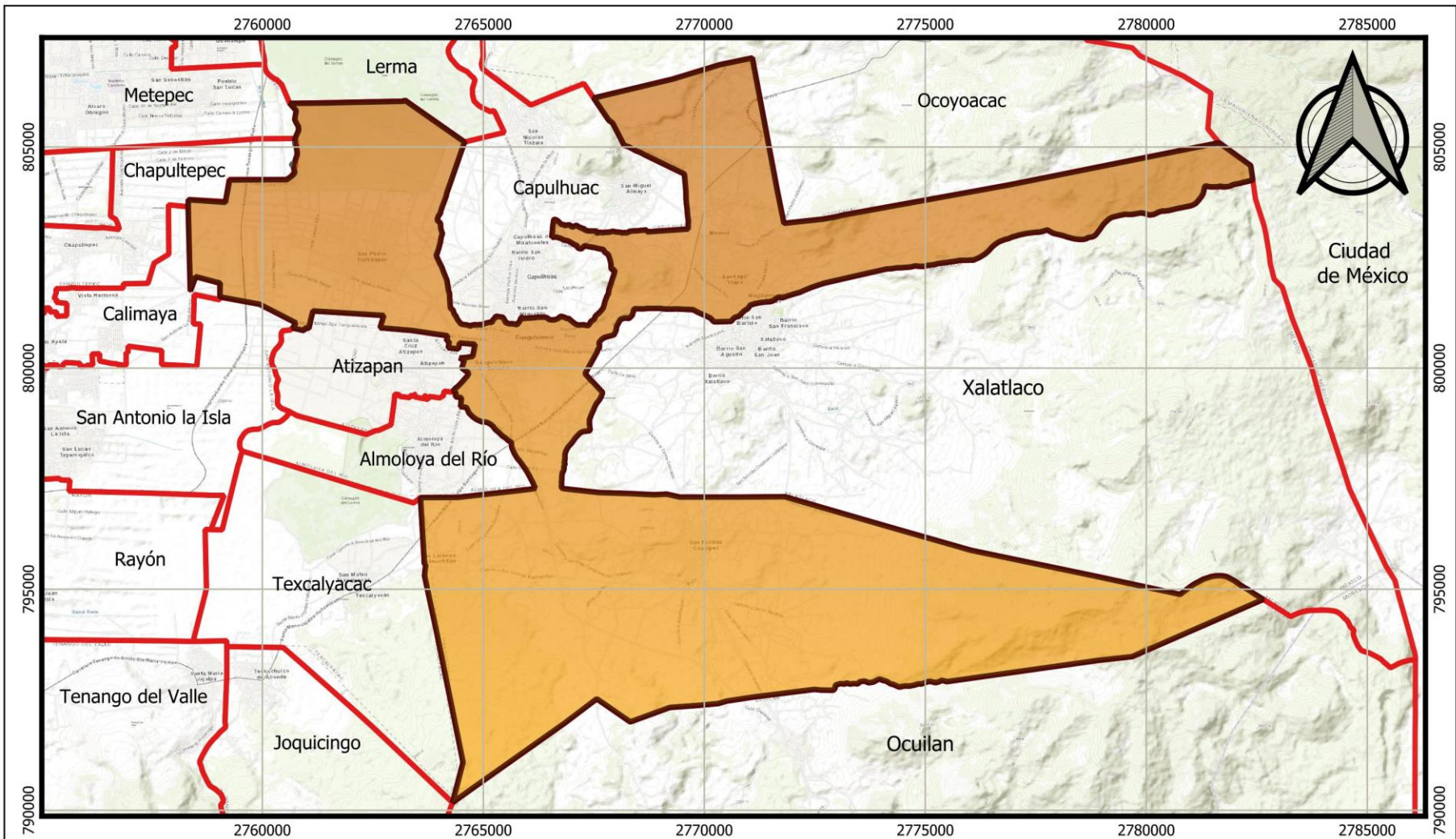
Colindancias: al norte con los municipios de Metepec, Lerma, Capulhuac y Ocoyoacac; al este con el municipio de Xalatlaco y la Ciudad de México; al sur con el municipio de Ocuilán; al oeste con los municipios de Joquicingo, Texcalyacac, Almoloya del Río, Atizapán, San Antonio la Isla, Calimaya y Chapultepec.

#### Toponimia



El escudo del municipio está representado por una piedra de forma irregular de cara más o menos plana, en la que, sobre un círculo central se encuentran puestos de mercaderes, que aparece rodeado en su exterior por una cuerda.

Deja libre a una zona central para permitir el libre tránsito de los compradores re- presentados por huellas de pies colocados en desorden. (Bando Municipal 2025).




**MAPA DE UBICACIÓN**

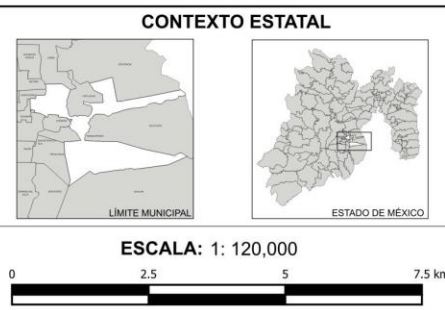
**ATLAS DE RIESGOS  
TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

**CLAVE MUNICIPAL: 15078**

**Simbología**

-  Municipio de Tianguistenco
-  Municipios colindantes



	<b>Gobierno del Estado de México</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!
			
<p><b>SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS:</b> México ITRF2008/ LCC  <b>PROYECCIÓN:</b> Lambert Conformal Conic  <b>MERIDIANO CENTRAL:</b> -99.000000000  <b>FALSO ESTE:</b> 500000.000000000  <b>FALSO NORTE:</b> 0.000000000  <b>LATITUD DE ORIGEN:</b> 0.000000000  <b>UNIDAD LINEAL:</b> METROS  <b>FACTOR DE ESCALA:</b> 1: 120,000</p> <p><small>ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:          INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA          COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD          ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO</small></p>			
			<b>2025-2027</b>

## b) Localidades

Tabla. Índice de Marginación por localidad

CATEGORIA ADMINISTRATIVA	LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	GRADO DE MARGINACIÓN	INDICE DE MARGINACIÓN	AMBITO
Ciudad	Santiago Tianguistenco de Galeana	12,752	Muy bajo	0.93	Urbano
Ranchería	Ex-Hacienda de Atenco	314	Bajo	0.86	Urbano
Villa	Villa de San Nicolás Coatepec de las Bateas	4,133	Bajo	0.86	Urbano
Pueblo	Coamilpa de Juárez	2,091	Muy bajo	0.88	Urbano
Ranchería	Chiquixpac Sección II	814	Medio	0.75	Rural
Pueblo	Guadalupe Yancuictlalpan (Gualupita)	9,149	Muy bajo	0.90	Urbano
Pueblo	El Mirasol	2,108	Muy bajo	0.89	Urbano
Pueblo	Ocotenco	603	Bajo	0.84	Rural
Pueblo	San Bartolo del Progreso (San Bartolo)	485	Bajo	0.84	Rural
Pueblo	San Lorenzo Huehuetlán	2,496	Bajo	0.84	Urbano
Pueblo	San Pedro Tlaltizapán	14,063	Bajo	0.87	Urbano
Pueblo	Santiago Tilapa	11,299	Bajo	0.88	Urbano
Pueblo	Tlacomulco	2,627	Medio	0.80	Rural
Pueblo	Tlacuitlapa	2,840	Bajo	0.82	Rural
Ranchería	Ahuatenco	1,014	Bajo	0.83	Rural
Ranchería	Santa Cruz de Bravo	1,175	Bajo	0.86	Rural
Ranchería	Techmaninalli	814	Bajo	0.81	Rural
Ranchería	Atlantlcpac	780	Bajo	0.81	Rural
Ranchería	Meztitla	657	Bajo	0.85	Rural
Colonia	Pueblo Nuevo	1,017	Bajo	0.84	Rural
Ranchería	El Apilulco	57	Bajo	0.86	Rural
Rancho	El Buen Suceso	2,373	Muy bajo	0.97	Urbano
Pueblo	Tlaminca	1,024	Bajo	0.81	Rural
Colonia	Colonia San Miguel (368)	618	Bajo	0.82	Urbano
Ranchería	San José Mezapa Sección I	1,242	Muy bajo	0.90	Rural
Pueblo	San José Mezapa Sección II	651	Muy bajo	0.91	Rural
Colonia	Colonia las Granjas	1,367	Muy bajo	0.88	Rural
Colonia	Colonia Guadalupe Rhon de Hank	561	Muy bajo	0.91	Urbano
Colonia	Tierra Colorada	501	Bajo	0.82	Rural
Pueblo	La Magdalena de los Reyes	1,621	Bajo	0.88	Urbano
Colonia	Colonia Campesina	715	Bajo	0.82	Rural
Ranchería	Chiquixpac Sección I	518	Bajo	0.83	Rural
Colonia	Colonia San Isidro	518	Bajo	0.88	Rural
Ranchería	Tzitzicazapa	144	Medio	0.81	Rural
Caserío	El Tejocote	97	Medio	0.79	Rural
Ranchería	Guadalupe Victoria	1,021	Bajo	0.87	Rural

Fuente: Elaboración propia con base datos estadísticos de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.



### c) Mapa topográfico

La topografía de Tianguistenco es variada, principalmente presenta una zona plana con pendientes suaves en su porción Noroeste muy próxima a las Ciénegas de Lerma, por el contrario, en su región Este, Sur y Sureste se describen elevaciones que van desde los 2,600 hasta los 3,770 metros sobre el nivel del mar (msnm).

Dentro del territorio municipal hay varios volcanes y zonas altas: Los Cuates (2880 m), Santiago Tilapa (2,880 m), Las Ratras (3,230 m), Tecontó (3,060 m), San Nicolás Coatepec (2,880 m), Boludo (3,220 m), Tuxtepec (2,820 m), Tres Cruces (3,600 m) y Olotepec (3,080 m). Las Ratras y Olotepec, son vértices de límites intermunicipales. Importante es el volcán de San Secundino (3,670 m).

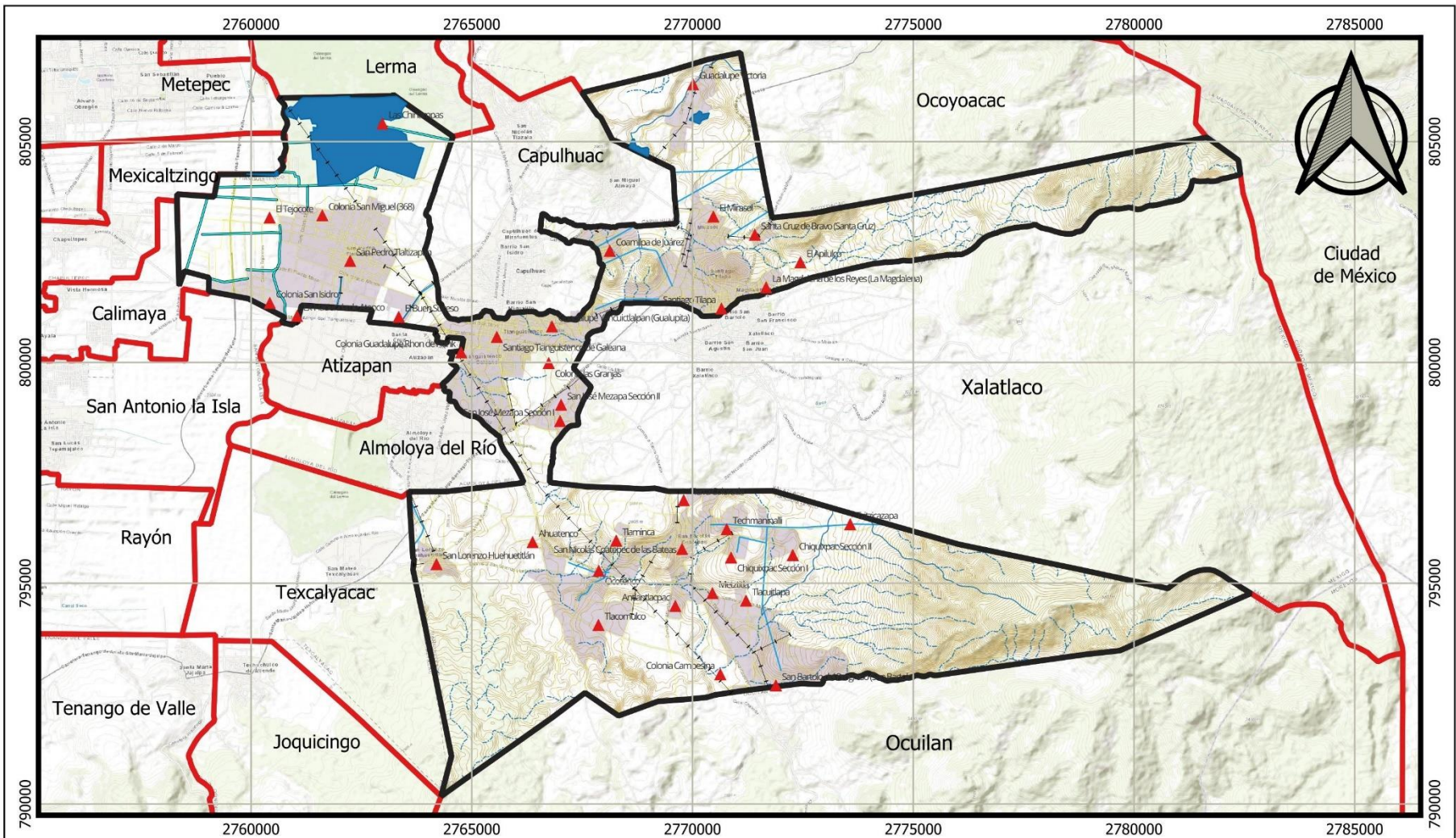
#### Localidades

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la población de Tianguistenco se encuentra distribuida en 36 localidades y el número de población se puede observar en la tabla anterior. Entre las comunidades con mayor número de población se encuentra San Pedro Tlaltizapan, La Cabecera Municipal y Santiago Tilapa.

#### Vías de comunicación

En materia de infraestructura vial existen cuatro carreteras federales que cruzan parte del territorio municipal:

- 1) La carretera 208 que va de Almoloya del Río a San Pedro Techuchulco tiene una longitud total de 25.30 kilómetros de los cuales 1.90 kilómetros están dentro del municipio (de éstos 1.90 kilómetros se encuentran pavimentados).
- 2) La carretera 321 (Toluca-Metepec-Tenango)-Mexicaltzingo- Tianguistenco-Xalatlaco con una longitud total de 20.20 kilómetros de los cuales 7.20 kilómetros están dentro del municipio (de estos 7.20 kilómetros se encuentran pavimentados).
- 3) La carretera 1032 (Mexicaltzingo-Tianguistenco)-Santa Cruz Atizapán- Santiago Tianguistenco con una longitud total de 2.20 kilómetros de los cuales 1.10 kilómetros están dentro del municipio (de estos 1.10 kilómetros se encuentran pavimentados).
- 4) La carretera 205 (Mexicaltzingo-Xalatlaco)-Texcalyacac con una longitud total de 7 kilómetros de los cuales 2 kilómetros están dentro del municipio (de estos 2 kilómetros se encuentran pavimentados).
- 5) La carretera 213 (La Marquesa-Tenango)-San Miguel Almaya- Capulhuac-Ramal a Coamilpa con una longitud total de 6 kilómetros de los cuales 2kilómetros están dentro del municipio (de estos 2 kilómetros se encuentran pavimentados).



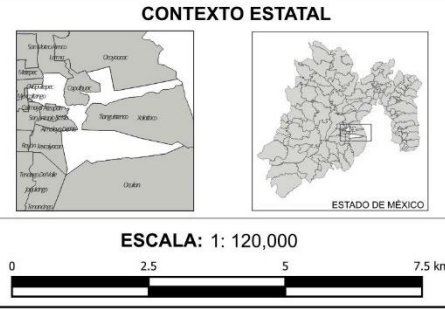
**MAPA TOPOGRÁFICO**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- ▲ Localidades
  - Líneas de conducción eléctrica
  - Vialidades
  - Localidades urbanas
  - Cuerpos de agua
  - Curvas de nivel
- Corrientes**
- Acueducto Subterráneo
  - Canal
  - Corriente Intermitente
  - Corriente Perenne
- Limite Municipal  
 Municipios colindantes



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO**

**ESTADO DE MÉXICO**  
¡El poder de servir!

**SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS:** México ITRF2008/ LCC

**PROYECCIÓN:** Lambert Conformal Conic

**MERIDIANO CENTRAL:** 99.000000000

**FALSO ESTE:** 600000.000000000

**FALSO NORTE:** 0.000000000

**LATITUD DE ORIGEN:** 0.000000000

**UNIDAD LINEAL:** METROS

**FACTOR DE ESCALA:** 1: 120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD  
ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

- 6) La carretera 202 (México-Toluca)-Tenango del Valle con una longitud total de 39.70 kilómetros de los cuales 11.90 kilómetros están dentro del municipio (de estos 11.90 kilómetros se encuentran pavimentados).
- 7) La carretera 214 (México-Toluca)-Capulhuac-Santiago Tianguistenco con una longitud total de 14.50 kilómetros de los cuales 2.50 kilómetros.
- 8) La carretera 215 (La Marquesa-Tenango)-Coatepec de Las Bateas con una longitud total de 21.80 kilómetros de los cuales 1.80 kilómetros están dentro del municipio (de estos 1.80 kilómetros se encuentran pavimentados).
- 9) El libramiento 8062 de Santa Cruz Atizapán-Santiago Tianguistenco con una longitud total de 3.80 kilómetros de los cuales 3.80 kilómetros están dentro del municipio (de estos 3.80 kilómetros se encuentran pavimentados).
- 10) La carretera 200 Santiago Tianguistenco-Chalma con una longitud total de 42.50 kilómetros de los cuales 12.30 kilómetros están dentro del municipio (de estos 12.30 kilómetros se encuentran pavimentados).
- 11) La carretera 212 Santiago Tianguistenco-Tilapa-La Magdalena con una longitud total de 6.00 kilómetros de los cuales 6.00 kilómetros están dentro del municipio (de estos 6.00 kilómetros se encuentran pavimentados).

Las cuales se detallan a continuación:

Tabla de vialidades					
Número de camino	Nombre del camino	Longitud en el municipio (km)	Longitud pavimentada (km)	Longitud revestida (km)	Longitud total (km)
208	Km. 1.5 (Amomolulco- Ocoyoacac)- Almoloya del Río- San Pedro Techuchulco	1.90	1.90	0	25.30
321	Km. 10.1 (Toluca- Metepec- Tenango)- Mexicaltzingo- Tianguistenco-Xalatlaco	7.20	7.20	0	20.20
1032	Km. 10.2 (Mexicaltzingo- Tianguistenco)- Santa Cruz Atizapán-Santiago Tianguistenco	1.10	1.10	0	2.20
205	Km. 11.0 (Mexicaltzingo-Xalatlaco)- Texcalyacac	2.00	2.00	0	7.00
213	Km. 17.3 (La Marquesa- Tenango)-San Miguel Almaya- Capulhuac-Ramal a Coamilpa	2.00	2.00	0	6.00
202	Km. 34.4 (México-Toluca)- Tenango del Valle	11.90	11.90	0	39.70



214	Km. 45.0 (México-Toluca)- Capulhuac- Santiago Tianguistenco	2.50	2.50	0	14.50
215	Km. 5.0 (La Marquesa- Tenango)- Coatepec de Las Bateas	1.80	1.80	0	21.80
8062	Libramiento de Santa Cruz Atizapán- Santiago Tianguistenco	3.80	3.80	0	3.80
200	Santiago Tianguistenco- Chalma	12.30	12.30	0	42.50
212	Santiago Tianguistenco- Tilapa-La Magdalena	6.00	6.00	0	6.00

Fuente: elaboración con base en información de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Estado de México, 2024.





## Capítulo 3. Elementos físico geográficos del municipio

### a) Descripción general del medio natural que predomina en el municipio.

Por su ubicación y extensión territorial el Municipio de Tianguistenco presenta amplias variaciones tanto en su geomorfología, geología, edafología, usos de suelo, así como en su flora y fauna.

El territorio municipal se caracteriza por tener zonas que sustentan diversos ecosistemas, como característica importante, el territorio municipal de Tianguistenco cuenta con una superficie forestal de más de 3,000.00 hectáreas, lo que representa una importante zona de recarga de mantos acuíferos, así como hábitat de diversidad de flora y fauna. Sin embargo, se encuentra amenazada por el aprovechamiento desmedido de sus recursos, los cambios de uso de suelo, la actividad agrícola y pecuaria, incendios forestales y el crecimiento urbano.

El territorio municipal se divide en dos grandes zonas, una llanura y una sierra; la llanura corresponde a la planicie ribereña del Lerma, en San Pedro Tlaltizapán, así como la cabecera municipal y el oriente y sur en zonas como Santiago Tilapa y la Villa de San Nicolás Coatepec.

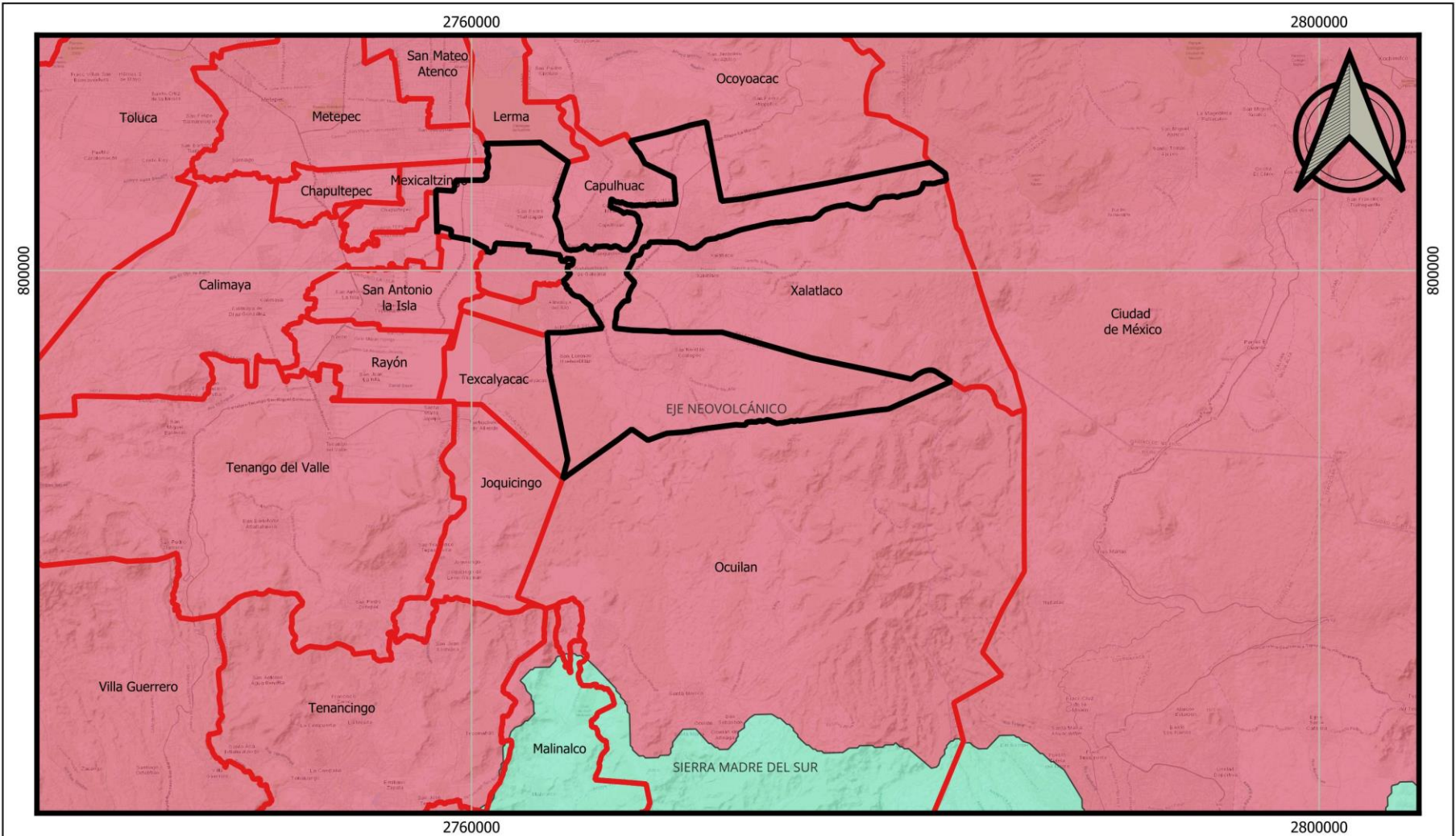
La sierra se distingue por su altura entre 2 800 y los 3 600 metros sobre el nivel del mar.

La configuración orográfica de Tianguistenco presenta grandes variaciones; comenzando por las partes altas del oriente correspondiente a la sierra del Ajusco donde se pueden apreciar elevaciones mayores a los 6,000 metros sobre el nivel del mar, descendiendo hacia el occidente se estructura una planicie, sensiblemente horizontal donde se encuentra la mayor parte de asentamientos y estructurada la zona urbana.

### b) Mapas temáticos a nivel municipal

#### Fisiografía

El Municipio de Tianguistenco se encuentra en la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico y la subprovincia Lagos y Volcanes del Anáhuac, como se muestra en los siguientes mapas. Las topoformas que se encuentran inmersas en el Municipio y que a su vez configuran su relieve se dividen en dos: el vaso lacustre de piso rocoso o cemento correspondiente a lado poniente del municipio formando una llanura y el escudo volcanes con meseta al oriente del municipio configurando elevaciones montañosas.



**MAPA DE PROVINCIAS FIOGRAFICAS**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

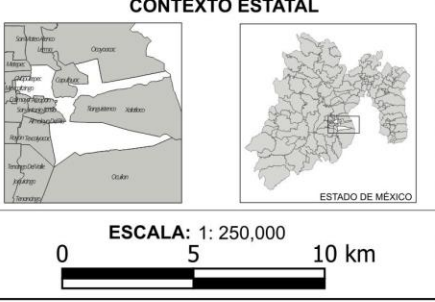
**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

**Simbología**

Provincias fisiográficas

- Eje Neovolcánico
- Sierra Madre del Sur
- Límite Municipal
- Municipios colindantes



	<b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!
<p><b>SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS:</b> México (TRF2008) LCC</p> <p><b>PROYECCIÓN:</b> Lambert Conformal Conic</p> <p><b>MERIDIANO CENTRAL:</b> -99.00000000</p> <p><b>FALSO ESTE:</b> 500000.00000000</p> <p><b>FALSO NORTE:</b> 0.00000000</p> <p><b>LATITUD DE ORIGEN:</b> 0.00000000</p> <p><b>UNIDAD LINEAL:</b> METROS</p> <p><b>FACTOR DE ESCALA:</b> 1.250.000</p> <p><small>ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO Y BIENESTAR SOCIAL ATLAS GUBERNAMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO</small></p> <p style="text-align: right;"><small>2025-2027</small></p>			



Gobierno del Estado de México

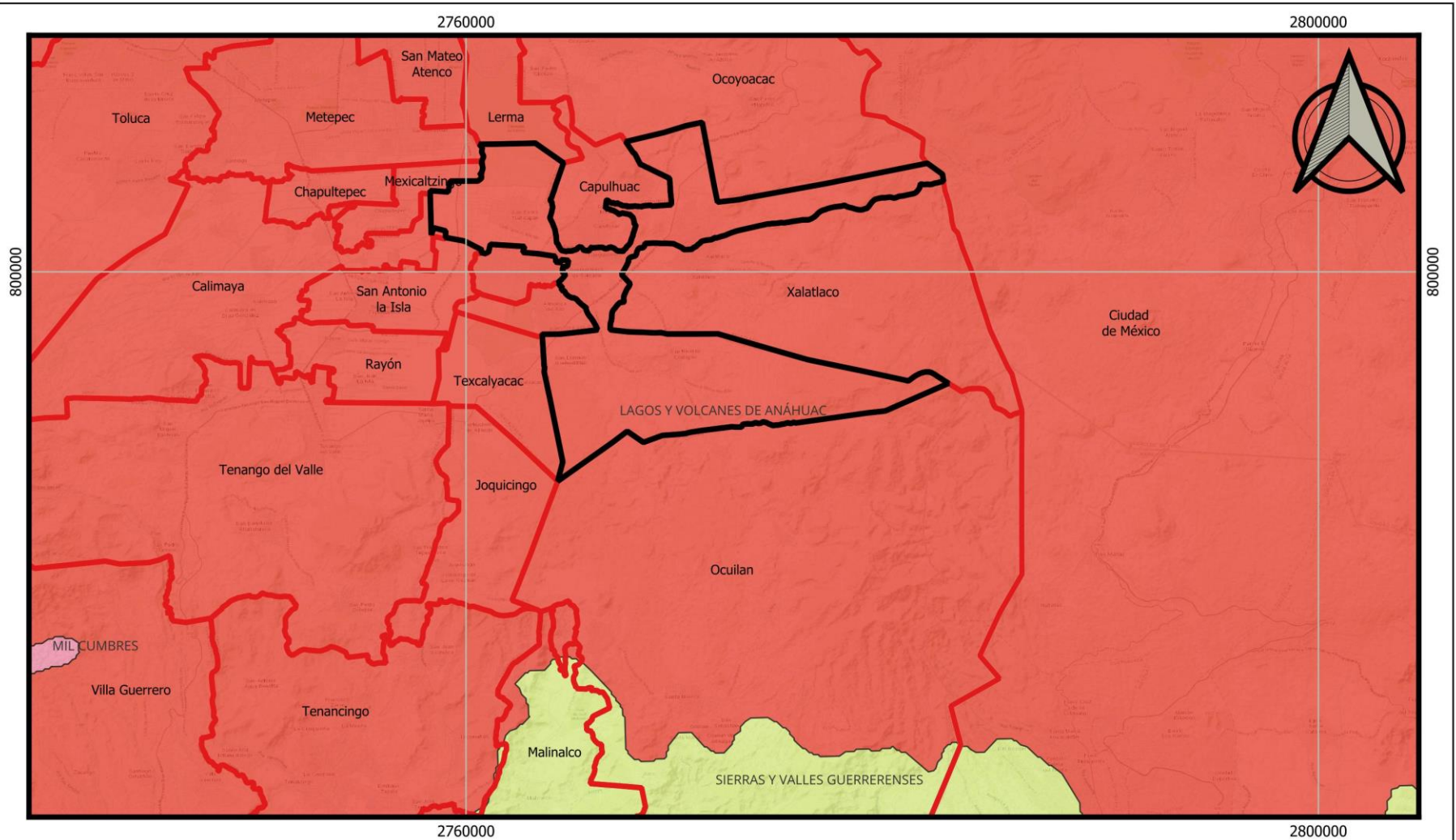
ESTADO DE MÉXICO ¡El poder de servir!



COORDINACIÓN MUNICIPAL PROTECCIÓN CIVIL



COORDINACIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL



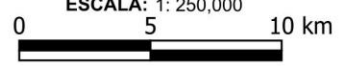
**MAPA DE SUBPROVINCIAS FIOGRAFICAS**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Subprovincias fisiográficas
    - LAGOS Y VOLCANES DEL ANÁHUAC
    - MIL CUMBRES
    - SIERRAS Y VALLES GUERRERENSES
  - Límite Municipal
  - Municipios colindantes



Gobierno del Estado de México

ESTADO DE MÉXICO ¡El poder de servir!

COORDINACIÓN MUNICIPAL PROTECCIÓN CIVIL

COORDINACIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC

PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic

MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000

FALSO ESTE: 500000.00000000

FALSO NORTE: 0.00000000

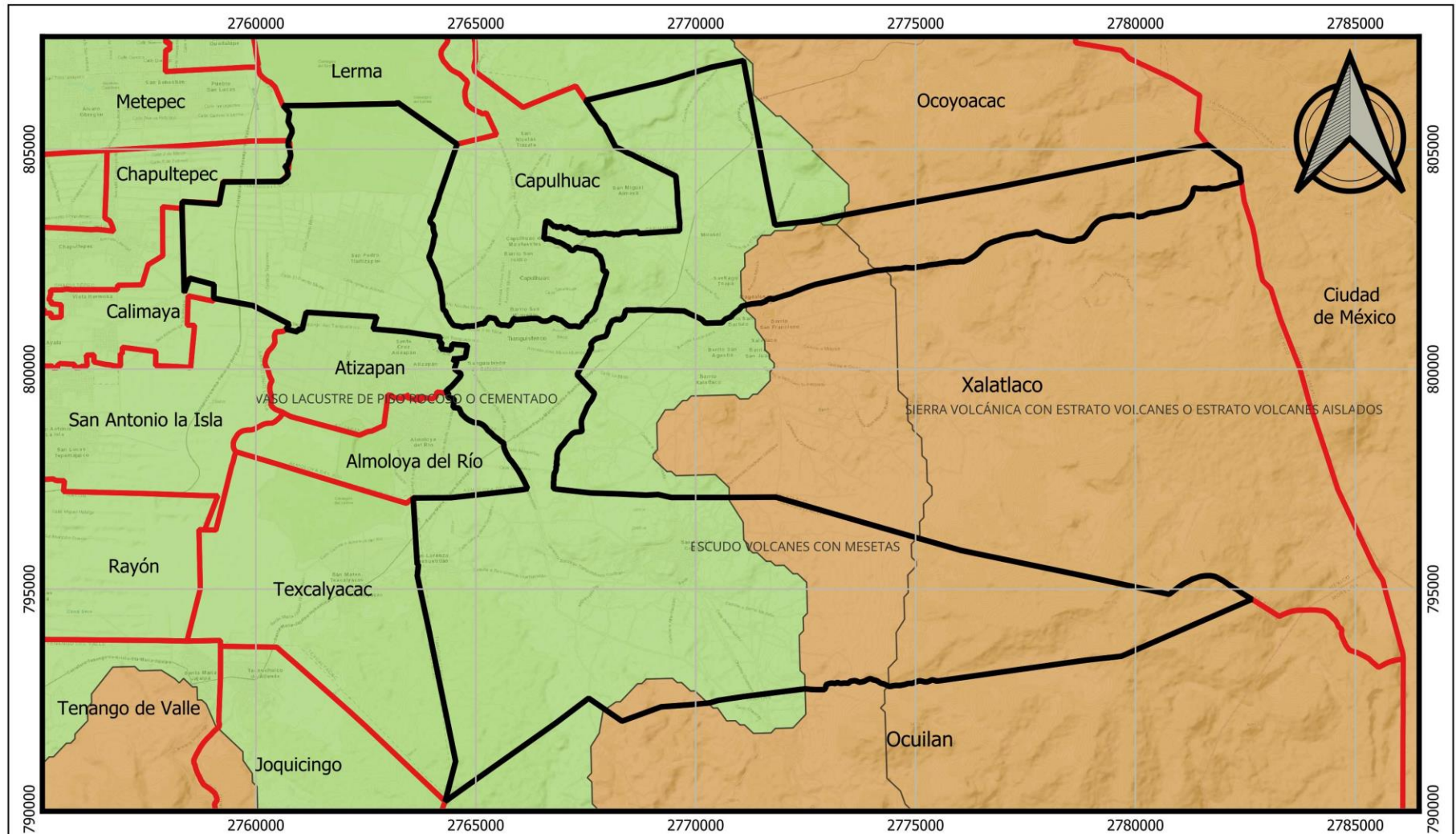
LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000

UNIDAD LINEAL: METROS

FACTOR DE ESCALA: 1. 250.000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD ATLAS GUBERNATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027



**MAPA DE SISTEMA DE TOPOFORMAS**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**  
ESTADO DE MÉXICO

CLAVE MUNICIPAL: 15078

**Simbología**

- Sistema de Topoformas
- Llanura
  - Sierra
  - Límite Municipal
  - Municipios colindantes

**CONTEXTO ESTATAL**



ESCALA: 1: 120,000



	<b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!
<p>SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC          PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic          MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000          FALSO ESTE: 500000.00000000          FALSO NORTE: 0.00000000          LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000          UNIDAD LINEAL: METROS          FACTOR DE ESCALA: 1. 120.000</p>			
<p>ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:          INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA          COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO URBANO Y BIODIVERSIDAD          ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO</p>			
			2025-2027

## Geomorfología

El relieve se refiere a las formas que adopta el territorio de acuerdo a los cambios altitudinales y a los efectos de la erosión y de la intemperización, dando como resultado las formas actuales presentes en el municipio.

Derivado de lo anterior, el municipio de Tianguistenco cuenta con ocho geoformas representadas entre coladas lávicas, cono cinerítico, domo volcánico, edificio volcánico, laderas, piedemonte, planicies y valles, dichas formas del relieve describen la transición entre el sistema montañoso y las zonas de depositación como resultado de su ubicación geográfica y altitudinal.

Las estructuras que posee el municipio son coladas lávicas (suroeste), cono cinerítico, domo y edificio volcánico (dispersas en el municipio) que están compuestas por materiales compactados lo cual les permite ser resistentes a los efectos de la acción erosiva de tipo eólica e hídrica presentes en el territorio. El relieve de laderas se ha formado a partir de la Sierra de las Cruces y como resultado de su composición y ubicarse en zonas de pendiente, las hace propensas a la erosión. Por otro lado, los piedemonte bajo se componen de arenas y gravas como resultado de estar ubicados en zonas de depositación, por tanto, también se convierte en una zona propensa a la erosión. Finalmente, las planicies se ubican en las zonas con pendientes menores a tres grados y a una altitud de 2,400 msnm.

El origen del relieve que constituye la superficie está relacionado con la dinámica interna de la Tierra, representada por los procesos generadores (endógenos), y los modeladores (exógenos). Dentro de los primeros se encuentran el vulcanismo y tectónica, los cuales producen el relieve positivo representado por montañas, sistemas de lomeríos, domos, entre otros. La interacción entre las estructuras con los elementos del clima genera la disgregación de los materiales (intemperismo), ocurrido lo anterior, comienza la acción de los agentes que modifican estas estructuras (agua, viento, hielo, gravedad y el ser humano).

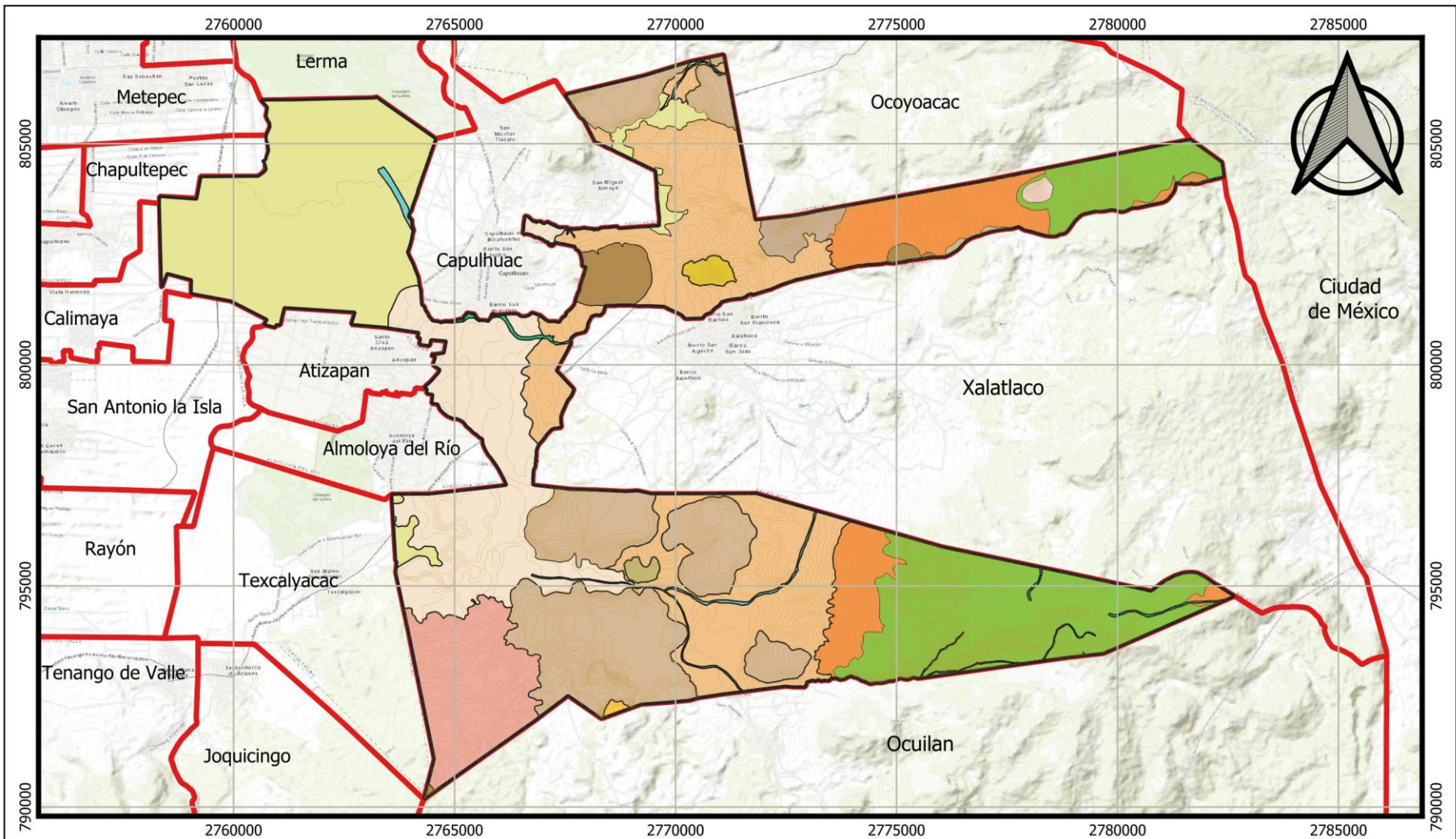
De esta forma, la intensidad y frecuencia con que actúan los agentes antes mencionados sobre los materiales (rocas, sedimentos), características climáticas, y modificaciones realizadas por el hombre, derivan en la configuración actual del relieve.

El municipio se encuentra emplazado sobre el Sistema Volcánico Transversal, el cual se desarrolló durante el Terciario y se caracterizó por la emisión de materiales volcánicos de composición variable, formando diversos sistemas de sierras y cuencas de tipo endorreico.

Los elementos más representativos del área corresponden a la Sierra de las Cruces y la Cuenca de Toluca. Por otra parte, durante el Cuaternario se presentó la formación de un campo monogenético, caracterizado por edificios volcánicos y derrames lávicos.

Con base en lo anterior, la morfología actual del territorio responde al origen, dinámica y evolución; la cual generó diversas formas del relieve que tienen influencia directa sobre la distribución de los demás elementos ambientales presentes en la zona.

Las geoformas de origen endógeno están relacionadas con los procesos volcánicos mencionados anteriormente, los cuales están representados por rocas basálticas, intermedias y ácidas, así como materiales piroclásticos.



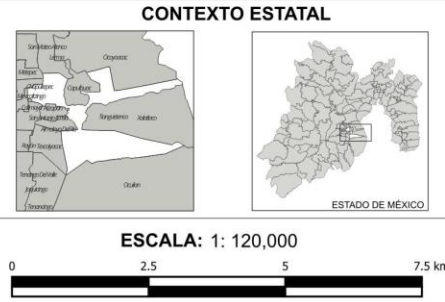
**MAPA DE GEOMORFOLOGÍA**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Geomorfología**
- Colada lávica de composición basáltica
  - Colada lávica de composición basáltica, forma mesas
  - Colada lávica de composición basáltica, formando maitaps
  - Cono cónico
  - Cono cónico con cráter en herradura
  - Cono cónico en herradura
  - Domo volcánico constituido por materiales lávicos basáltico - andesíticos
  - Domo volcánico constituido por materiales lávicos basálticos
  - Edificio volcánico constituido por materiales lávicos basálticos, dacíticos y andesitos
  - Laderas compuestas por derrames andesítico - basálticos
  - Piedemonte alto (mayor a 2,950 msnm)
  - Piedemonte bajo (menor a 2,650 msnm)
  - Piedemonte medio (2,650 - 2,950 msnm)
  - Planicie constituida por depósitos aluviales
  - Valle erosivo
  - Valle erosivo - acumulativo
  - Curvas de nivel
  - Limite Municipal
  - Municipios colindantes



**Gobierno del Estado de México**

**ESTADO DE MÉXICO**  
¡El poder de servir!

**SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS:** México ITRF2008/ LCC  
**PROYECCIÓN:** Lambert Conformal Conic  
**MERIDIANO CENTRAL:** -99.0000000000  
**FALSO ESTE:** 500000.0000000000  
**FALSO NORTE:** 0.0000000000  
**LATITUD DE ORIGEN:** 0.0000000000  
**UNIDAD LINEAL:** METROS  
**FACTOR DE ESCALA:** 1.120.000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD  
 ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

Tabla. Geoformas en el Municipio de Tianguistenco		
Geoforma	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje de cobertura respecto al municipio %
Colada lávica de composición basáltica	0.12	0.09
Colada lávica de composición basáltica, forma mesas	21.13	16.03
Colada lávica de composición basáltica, formando malpaís	8.34	6.33
Cono cinerítico	2.28	1.73
Cono cinerítico con cráter en herradura	0.12	0.09
Cono cinerítico en herradura	0.34	0.25
Domo volcánico constituido por materiales lávicos basáltico- andesíticos	0.59	0.45
Domo volcánico constituido por materiales lávicos basálticos	0.29	0.22
Edificio volcánico constituido por materiales lávicos basálticos, dacíticos y andesíticos	1.33	1.01
Laderas compuestas por derrames andesítico – basálticos	20.00	15.17
Piedemonte alto (mayor a 2,950 msnm), constituido por derrames lávicos basálticos y andesíticos, cubierto por depósitos volcánicos	9.81	7.44
Piedemonte bajo (menor a 2,650 msnm) , conformado por arenas y gravas	16.42	12.46
Piedemonte medio (2,650- 2,950 msnm), constituido por derrames lávicos basálticos, dacíticos y andesíticos, cubierto por depósitos volcánicos	25.82	19.59
Planicie constituida por depósitos aluviales	24.06	18.25
Valle erosivo	0.44	0.33
Valle erosivo- acumulativo	0.64	0.48

Fuente: INEGI, 1999

Las estructuras de menores dimensiones son los conos cineríticos, edificios volcánicos y domos volcánicos que se encuentran dispersas en el territorio municipal y forman parte del campo monogenético desarrollado durante el Cuaternario, constituyen el 2.74% del territorio y ocupan una superficie de 3.61 km<sup>2</sup>. Al ser geoformas recientes y compuestas por materiales compactados, la acción erosiva de tipo eólica e hídrica no es representativa.

Algunos de estos volcanes monogenéticos generaron coladas lávicas de composición basáltica, las cuales se extendieron en función del relieve preexistente, estas estructuras se localizan al norte del municipio.

Al suroeste del municipio, se localiza una colada lávica de composición basáltica que forma malpaís; limita con una meseta lávica compuesta por el mismo material, las cuales son resistentes a procesos como la erosión hídrica y representan el 22% del territorio municipal.

Al sureste se localiza un sistema de laderas compuesto por materiales andesítico-basálticos, corresponden a las estructuras desarrolladas durante la formación de la Sierra de las Cruces, por lo cual existe mayor acción erosiva de tipo hídrico, representan el 20% (15.17 km<sup>2</sup>).

Los procesos exógenos (modeladores del relieve), originan formas producto de la erosión, transporte y acumulación de sedimentos. La morfología erosiva está caracterizada por valles erosivos y erosivos-acumulativos, desarrollados sobre zonas con menor resistencia por parte de los materiales, así como contactos litológicos; lo que provoca una mayor disección vertical y en menor medida, el ensanchamiento de los valles.

Dentro de las formas exógenas, también se encuentra morfología asociada a piedemonte, diferenciados en el municipio de Tianguistenco por la altitud y material que los componen. El primero es el piedemonte alto que se encuentra en altitudes mayores a 2,950 msnm, constituido por derrames lávicos basálticos y andesíticos, cubierto por depósitos volcánicos, esta unidad representa el 7.44% del territorio que ocupa una superficie de 9.81 km<sup>2</sup>.

En orden descendente, el piedemonte medio con altitudes de 2,650 – 2,950 msnm, se constituye por derrames lávicos basálticos, dacíticos, andesíticos, cubiertos por depósitos volcánicos que se encuentran hacia el este del municipio. Se extienden por la cabecera municipal hacia los límites con el municipio de Tianguistenco, esta unidad ocupa el 19.6% cubriendo una superficie de 25.82 km<sup>2</sup>.

El piedemonte bajo representa el 12.4% del territorio municipal, se localiza en la porción oeste por debajo de los 2,650 msnm, está constituido por arena y grava producto del arrastre y deposición de materiales provenientes de los sistemas de laderas, así como los piedemonte medio.

Otra unidad geomorfológica que se encuentra al noroeste del territorio, es la planicie constituida por depósitos aluviales con pendientes menores a 3°, se conforman por materiales que han sido transportados por distancias mayores, lo cual reduce las dimensiones y favorece la acumulación de agua. Ocupa el 18.25%, cubriendo una superficie de 24.06 km<sup>2</sup>.



## Geología

El municipio de Tianguistenco se encuentra ubicado en un área de contacto de varias unidades litológicas, se caracteriza por presentar rocas volcánicas del periodo cuaternario como también de materiales producto de la acumulación de sedimentos.

Tabla. Unidades Geológicas		
Geología	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje de cobertura respecto al municipio (%)
Aluvial	24.61	18.67
Basalto	44.95	34.10
Brecha volcánica	8.37	6.35
Ígnea extrusiva básica	0.26	0.19
Ígnea extrusiva intermedia	17.38	13.18
Lacustre (sedimento)	6.84	5.19
Residual	11.65	8.84
Toba	17.72	13.44

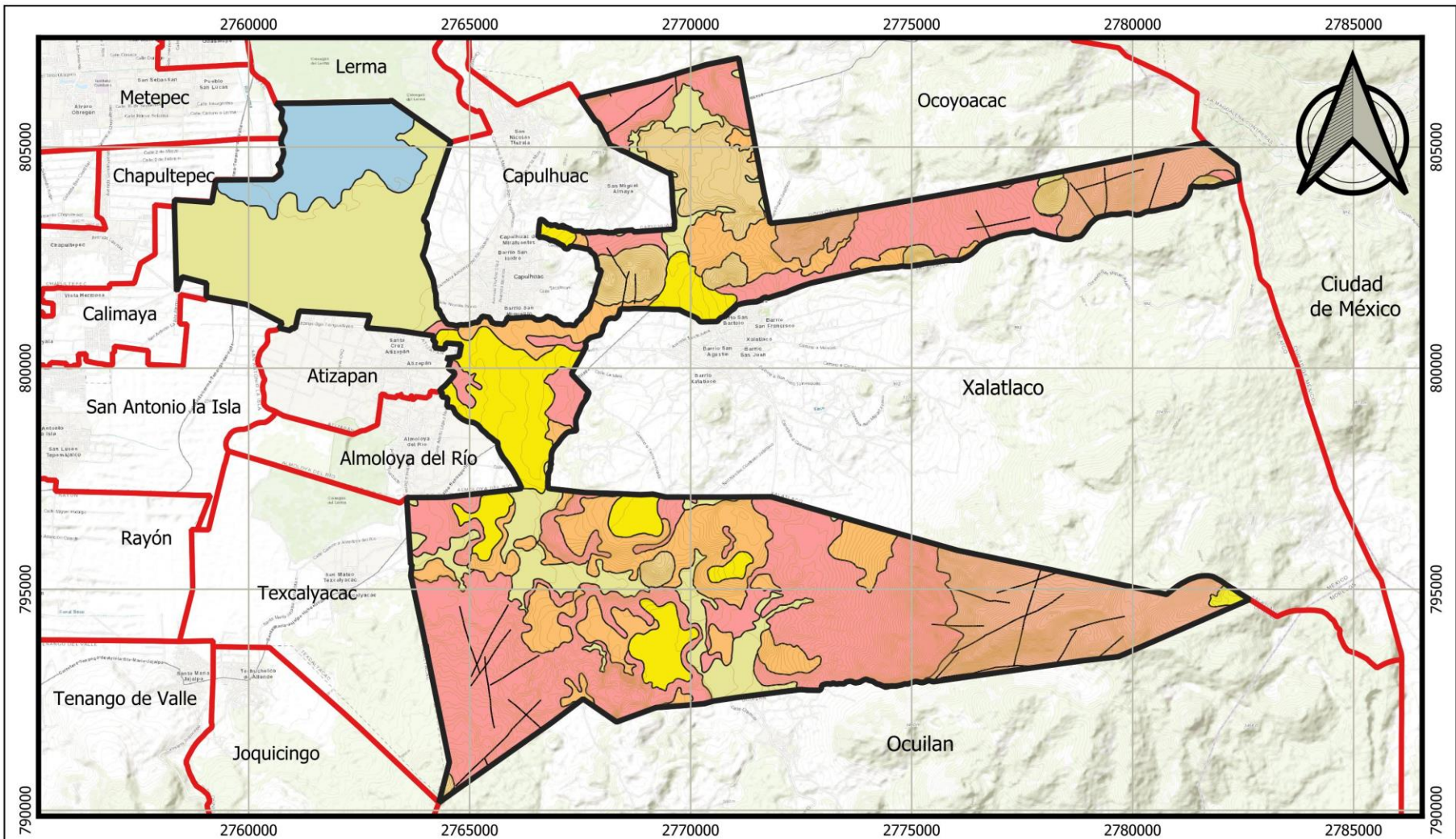
Fuente: CETENAL, 1979

El mayor porcentaje de rocas pertenece a las de tipo volcánicas, siendo la más predominante el basalto, que es una roca ígnea extrusiva, ocupando 34.10% del total del municipio, se caracteriza por su dureza y fragmentación, lo que favorece la permeabilidad y construcción (aunada a otros criterios).

La toba es otra de las unidades litológicas que se encuentra en el municipio, se caracteriza por ser ligera y también porosa, se forma por la acumulación de cenizas y representa el 13.44% de la superficie municipal, ocupando 17.72 km<sup>2</sup>.

Asimismo, también se identifica la presencia de rocas ígneas extrusivas intermedias que se encuentran al este y sureste del municipio, en los límites con Xalatlaco. El porcentaje que esta unidad litológica tiene en relación con el territorio municipal es de 13.18% lo que representa 17.38 km<sup>2</sup>. Otra de las unidades presentes es la de tipo residual, que se localiza al sur del municipio cercano a la zona urbana, así como en la parte central del territorio, en la zona conurbada con el municipio de Atizapán y Xalatlaco, cubre el 8.84% ocupando una superficie de 11.65 km<sup>2</sup>.

La brecha volcánica está constituida de material que se origina en erupciones volcánicas explosivas, de formación temprana consolidada. Esta unidad geológica también se encuentra en el municipio en mayor medida al norte del mismo y representa el 6.35% del territorio, con una superficie de 8.37 km<sup>2</sup>.



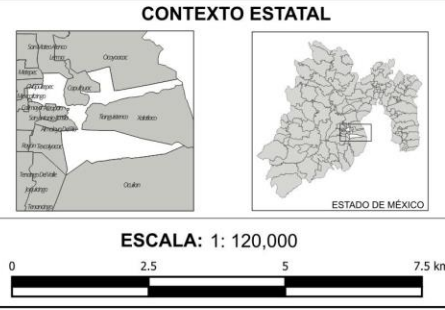
**MAPA GEOLÓGICO**

**ATLAS DE RIESGOS  
TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Límite Municipal
  - Fractura
  - Curvas de nivel
- Geología**
- Aluvial (al)
  - Basalto (B)
  - Brecha Volcanica (Bv)
  - Ignea Extrusiva Basica (Igeb)
  - Ignea Extrusiva Intermedia (Igei)
  - Lacustre
  - Residual (re)
  - Toba Volcanica (T)



**Gobierno del Estado de México**

**ESTADO DE MÉXICO**  
¡El poder de servir!

**SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS:** México ITRF2008/LCC  
**PROYECCIÓN:** Lambert Conformal Conic  
**MERIDIANO CENTRAL:** -99.0000000000  
**FALSO ESTE:** 500000.0000000000  
**FALSO NORTE:** 0.0000000000  
**LATITUD DE ORIGEN:** 0.0000000000  
**UNIDAD LINEAL:** METROS  
**FACTOR DE ESCALA:** 1: 120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD  
 ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

Debido a que en la mayoría del territorio municipal se localizan rocas volcánicas, se tiene poca influencia de materiales producto de la acumulación de sedimentos, uno de ellos es la roca aluvial originada por el arrastre de material en los cauces, que posteriormente se consolida en una zona de depósito y sedimentación. Esta roca ocupa el 18.67% del territorio con una cobertura de 24.61 km<sup>2</sup> y se localiza principalmente al noroeste y en menor proporción al sur del municipio, cercano a la zona urbana.

Se identifica también una zona lacustre representada por la acumulación de sedimentos y se extiende hacia el noroeste del municipio en los límites del mismo, el sedimento lacustre cubre el 5.19% del territorio municipal y una superficie de 6.84 km<sup>2</sup>.

## Edafología

La edafología es el estudio de la naturaleza y composición del suelo, éste es un sistema dinámico abierto, cuyas características físicas químicas y biológicas dependen de factores que lo forman entre los que se encuentran el clima, el material parental, los organismos, el relieve y el tiempo principalmente; estos factores permiten explicar el principio de la edafogénesis del cual parte la metodología empleada para la construcción del mapa de unidades edáficas, cada una de éstas hace factible el crecimiento de la diferente biota, que a su vez está en función del contenido de nutrimentos, materiales orgánicos, aire y agua en sus fases sólida, líquida y gaseosa, al mismo tiempo se encuentran organizadas en estructuras específicas que dan lugar a su origen.

En Tianguistenco se presentan siete grupos de suelos que son Andosol, Feozem, Leptosol, Gleysol, Vertisol, Regosol y Cambisol, los cuales se han clasificado en ocho subgrupos de acuerdo a criterios de diagnóstico como la profundidad, textura, color, pH, presencia de alófanos, o cualquier otra propiedad física y/o química que permitan una descripción más detallada sobre las características de los subgrupos de suelos. En ese sentido, se identifican los suelos Andosol húmico, mólico, háplico y epiléptico; Feozem háplico y gléyico; Leptosol lítico; Gleysol húmico; Vertisol pélico; Regosol dístico y Cambisol.

A continuación, se describen las características más representativas de las unidades edáficas antes mencionadas, cabe señalar que el término de “suelos sellados” (SS) es empleado en este documento para hacer referencia a los que han sido ocupados por asentamientos humanos.

La extensión territorial del municipio de Tianguistenco es de 131.81 km<sup>2</sup>, de la cual 15.59 km<sup>2</sup> corresponden a suelos sellados, es decir 11.82% del total del territorio se encuentra urbanizado, extendiéndose desde la cabecera municipal hacia el noreste, noroeste, sur, sureste y suroeste, siendo los centros urbanos más importantes las localidades de la cabecera municipal, Gualupita, Colonia Guadalupe Ron de Hank, San Pedro Tlaltizapan, Colonia San Miguel, Colonia San Isidro, Ex Hacienda de Atenco, Guadalupe Victoria, El Mirasol, La Magdalena de los Reyes, Santiago Tilapa, Coamilpa de Juárez, San José Mezapa Sección I y II, San Lorenzo Huehuetitlán, Ahuatenco, Ocotenco, San Nicolás Coatepec de las Bateas, Metztitla, San Bartolo del Progreso y Tlacuitlapa.

Mientras que en el extremo noreste, sur y sureste del municipio, los suelos predominantes son de tipo Andosol, que cubren una extensión territorial de 71.92 km<sup>2</sup> (54.57%), desarrollados sobre complejas geoformas que van desde conos cineríticos, domos volcánicos, piedemonte bajo conformado por arenas y gravas; piedemonte alto constituido por derrames lávicos basálticos-andesíticos cubierto por depósitos volcánicos, piedemonte medio constituido por derrames lávicos



basálticos, dacíticos y andesíticos cubierto por depósitos volcánicos; y finalmente piedemonte bajo conformado por arenas y gravas; todos estos con diversidad de edades desde los periodos del Neógeno al Cuaternario, sobre pendientes que van de 0 a 40 grados de inclinación.

Los andosoles son suelos derivados de la intemperización de cenizas volcánicas, por lo cual son muy ligeros y esponjosos, debido a la presencia de alófanos (arcillas esféricas), los cuales le permiten tener una alta capacidad de retención de agua, permeabilidad y fijación de fósforo, además de una fuerte tendencia a la acidez, siendo su vocación el uso forestal principalmente de coníferas. Debido a su alta permeabilidad estos suelos son relativamente resistentes a la erosión hídrica, siempre y cuando exista una masa arbórea que los proteja y/o la inclinación de la pendiente de la topoforma en donde se desarrollan no sea pronunciada.

En este sentido, los andosoles húmicos, mólicos, lépticos y háplicos que han sido abiertos a la agricultura pueden no ser productivamente redituables, debido a los problemas de fijación de fósforo que puede llegar a tener este tipo de suelos (ya que extraen los nutrientes de la planta); aunado a ello, la actividad predominantemente agrícola, aumenta la susceptibilidad de erosión y formación de cárcavas debido a la pérdida de la cobertura vegetal y a la pendiente.

Los Feozem se localizan en la parte noroeste y suroeste de la cabecera municipal, con una extensión de 21.62 km<sup>2</sup> (16.41%), estos se caracterizan por ser suelos oscuros ricos en materia orgánica. La verificación en campo de esta unidad edáfica mostró cualidades de tipo háplico sobre laderas compuestas por derrames andesíticos-basálticos, en pendientes de 5 a 10 grados de inclinación con uso de suelo forestal.

Aunque también mantienen el uso agrícola, principalmente en donde las unidades líticas están conformadas por materiales menos consolidados (como son arenas, gravas y depósitos aluviales, correspondientes al periodo del Cuaternario) y la pendiente máxima alcanzada es de 16° de inclinación.

Si bien, los suelos Feozem tienen vocación para el desarrollo de actividades agrícolas (por su adecuada permeabilidad y riqueza en nutrientes), esta región en particular corresponde a una zona relativamente joven (en términos geológicos) de modo que, en general, los suelos están poco evolucionados y son más propensos a la pérdida y degradación. En los suelos Feozem con atributos gléyicos es común el uso agrícola.

Los Leptosoles se localizan al este-noreste y al este-sureste de la cabecera municipal con una extensión de 10.36 km<sup>2</sup> (7.86%), se caracterizan por ser muy someros sobre roca continua y extremadamente gravillosos y/o pedregosos. Los Leptosoles son suelos azonales y particularmente comunes en regiones montañosas, en el municipio de Tianguistenco se desarrollan sobre coladas lávicas de composición basáltica que forman mesetas y malpaís, derrames lávicos basálticos, dacíticos y andesíticos cubiertos por depósitos volcánicos en pendientes de 1 a 42° de inclinación con uso forestal y agrícola, para estos suelos la erosión es la mayor amenaza, particularmente en regiones montañosas de zonas templadas donde la alta presión de población, la sobreexplotación y creciente contaminación ambiental llevan al deterioro de bosques y amenazan grandes áreas de Leptosoles vulnerables.



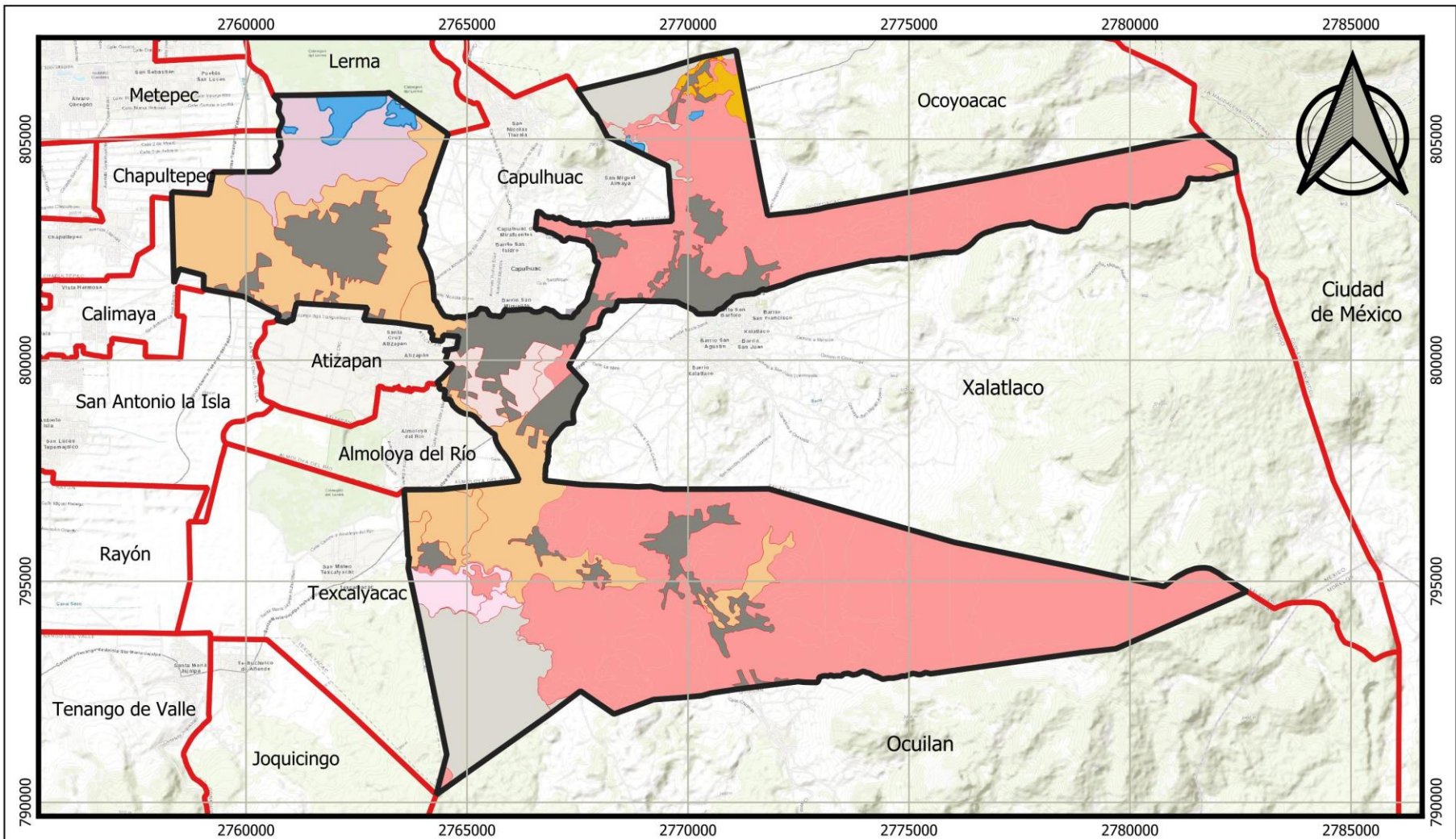
Los Leptosoles en pendientes de colinas, generalmente son más fértiles que sus contrapartes en tierras más llanas, para el caso del municipio de Tianguistenco, estos suelos se encuentran principalmente en zonas montañosas con pendientes pronunciadas, por lo tanto, se recomienda mantener la cubierta forestal para evitar su erosión.

Por otra parte, los suelos Gleysol localizados en el extremo noroeste del municipio, cubren un área de 5.93 km<sup>2</sup> la cual corresponde a 4.5% del territorio y coincide con la Laguna de San Mateo. Este grupo de suelos se caracterizan por estar saturados con agua freática durante largos periodos de tiempo. En trabajo de campo, éstos presentaron una capa superficial de materia orgánica y patrones de color parduzcos y tonos grisáceos con textura de limos y arenas, saturados por agua a partir de los 60 cm de profundidad, lo cual refiere a procesos químicos de reducción sobre depósitos aluviales del Cuaternario, en planicies con pendiente de cero grados de inclinación, siendo su principal uso el agrícola.

En cuanto al grupo de los Vertisol, se localizan en la periferia de la cabecera municipal y cubren 2.20 km<sup>2</sup> (1.67%). Se caracterizan por tener alta cantidad de arcillas expandibles formando grietas anchas y profundas cuando se dan cambios en los rangos de humedad.

Por otro lado, los Regosoles se distinguen por ser suelos minerales muy débilmente desarrollados y de edad joven. Están conformados por arenas y gravas del Cuaternario, sobre una topografía de piedemonte con pendientes de 5 a 14° de inclinación, bajo uso agrícola y forestal, donde las pendientes llegan hasta los 30° de inclinación, el cual corresponde a la vocación de estos suelos, ya que, debido a su condición estructural y posición en el paisaje, son muy frágiles y propensos a la erosión, de no contar con una cobertura vegetal permanente que los proteja. Ocupan 1.86 km<sup>2</sup> (1.41%) de la superficie del territorio y se localizan al suroeste de la cabecera municipal.

Los suelos Cambisoles se localizan al norte-noreste del territorio municipal, con una extensión de 0.96 km<sup>2</sup> (0.73%). Se caracterizan por tener por lo menos un horizonte subsuperficial incipiente, desarrollados sobre edificios volcánicos y piedemonte medio constituidos por materiales lávicos basálticos, dacíticos y andesíticos cubiertos por depósitos volcánicos del Cuaternario, sobre pendientes de 2 hasta 28° de inclinación, con uso predominantemente forestal y agrícola ya que generalmente estos suelos constituyen buenas tierras agrícolas y se usan intensivamente, aunque para el caso de Tianguistenco, los Cambisoles mejor conservados se encuentran cubiertos por masas arbóreas ya que las pendientes tan pronunciadas los hacen susceptibles a la erosión cuando se encuentran desprovistos de vegetación.



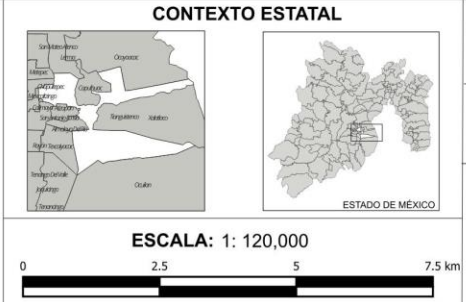
**MAPA EDAFOLÓGICO**

**ATLAS DE RIESGOS  
TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Límite Municipal
  - Municipios colindantes
- Edafología**
- Andosol
  - Cambisol
  - Feozem
  - Gleysol
  - Leptosol
  - Regosol
  - Suelos Sellados
  - Vertisol



	<b>Gobierno del Estado de México</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!
<p>SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC          PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic          MERIDIANO CENTRAL: -99.0000000000          FALSO ESTE: 500000.0000000000          FALSO NORTE: 0.0000000000          LATITUD DE ORIGEN: 0.0000000000          UNIDAD LINEAL: METROS          FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000</p>			
<p>ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:          INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA          COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD          ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO</p>			
			2025-2027

## **Hidrología**

### **Hidrología Superficial**

#### **Cuenca Agua Bendita**

Esta cuenca retoma el nombre del Río Agua Bendita, el cual nace en la ladera noreste del volcán Nevado de Toluca y desemboca en un tanque de sedimentación localizado al noreste del municipio de Mexicaltzingo en donde sus aguas son encanaladas y llevadas al cauce principal del Río Lerma al norte de Laguna de Chignahuapan, desde su nacimiento hasta su desembocadura recorre con dirección este, pasando por las localidades de Santa María Nativitas en el municipio de Metepec y recorre prácticamente todo el municipio de Mexicaltzingo hasta llegar a territorio noroeste del municipio de Tianguistenco en donde deposita su caudal, cerca de la localidad de San Pedro Tlatizalapan.

#### **Cuenca Arroyo Muerto**

Esta cuenca retoma el nombre del Río Arroyo Muerto, el cual nace en la ladera occidental de la Sierra de las Cruces, desembocando en la laguna de San Miguel Almaya; se localiza entre los límites territoriales de los municipios de Capulhuac y Tianguistenco; en donde sus aguas son encanaladas y llevadas al cauce principal del Río Lerma, desde su nacimiento hasta su desembocadura recorre diversas direcciones, pero en general la cuenca está orientada hacia el suroeste y su desembocadura al oeste, durante su recorrido pasa por las localidades de San Pedro Atlapulco municipio de Ocoyoacac, San Miguel Almaya, Lomas de San Juan, San Nicolás Tlazala municipio de Capulhuac y las localidades de San Felipe el Mirasol, Santiago Tilapa y Coamilpa de Juárez, pertenecientes al municipio de Tianguistenco.

#### **Cuenca Xalatlaco**

El cauce principal de esta cuenca es el río Agua de Pájaros, el cual nace en la ladera occidental de la Sierra de las Cruces, recorriendo de manera natural hasta la cabecera municipal de Tianguistenco, en donde es encanalado al cauce principal del Río Lerma, desde su nacimiento hasta su desembocadura recorre diversas direcciones, pero en general la cuenca está orientada hacia el suroeste y su desembocadura al oeste, durante su recorrido atraviesa por diversas localidades rurales, pero principalmente, este cauce pasa por 3 cabeceras municipales importantes, la del municipio de Xalatlaco, Tianguistenco y Capulhuac, desembocando al norte de la localidad de San Pedro Tlatizapán.

#### **Cuenca Huitzilac**

Esta cuenca nace al este de la sierra de Las Cruces, no cuenta con un río principal, ya que prácticamente todas sus corrientes de agua se infiltran debido al material geológico (roca ígnea extrusiva básica e intermedia) localizado en la zona, las corrientes escurren con dirección sureste hacia la cuenca del río Balsas, cabe señalar que los principales asentamientos humanos en esta cuenca son la ciudad de Cuernavaca, Huitzilac y Tres Marías, aunque también se encuentran localidades rurales.

### **Cuenca Tlajipehualapa**

El cauce principal de esta cuenca es el río con el mismo nombre, el cual nace en la ladera occidental de la Sierra de las Cruces, recorriendo con dirección oeste hasta desembocar en Laguna de Chignahuapan, durante su recorrido pasa por diversas localidades, principalmente de Tianguistenco, entre las más importantes están San Nicolás Coatepec y San Lorenzo Huehuetitlán; Colonia Campesina, Tlacomulco, Ocotenco y Ahuatenco; además de algunas localidades rurales pertenecientes a Xalatlaco como Valle de Agua de Pájaros, Coexapa y Santa Fe Mezapa.

### **Cuenca Texcalyacac**

Esta cuenca nace en la ladera norte del volcán Olotepec y no cuenta con ningún río principal ya que prácticamente todas sus corrientes de agua se infiltran debido a la presencia de rocas basálticas fracturadas; la dirección que siguen para desembocar a través de canales en la Laguna de Chignahuapan es al noreste, dentro de esta cuenca únicamente se localiza la cabecera municipal del municipio de Texcalyacac como asentamiento humano.

### **Cuenca Almoloya del Río**

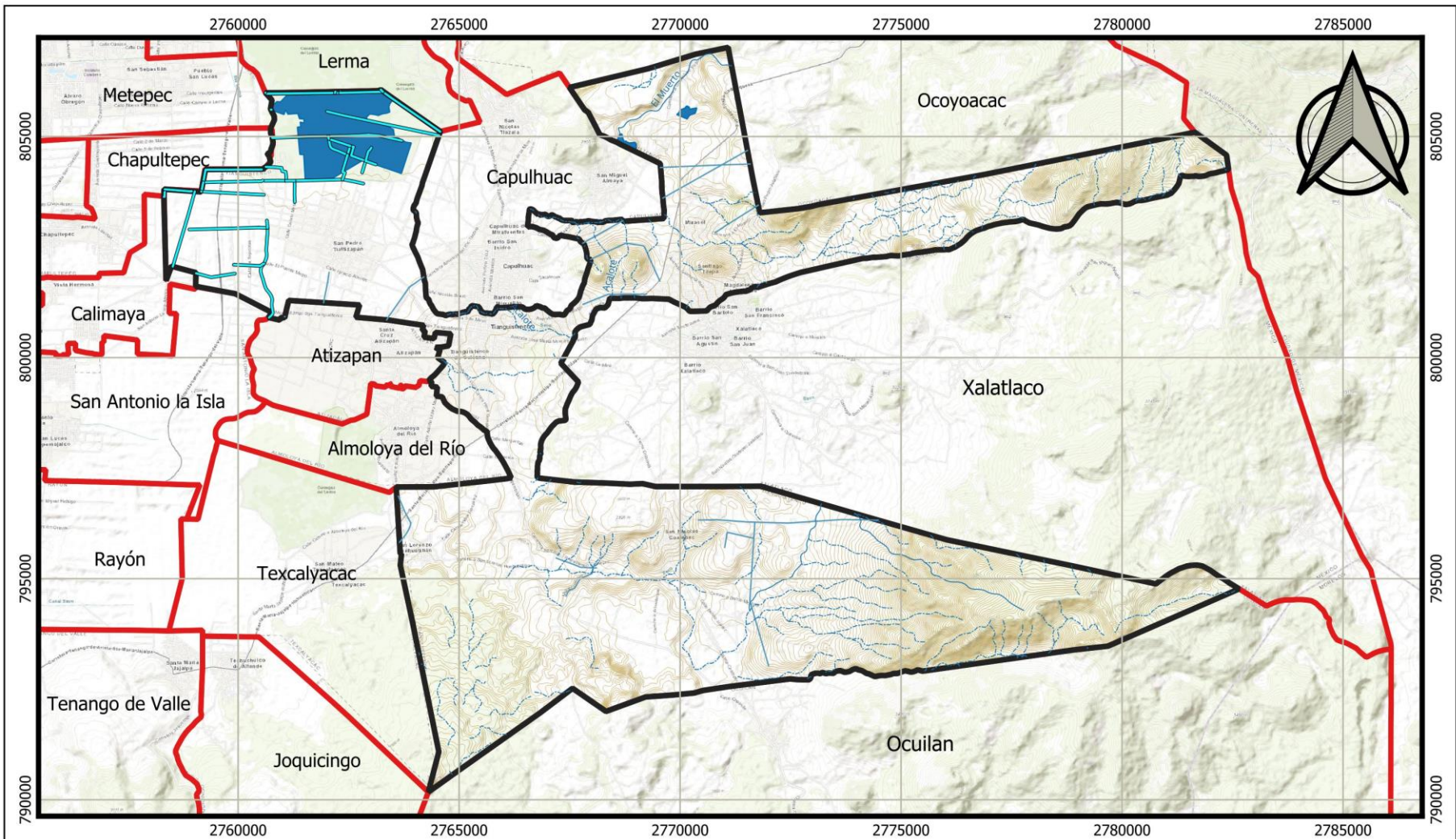
Esta cuenca nace al sureste de la cabecera municipal de Tianguistenco y no cuenta con algún río principal ya que todas las corrientes que conforman esta cuenca son intermitentes recorriendo con dirección oeste para desembocar a través de canales en la Laguna de Chignahuapan y en el cauce principal del río Lerma, durante su recorrido atraviesa por diversas localidades, entre las más importantes están la cabecera municipal de Almoloya del Río y Santa Cruz Atizapán, además de las localidades de San José Mezapa, Fraccionamiento Izcalli Colonia la Libertad y Ex Hacienda Atenco, en Tianguistenco.

### **Hidrología subterránea**

#### **Acuífero Valle de Toluca**

El acuífero denominado Valle de Toluca se localiza en el Estado de México, dentro de la cuenca Alta del Río Lerma, situada al sur del Altiplano Mexicano y limitada al norte por el acuífero de Atlacomulco-Ixtlahuaca, al sur por el edificio volcánico de Tenango, al sur-oeste del volcán Nevado de Toluca y al este por la Sierra de las Cruces y Monte Alto respectivamente. Dicho acuífero es alimentado por importantes flujos de agua infiltrada principalmente en las zonas montañosas que la circundan. Los flujos de infiltración delimitan cauces subterráneos, que como los superficiales, tienen trazo, caudales y estacionalidad.

En general, se pueden identificar tres flujos subterráneos dominantes dentro del acuífero. El primer flujo subterráneo proviene de las infiltraciones que se generan sobre el Nevado de Toluca y circulan con rumbo este-noreste, atravesando prácticamente todo el Valle hasta llegar al pie de la Sierra de Las Cruces. Un segundo flujo proviene también del Nevado de Toluca que se dirige en sentido norte para salir hacia el municipio de Ixtlahuaca, su salida natural se localiza en el estrechamiento de Perales, coincidente con el cauce del río Lerma. Otro flujo subterráneo importante proviene de la Sierra de Las Cruces con rumbo oeste, para desembocar al pie de la sierra, en la zona de las antiguas lagunas de Lerma-Almoloya (CCRECRL, 1993 en SEMARNAT, 2010).



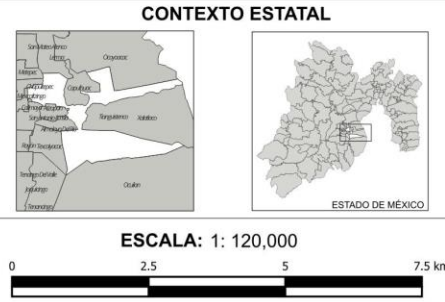
**MAPA HIDROLÓGICO**

**ATLAS DE RIESGOS  
TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Cuerpos de agua
  - Curvas de nivel
  - Corrientes de agua**
    - Acueducto Subterráneo
    - Canal
    - Corriente Intermitente
    - Corriente Perenne
  - Límite Municipal
  - Municipios colindantes



	<b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!
	<b>Comisión Nacional de Agua</b>		<b>Instituto Nacional de Estadística y Geografía</b>
<p><b>SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS:</b> México ITRF2008/ LCC  <b>PROYECCIÓN:</b> Lambert Conformal Conic  <b>MERIDIANO CENTRAL:</b> -99.0000000000  <b>FALSO ESTE:</b> 500000.0000000000  <b>FALSO NORTE:</b> 0.0000000000  <b>LATITUD DE ORIGEN:</b> 0.0000000000  <b>UNIDAD LINEAL:</b> METROS  <b>FACTOR DE ESCALA:</b> 1: 120,000</p> <p><small>ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:          INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA          COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD          ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO</small></p>			
			2025-2027

Con respecto al nivel piezométrico del acuífero durante el periodo 1970-1987 en promedio, el abatimiento piezométrico regional fue de -12 m. Siendo más notable en dos áreas: la zona industrial de la ciudad de Toluca y en una franja alargada al pie de la Sierra de las Cruces, ambas zonas caracterizadas por la extracción de abundantes volúmenes de agua subterránea por medio de pozos; aunque posteriormente se observó la recuperación del almacenamiento subterráneo por la suspensión de algunos pozos del D.F. en las estribaciones de la Sierra de las Cruces y Lerma de Villada, (Conagua, 2002).

El municipio de Tianguistenco es uno de los 23 municipios del Estado de México que integran el polígono del acuífero del Valle de Toluca (SEMARNAT, 2010) y la dirección de los flujos subterráneos tiene un rumbo noroeste y un nivel freático que oscila entre los 22 y 30 m.

### **Cuencas y Subcuencas**

La caracterización hidrológica y morfométrica del municipio de Tianguistenco se realizó con base en la delimitación de cuencas hidrográficas, cuyo concepto de acuerdo con Henao (2006) se define como “un área natural en la cual el agua se desaloja a través de un sin número de corrientes, cuyos caudales son recogidos por un colector común”. Dichas cuencas se definen respetando límites naturales, llamados divorcios o parteaguas.

Con el objetivo de dar un panorama general es importante aclarar que algunas de las cuencas que tienen influencia en el municipio fueron cerradas sin tomar en cuenta sus límites naturales, ya que su extensión abarcaba zonas que rebasan el límite municipal. Por otra parte, algunas de ellas inician fuera de los límites municipales, pero aportaban sus aguas al interior y otras sólo atraviesan el municipio y tributan un porcentaje del total del agua calculado para cada una.

De igual forma, la delimitación de las cuencas se realizó utilizando como datos base la hidrología superficial (corrientes perennes e intermitentes), siendo los sistemas artificiales (canales o cuerpos de agua), ubicados en su mayoría en las planicies aluviales o zonas de depositación las que permitieron definir el límite de las cuencas al interior del municipio. Para un adecuado manejo de la información se le asignó nombre a cada cuenca, el cual corresponde en primer término al nombre del río principal o al presentarse varios ríos principales, se tomó el nombre de la localidad más grande dentro de la misma.

La mayor superficie de Tianguistenco se localiza en lo que se conoce como la naciente del río Lerma dentro de la Cuenca Alta del Río Lerma, ésta a su vez forma parte de la Región Hidrológica 12 Lerma-Santiago y una pequeña porción al este del municipio pertenece a la región del Alto Balsas. Cabe señalar que debido a que la escala de análisis es grande (1:50,000) se hace referencia a las microcuencas delimitadas con el nombre de cuencas. Dentro del municipio de Tianguistenco tienen influencia siete cuencas (ver figura 2), que además fluyen o nacen en otros municipios como Xalatlaco, Ocuilan, Texcalyacac, Almoloya del Río, Atizapán, Capulhuac, Ocoyoacac, Lerma, San Mateo Atenco, Metepec, Toluca, Chapultepec, Mexicaltzingo, Calimaya y San Antonio la Isla.



- a) Cuenca Agua bendita
- b) Cuenca Arroyo muerto
- c) Cuenca Xalatlaco
- d) Cuenca Huitzilac
- e) Cuenca Tlajipehualapa
- f) Cuenca Texcalyacac
- g) Cuenca Almoloya del Río

#### a) Cuenca Agua bendita

Se localiza al extremo noroeste de la cabecera municipal, con un área de 129.51 km<sup>2</sup>, que de acuerdo con CENAPRED (Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2012) se clasifica como una cuenca de tamaño grande, lo que indica que tiene alta capacidad de captación pluvial. Con base en métodos indirectos se calculó el escurrimiento superficial promedio para el área total de esta cuenca, que es de 19,826.11 m<sup>3</sup>.

#### b) Cuenca Arroyo muerto

Se localiza al noreste de la cabecera municipal, con un área de 81.37 km<sup>2</sup>, que de acuerdo con CENAPRED (2012) la clasifica como de tamaño mediana, lo que indica que tiene una moderada capacidad de captación pluvial. Con base en métodos indirectos se calculó el escurrimiento superficial promedio para el área total de esta cuenca que es de 10,755.40 m<sup>3</sup>.

#### c) Cuenca Xalatlaco

Se localiza al sur de la cabecera municipal, con un área de 120.18 km<sup>2</sup>, que de acuerdo con CENAPRED (2012) la clasifica como una de tamaño grande, lo que indica que tiene una alta capacidad de captación pluvial. Con base en métodos indirectos se calculó el escurrimiento superficial promedio para el área total de esta cuenca, de 19,516.11 m<sup>3</sup>.

#### d) Cuenca Huitzilac

Se localiza en el extremo sureste de la cabecera municipal, con un área de 160.14 km<sup>2</sup>, que de acuerdo con CENAPRED (2012) la clasifica como grande, lo que indica que tiene una alta capacidad de captación pluvial. Con base en métodos indirectos se calculó el escurrimiento superficial promedio para el área total de esta cuenca de 41,439.06 m<sup>3</sup>.

#### e) Cuenca Tlajipehualapa

Abarca del extremo noreste al extremo noroeste de la cabecera municipal, con un área de 84.34 km<sup>2</sup>, que de acuerdo con CENAPRED (2012) la clasifica como una cuenca mediana, lo que indica que tiene moderada capacidad de captación pluvial. Con base en métodos indirectos se calculó el escurrimiento superficial promedio para el área total de esta cuenca que es de 14,136.14 m<sup>3</sup>.

#### f) Cuenca Texcalyacac

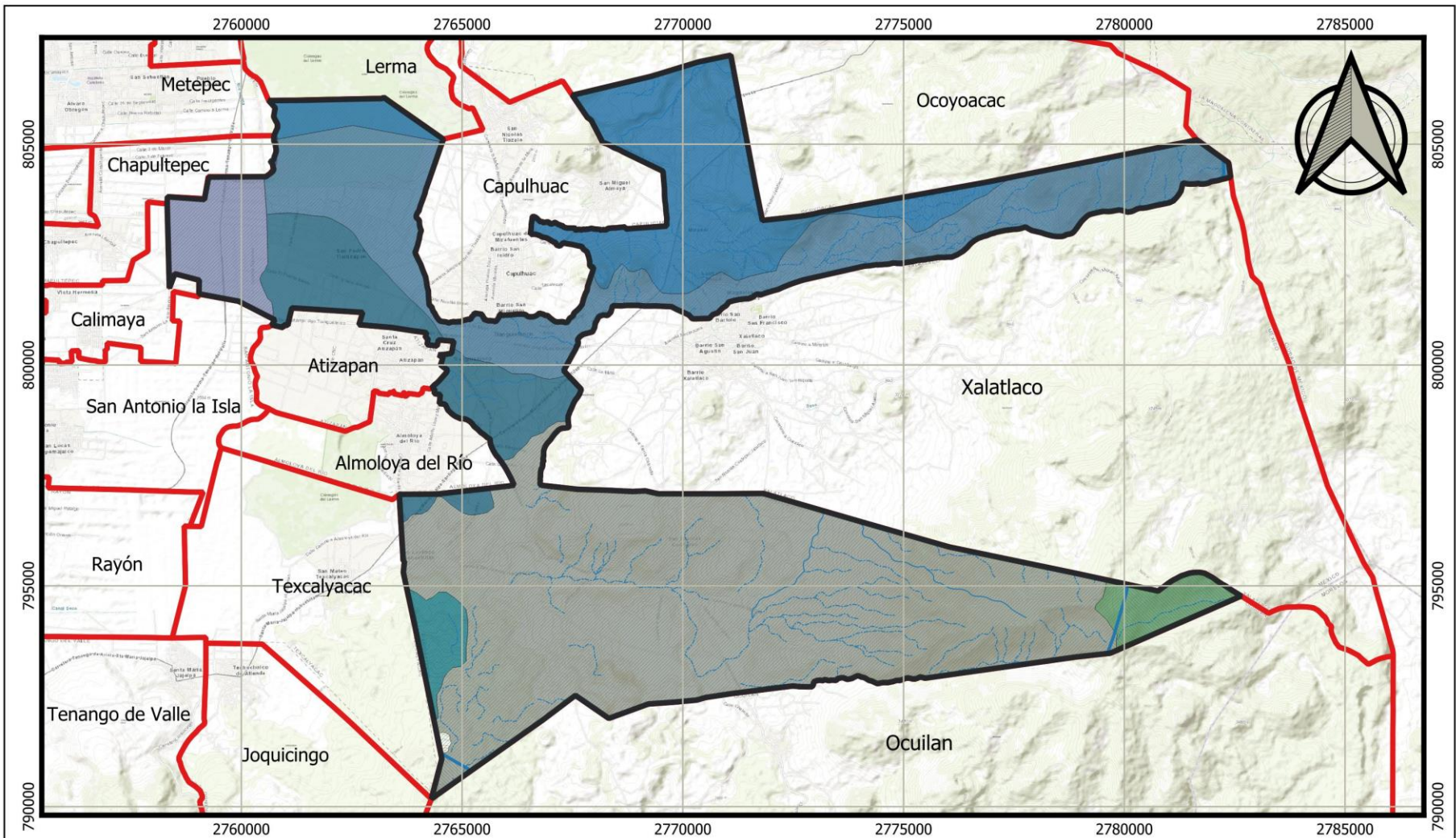
Se localiza en una pequeña porción del lado sureste de la cabecera municipal, con un área de 8.02 km<sup>2</sup>, que de acuerdo con CENAPRED (2012) la clasifica como una pequeña, lo que indica que tiene

una capacidad moderada de captación pluvial y se calculó con base en métodos indirectos el escurrimiento superficial promedio, que, para el área total de esta cuenca, es de 804.48 m<sup>3</sup>.

**g) Cuenca Almoloya del Río**

Se localiza en la cabecera municipal, en una porción de la parte noroeste de la misma, con un área de 32.83 km<sup>2</sup>, que de acuerdo con CENAPRED (2012) se clasifica como una cuenca de tamaño pequeña, lo que indica que tiene baja capacidad de captación pluvial. Para ello, con base en métodos indirectos se calculó el escurrimiento superficial promedio para el área total de esta cuenca que es de 4,446.47 m<sup>3</sup>.





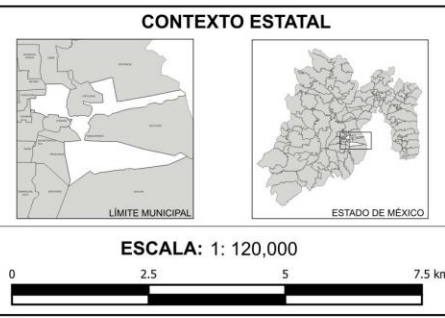
**MAPA DE CUENCAS  
HIDROLÓGICAS**

**ATLAS DE RIESGOS  
TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Cuencas hidrológicas**
- Balsas
  - Lerma-Santiago
- Subcuencas hidrológicas**
- Agua bendita
  - Almolya del Río
  - Arroyo Muerto
  - Huitzilac
  - Texcalyacac
  - Tlajipihualapa
  - Xalatlaco
  - Curvas de nivel
- Corrientes**
- Corriente Intermitente
  - Corriente Perenne
  - Limite Municipal
  - Municipios colindantes



Gobierno del Estado de México

ESTADO DE MÉXICO  
¡El poder de servir!

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

COMISIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

COMISIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/LCC

PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic

MERIDIANO CENTRAL: -99.0000000000

FALSO ESTE: 500000.0000000000

FALSO NORTE: 0.0000000000

LATITUD DE ORIGEN: 0.0000000000

UNIDAD LINEAL: METROS

FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD  
ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

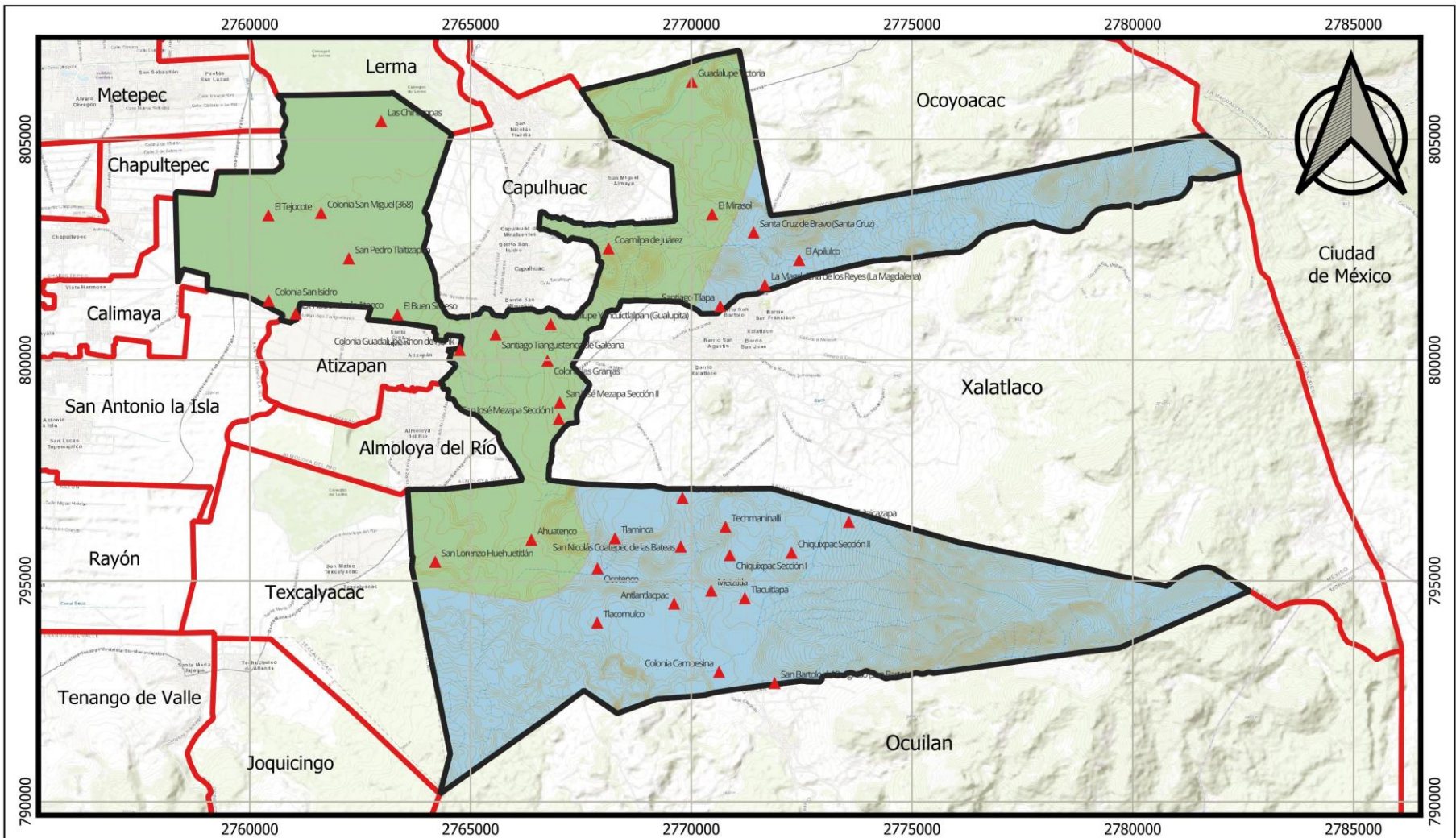
## Clima

El municipio cuenta con dos diferentes climas, el C(w2) que es un clima templado-subhúmedo, con una temperatura media anual entre 12°C y 18°C, donde la temperatura del mes más frío se encuentra entre -3°C y 18°C y la temperatura del más cálido en 22°C.

El segundo, es el clima Cb'(w2), es decir, semifrío-subhúmedo con verano fresco largo, tiene una temperatura media anual entre 5°C y 12°C, la temperatura del mes más frío oscila entre -3°C y 18°C, y en el más cálido es de 22°C.

Se registran una precipitación máxima en junio, julio, agosto y septiembre con una oscilación entre los 140.7 a 214.2 milímetros (mm), siendo el registro de la mayor precipitación en agosto, por el contrario, en marzo registró 6.8 mm, siendo el de menor rango de precipitación. Con respecto a la temperatura media mensual, mayo presenta el mayor valor con 14.1°C registrados en el periodo de 1950 a 2010, mientras que el más frío es enero, al presentar valores de 9.5°C.





**MAPA DE CLIMAS**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

**Simbología**

**Clima**

- Semifrio
- Templado
- Localidades
- Curvas de nivel
- Límite Municipal
- Municipios colindantes

**Ríos**

- Corriente Intermitente
- Corriente Perenne

**CONTEXTO ESTATAL**

ESTADO DE MÉXICO

**ESCALA: 1: 120,000**

**Gobierno del Estado de México**

**ESTADO DE MÉXICO**  
¡El poder de servir!

**SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS:** México ITRF2008/ LCC  
**PROYECCIÓN:** Lambert Conformal Conic  
**MERIDIANO CENTRAL:** -99.0000000000  
**FALSO ESTE:** 500000.0000000000  
**FALSO NORTE:** 0.0000000000  
**LATITUD DE ORIGEN:** 0.0000000000  
**UNIDAD LINEAL:** METROS  
**FACTOR DE ESCALA:** 1.120.000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD  
 ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

## Uso de suelo

En municipio hay seis tipos de uso de suelo actuales, siendo estos, agrícola, cuerpo de agua, área urbana, forestal, pecuario y vegetación acuática, en la siguiente tabla se muestra la superficie que ocupa cada tipo de uso, así como el porcentaje respecto a la superficie total del municipio.

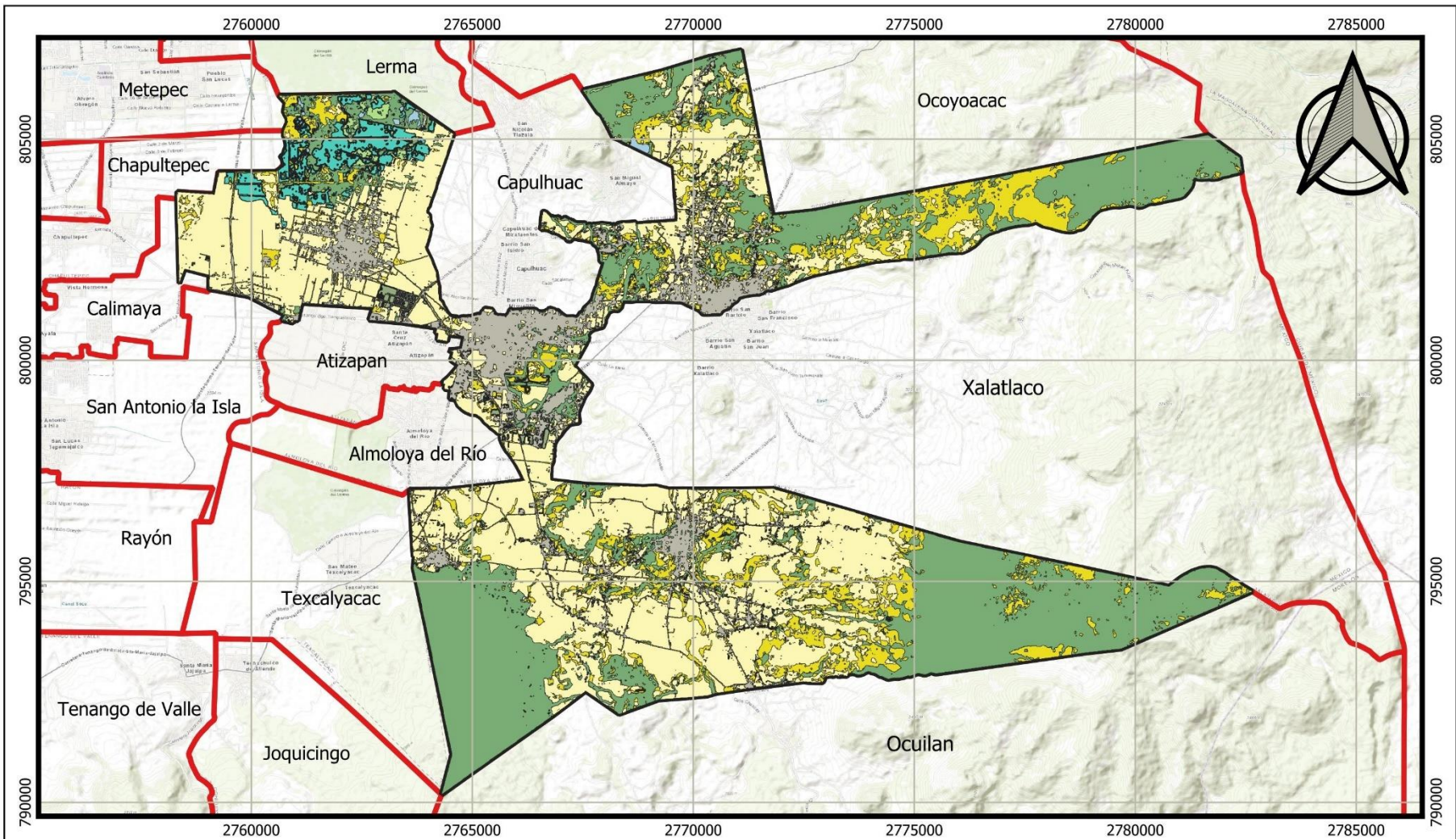
Tabla. Uso de Suelo		
Uso de suelo	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje de cobertura respecto al municipio %
Agrícola	71	54
Cuerpo de agua	1.39	1
Área urbana	15.8	12
Forestal	35.30	27
Pecuario	5.52	4
Vegetación acuática	2.80	2
TOTAL	131.81	100%

El uso predominante en el municipio es el agrícola, que de acuerdo con INEGI (2012) es aquella área de producción de cultivos que son obtenidos para su utilización por el ser humano ya sea como alimento, forraje, ornamental o industrial y que a nivel municipal cubre el 54%, correspondiente a una superficie de 71 km<sup>2</sup>.

El uso forestal es la vegetación arbórea propia de regiones de clima templado y semifrío, con diferentes grados de humedad, común en las regiones montañosas y que es utilizado con fines de producción, protección y conservación (INEGI, 2009). La cobertura con la que cuenta Tianguistenco para este uso, es del 27% y una superficie de 35.30 km<sup>2</sup>, localizándose al sur del municipio hacia el límite con Joquicingo, así como en las regiones este y sureste.

También destaca el uso urbano, entendiéndola como el área donde existe un agrupamiento de construcciones permanentes, de acuerdo con un trazo urbano, al que se le asocia un nombre (INEGI, 2013). En este caso, Tianguistenco tiene un porcentaje de 12% del total de la superficie municipal, representando 15.8 km<sup>2</sup> y que comprende al área de la cabecera municipal, así como el área conurbada con los municipios de Atizapán, Almoloya del Río, Capulhuac y Xalatlaco.

Además de los anteriores, se pueden identificar también áreas de uso pecuario, entendiéndolo como el lugar donde se realiza la explotación ganadera de manera intensiva o extensiva, para la obtención de diferentes productos como carne, leche y huevo. A nivel municipal se localizan al este y noroeste, representando el 15%, con una cobertura de 5.52 km<sup>2</sup> con relación al total de la superficie municipal.



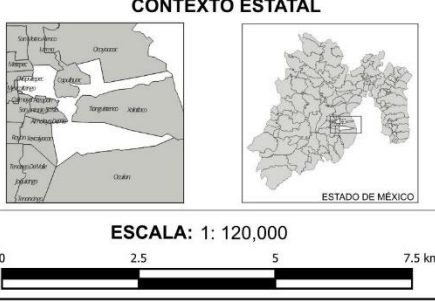
**MAPA DE USOS DE SUELO**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Usos de suelo**
- Cubierta de arboles
  - Cuerpo de agua
  - Matorral
  - Pradera
  - Tierras de cultivo
  - Vegetación escasa
  - Zona urbana
  - Límite Municipal
  - Municipios colindantes



	<b>Gobierno del Estado de México</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!
<p>SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC          PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic          MERIDIANO CENTRAL: -99.0000000000          FALSO ESTE: 600000.0000000000          FALSO NORTE: 0.0000000000          LATITUD DE ORIGEN: 0.0000000000          UNIDAD LINEAL: METROS          FACTOR DE ESCALA: 1.120.000</p> <p>ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:          INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA          COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD          ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO</p>			
			2025-2027

En lo que respecta al cuerpo de agua, es una extensión limitada por tierra, con presencia en determinadas épocas del año y/o con presencia permanente (INEGI, 2013), a nivel municipal el 1.39 km<sup>2</sup> del territorio tienen este uso (1%).

Finalmente, se tiene el uso de suelo de vegetación acuática, que está representado por la zona de las Ciénegas de Lerma en la parte noroeste del municipio, cuya extensión superficial es de 2.80 km<sup>2</sup> (2% del territorio) teniendo al tular como vegetación representativa.

## Vegetación

La vegetación del municipio es distribuida en distintas unidades, las más representativas se componen de bosque de pino, donde florísticamente domina la especie de pino *Pinus hartwegii*

Tabla. Distribución de los tipos de vegetación	
Tipo de vegetación	Superficie (hectáreas)
Bosque de oyamel	771
Bosque de oyamel con vegetación secundaria arbustiva	22
Bosque de pino	1,225
Bosque de pino con vegetación secundaria herbácea	338
Bosque de pino-encino	557
Bosque de encino	614
Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva	3
Bosque de encino-pino	159
Pastizal	623
Tular	677

Fuente: GEM, SEDAGRO, PROBOSQUE

Otra de las unidades representativas del municipio es la de bosque de oyamel, que también se encuentra en las zonas altas del territorio. En menor proporción, el municipio cuenta con una extensión importante de tular y unidades vegetales de bosque de encino, cuyas especies dominantes son el *Quercus rugosa* y *Quercus laeta*.

Existen asociaciones como las de pino-encino, donde las especies dominantes son *Pinus teocote*, *Pinus montezumae*, *Pinus leiophylla* que comúnmente se conocen como ocotes y en menor porcentaje las especies de encino. Dentro de las asociaciones más importantes se encuentra la del bosque de pino con vegetación secundaria herbácea, por lo general el estrato herbáceo se encuentra poco

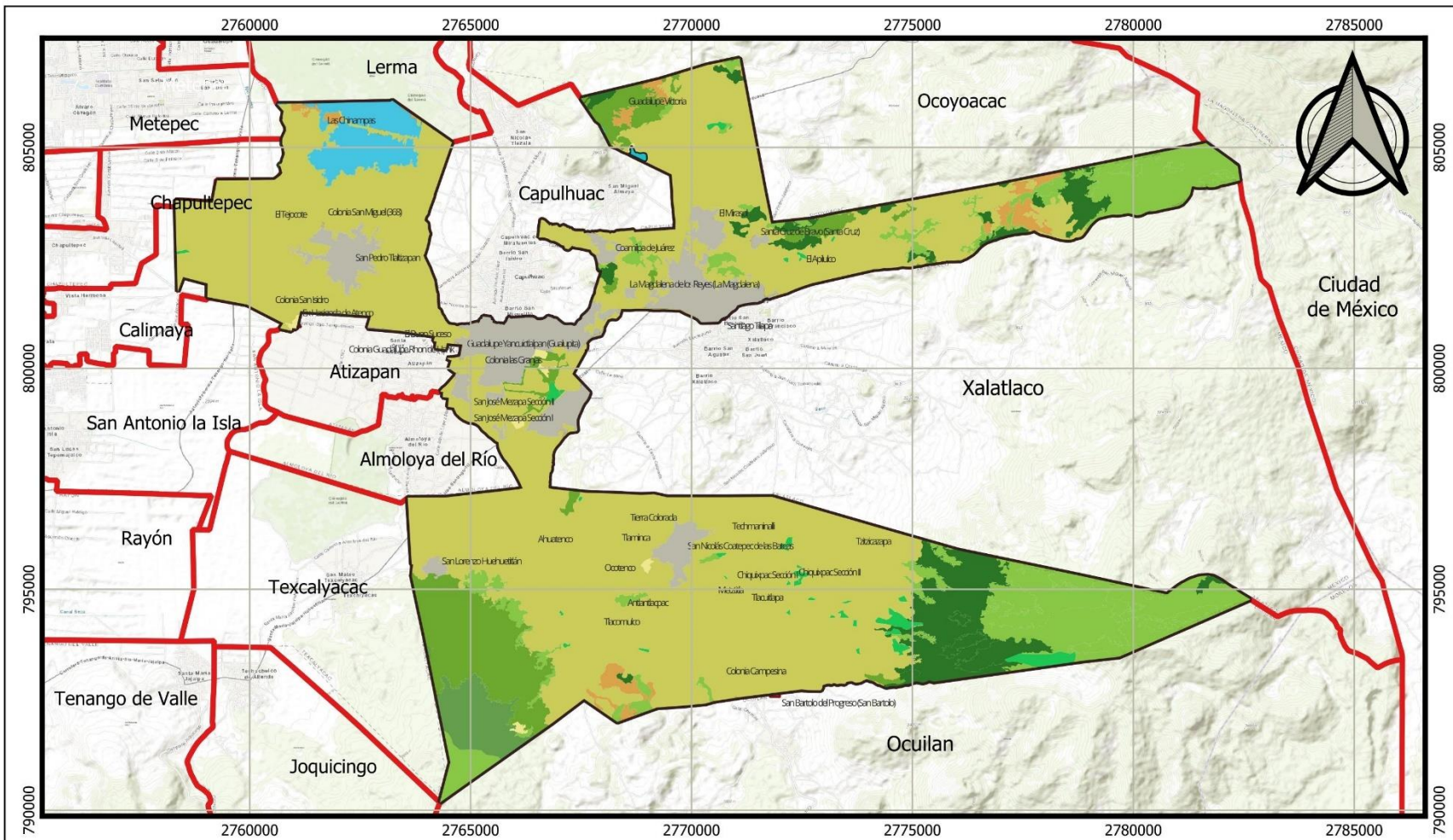


representado, pero destacan especies como *Didymaea alsinoides*, conocida comúnmente como hierbabuena de monte, *Salvia aeschenbornii* y *Senecio callosus*.

En el bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva, el estrato arbustivo está constituido por distintas especies de las familias *Compositae*, *Labeate*, *Gramineae* y *Leguminosae*, que resultan ser de las más importantes. Las especies representativas del pastizal natural son: *Muhlenbergia erectifolia* (zacatón), *Muhlenbergia robusta* (zacatón), *Bouteloba simplex*, *Lycurus sp* comúnmente conocido como espiguillas (GEM, 2011).

Por otra parte, el Plan de Manejo Tipo para el Aprovechamiento en vida silvestre de las aves acuáticas en las Ciénegas de Lerma, Estado de México (CONANP, 2018), señala que el municipio de Tianguistenco cuenta con flora de tipo acuática asociada a la Ciénega de Chimaliapan, de las cuales algunas se encuentran amenazadas, tal es el caso de la *Sagittaria macrophylla* (papa de agua) y la *Nymphaea gracilis* como especies endémicas, la *Nymphoides fallax* (acuática) y *Eleocharis densa* (subacuática) y, como especie protegida, *Lemna trisulca* (acuática).

De igual forma se presenta vegetación acuática, subacuática, tolerante y riparia de las familias *Alismataceae*, *Amaranthaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*, *Callitricaceae*, *Caryophyllaceae*, *Ceratophyllaceae*, *Chenopodiaceae*, *Crassulaceae*, *Commelinaceae*, *Cruciferae*, *Cyperaceae*, *Haloragaceae*, *Hydrocharitaceae*, *Iridaceae*, *Juncaceae*, *Juncaginaceae*, *Lemnaceae*, *Lentibulariaceae*, *Menyanthaceae*, *Nymphaeaceae*, *Onagraceae*, *Plantaginaceae*, *Poaceae*, *Plantaginaceae*, *Polygonaceae*, *Pontederiaceae*, *Potamogetonaceae*, *Ranunculaceae*, *Ruppiaceae*, *Salicaceae*, *Scrophulariaceae*, *Solanaceae*, *Typhaceae* y *Urticaceae*.



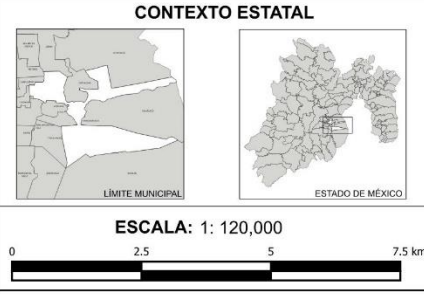
**MAPA REPORTE DE ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES 2025**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Límite municipal
  - Municipios circunvecinos
- Tipo de vegetación**
- Agricultura de temporal
  - Bosque cultivado
  - Bosque de encino
  - Bosque de encino pino
  - Bosque de oyamel
  - Bosque de pino
  - Bosque de pino encino
  - Cuerpo de agua
  - Pastizal inducido
  - Sin vegetación aparente
  - Tular
  - Zona urbana



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO**

**ESTADO DE MÉXICO**  
¡El poder de servir!

**SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS:** México (TRF 2008) LCC  
**PROYECCIÓN:** Lambert Conformal Conic  
**MERIDIANO CENTRAL:** -99.00000000  
**FALSO ESTE:** 500000.00000000  
**FALSO NORTE:** 0.00000000  
**LATITUD DE ORIGEN:** 0.00000000  
**UNIDAD LINEAL:** METROS  
**FACTOR DE ESCALA:** 1: 120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD ALIANZA PARA EL CUIDADO DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

## Áreas Naturales Protegidas

En el territorio municipal de Tianguistenco se encuentran tres áreas naturales con diferentes categorías, dos de ellas de tipo estatal y una de categoría federal.

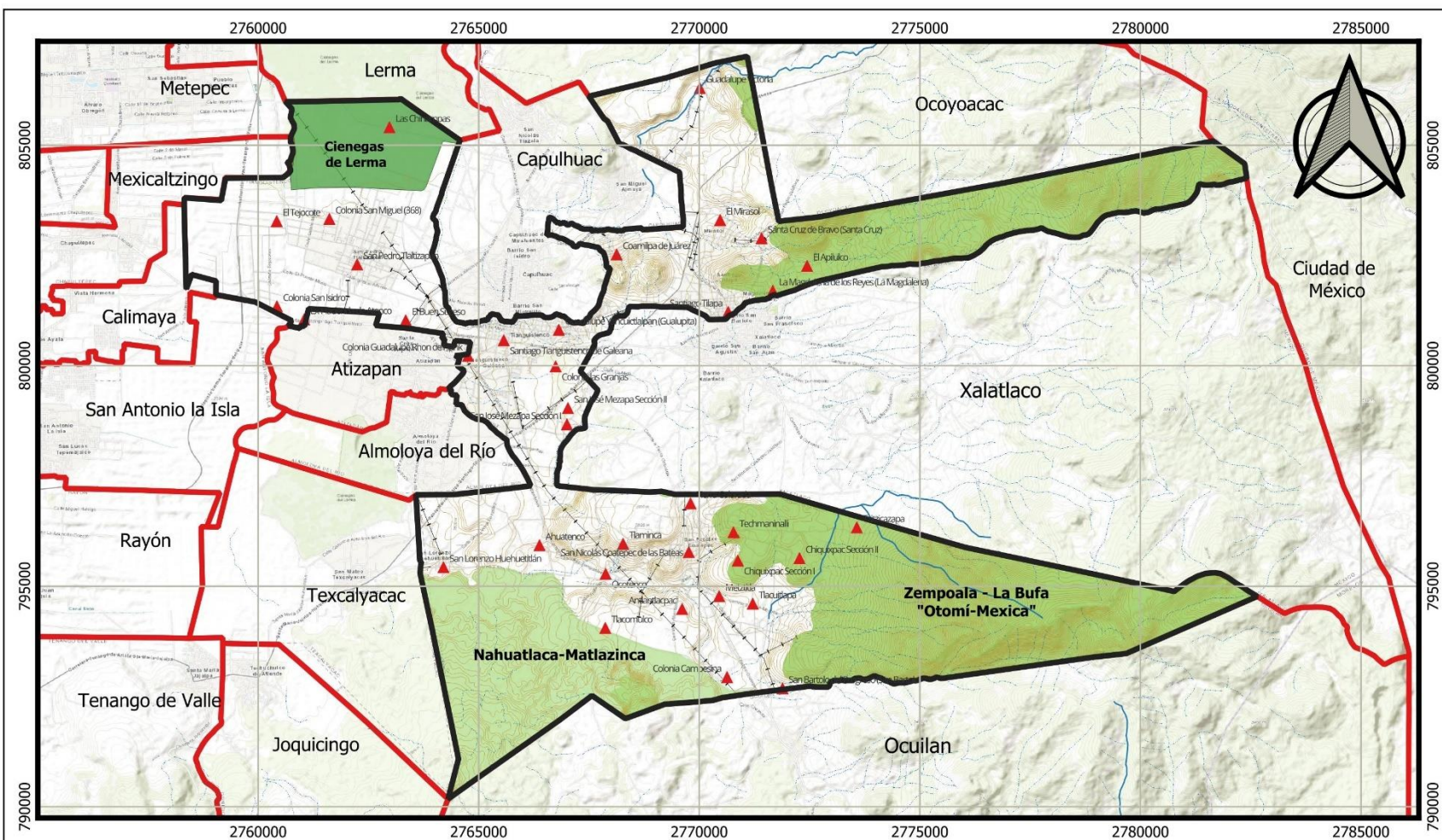
El ANP Zempoala-La Bufa "Otomí-Mexica", de acuerdo con CEPANAF, es un área natural estatal con categoría de Parque ecológico turístico recreativo, se localiza al este de la cabecera municipal, representa el 33.03% del municipio y ocupa una superficie de 43.54 km<sup>2</sup>, fue decretada el 8 de enero de 1980, se localiza a una altitud de 3,200 msnm, cuya tenencia de tierra es particular, ejidal, comunal, estatal, municipal y federal.

En lo que respecta al parque Nahuatlaca-Matlazinca: es un Área Natural Protegida de tipo estatal, decretada el 20 de octubre de 1977, definida con categoría de Parque natural para la recreación popular, se localiza hacia el sur del municipio adyacente al municipio de Xatlaco, ocupa el 12.78% del territorio y cubre una superficie de 16.85 km<sup>2</sup>, está a una altitud de 2,600 msnm, con tenencia de la tierra ejidal, comunal, particular y estatal.

De igual forma, el municipio es parte del ANP de las Ciénegas de Lerma, específicamente en el polígono dos, Ciénega de Chimaliapan (CONANP,2018) y también considerada como sitio de prioridad RAMSAR (Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas), es un área natural con decreto federal, bajo la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, ocupa una porción al noroeste del municipio con 4.8% y cubre una superficie de 6.4 km<sup>2</sup> del territorio. Fue decretada el 27 de noviembre de 2002, actualmente su administración está sin operar, se ubica a una altitud de 2,600 msnm, con una tenencia de la tierra ejidal, comunal y privada; cuenta con tres lagunas dispersas entre sí.

Las Ciénegas de Lerma son reconocidas como una de las áreas de importancia para la conservación de las aves (AICA), dentro de la categoría 1, que corresponde a los sitios en donde se presentan números significativos de especies que se han catalogado como amenazadas, en peligro de extinción, vulnerables o declinadas numéricamente. En la categoría G-1; es decir, el sitio contiene una población de una especie considerada como globalmente amenazada, en peligro o vulnerable (CONANP,2018).

De tal manera que los humedales de las Ciénegas al ser el hábitat de aves acuáticas, se consideran como uno de los ecosistemas más productivos, cumpliendo al mismo tiempo funciones ecológicas fundamentales para la humanidad, como regular regímenes hidrológicos y provisionaron recursos de los que dependen comunidades locales. Así mismo, la riqueza y abundancia de aves dentro del humedal dependen del régimen hidrológico, estructura de la vegetación y las características ambientales locales (CONANP,2018).



# MAPA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

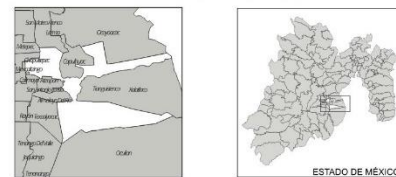
ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO  
ESTADO DE MÉXICO

CLAVE MUNICIPAL: 15078

## Simbología

- Federal**
- Estatal**
- Ríos**
- Localidades**
- Límite Municipal**
- Municipios colindantes**

## CONTEXTO ESTATAL



ESCALA: 1: 120,000



	<b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México (TRF2008) LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000  
 FALSO NORTE: 500000.00000000  
 FALSO ESTE: 500000.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD  
 ATLAS GUBERNATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO

## Capítulo 4. Características sociodemográficas y económicas del municipio

### a) Densidad y distribución de la población, dinámica demográfica, pirámide de edades, natalidad y mortalidad.

#### ➤ Densidad poblacional

El municipio de Tianguistenco cuenta con una población total de aproximadamente 84,259 habitantes (Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020), distribuidos en 36 localidades. Las más pobladas son San Pedro Tlaltizapan (14,063 hab.), Santiago Tianguistenco (12,752 hab.), Santiago Tilapa (11,299 hab.) y Guadalupe Yancuictlalpan (9,149 hab.).

Tabla. Densidad poblacional estimada			
Localidad	Habitantes	Superficie territorial	Densidad
San Pedro Tlaltizapan	14,063 hab	5.23 km <sup>2</sup>	2,689 hab/km <sup>2</sup> .
Santiago Tilapa	11,299 hab	10.83 km <sup>2</sup>	1,043 hab/km <sup>2</sup> .
Santiago Tianguistenco	12,752 hab	3.535km <sup>2</sup>	3606 hab/km <sup>2</sup>
Guadalupe Yancuictlalpan	9,149 hab	1.13km <sup>2</sup>	8,092 hb/km <sup>2</sup>

Las localidades urbanas presentan densidades superiores a 1,000 hab/km<sup>2</sup>, mientras que las rurales muestran densidades mucho menores.

Consecuencias de la densidad poblacional en materia de protección civil:

#### a) Localidades de Alta Densidad

- Mayor exposición de población ante emergencias (incendios, sismos, explosiones).
- Dificultad en evacuación por calles angostas y concentración poblacional.
- Saturación de servicios críticos (agua, energía, salud, refugios).
- Necesidad de infraestructura de emergencia (rutas, señalización, brigadas comunitarias).

#### b) Localidades de Baja Densidad

- Detección y respuesta más lenta ante emergencias.
- Escasa infraestructura y comunicación.
- Mayor vulnerabilidad por aislamiento geográfico.
- Requieren sistemas de alerta temprana y planeación de rutas de acceso.

➤ Distribución de la población

Tabla. Distribución de la población por localidad y sexo			
Nombre de la localidad	Población total	Población femenina	Población masculina
Total del Municipio	84259	43412	40847
Santiago Tianguistenco de Galeana	12752	6694	6058
Ex-Hacienda de Atenco	314	161	153
Villa de San Nicolás Coatepec de las Bateas	4133	2102	2031
Coamilpa de Juárez	2091	1058	1033
Chiquixpac Sección II	814	435	379
Guadalupe Yancuictlalpan (Gualupita)	9149	4751	4398
El Mirasol	2108	1073	1035
Ocotenco	603	324	279
San Bartolo del Progreso (San Bartolo)	485	262	223
San Lorenzo Huehuetitlán	2496	1269	1227
San Pedro Tlaltizapan	14063	7276	6787
Santiago Tilapa	11299	5757	5542
Tlacomulco	2627	1344	1283
Tlacuitlapa	2840	1481	1359
Ahuatenco	1014	509	505
Santa Cruz de Bravo	1175	587	588
Techmaninalli	814	427	387
Atlantlaxpac	780	395	385
Meztitla	657	330	327
Pueblo Nuevo	1017	524	493
El Apilulco	57	31	26
El Buen Suceso	2373	1204	1169
Tlaminca	1024	516	508
Colonia San Miguel (368)	618	313	305
San José Mezapa Sección I	1242	641	601
San José Mezapa Sección II	651	332	319
Colonia las Granjas	1367	690	677
Colonia Guadalupe Rhon de Hank	561	287	274
Tierra Colorada	501	252	249
La Magdalena de los Reyes	1621	867	754
Colonia Campesina	715	353	362
Chiquixpac Sección I	518	258	260
Colonia San Isidro	518	267	251
Tzitzicazapa	144	79	65
El Tejocote	97	46	51
Guadalupe Victoria	1021	517	504

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Censo de Población y Vivienda 2020, IENGI.



### ➤ Dinámica demográfica

La dinámica poblacional del municipio de Tianguistenco en los últimos veinte años ha presentado algunas variaciones, pero es posible identificar una tendencia al crecimiento. De acuerdo con los censos y conteos de población y vivienda del INEGI (1990-2010), en 1990 la población del municipio era de 42,448 habitantes, mismos que representaban el 0.43% del total estatal. Para 1995 la población se incrementó a 51,149 habitantes, lo que significó una Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) del 3.80, la más alta del periodo analizado.

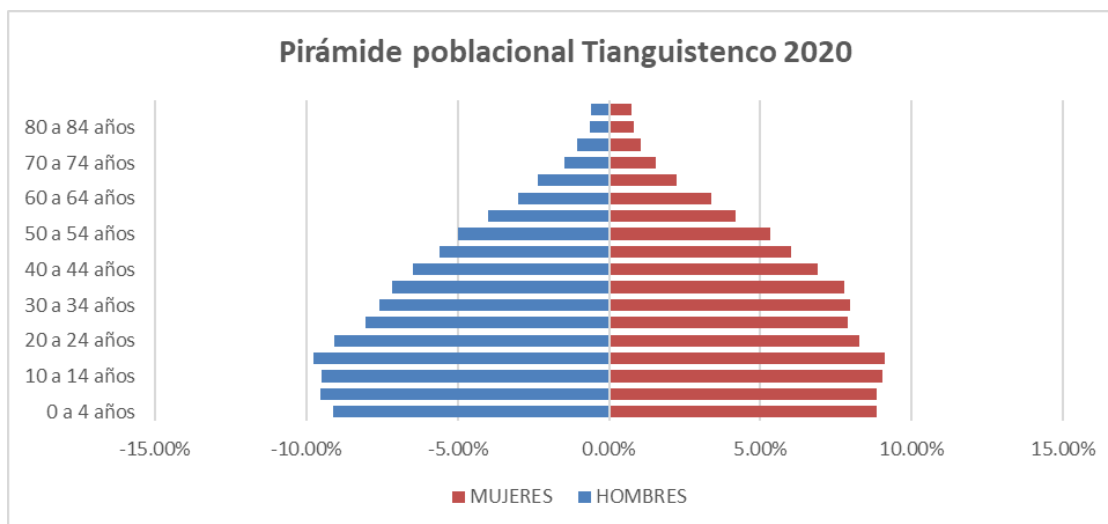
En el siguiente quinquenio se presentó un crecimiento de 7,232 habitantes y la TCMA fue de 2.68; para el año 2000 y en el 2005 se registró un periodo de crecimiento, ya que pasó de 58,381 a 64,365 habitantes, es decir, hubo un incremento de 5,984, lo que arrojó una TCMA del 1.97. En el año 2010, la población del municipio nuevamente creció, alcanzando los 70,682 habitantes, cuya TCMA fue de 1.89. Para 2020 el municipio creció a una tasa de 1.78 (13,577) El crecimiento histórico anterior se expone en la siguiente tabla:

Tabla. Población del municipio de Tianguistenco, 1990-2020				
Año	Población total	Hombres	Mujeres	TCMA
1990	42,448	20,734	21,714	1.38
1995	51,149	25,149	26,119	3.80
2000	58,381	28,512	29,869	2.68
2005	64,365	31,191	33,174	1.97
2010	70,682	34,277	36,405	1.89
2020	84,259	40,847	43,412	1.78

Fuente: elaboración con base en los XI, XII y XIII y XIV Censos generales de población y vivienda (1990, 2000, 2010 y 2020) y; I, II Conteos de población y vivienda (1995 y 2005, INEGI)

### ➤ Pirámide poblacional

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 15 a 19 años (7,946 habitantes), 10 a 14 años (7,805 habitantes) y 5 a 9 años (7,724 habitantes). Entre ellos concentraron el 27.9% de la población total.



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

## ➤ Natalidad y Mortalidad

### Nacimientos

El número de nacimientos en Tinguistenco ha mostrado una ligera disminución en los últimos años. En 2017 se registraron 1,732 nacimientos, mientras que en 2020 la cifra fue de 1,301 nacimientos. Este descenso puede estar relacionado con diversos factores, como los cambios en los patrones de fecundidad, el acceso a servicios de salud y planificación familiar, así como una posible tendencia a la disminución de la tasa de natalidad, características de muchas zonas urbanas y semiurbanas.

La disminución en la natalidad plantea la necesidad de ajustar la oferta de servicios de salud, educación y bienestar infantil, considerando que la población menor de 14 años es un grupo de alta prioridad. El gobierno municipal debe evaluar la demanda futura de infraestructura escolar, centros de salud y programas de apoyo a la infancia para asegurar que se respondan de manera eficaz a las necesidades de los nuevos nacimientos.

### Defunciones

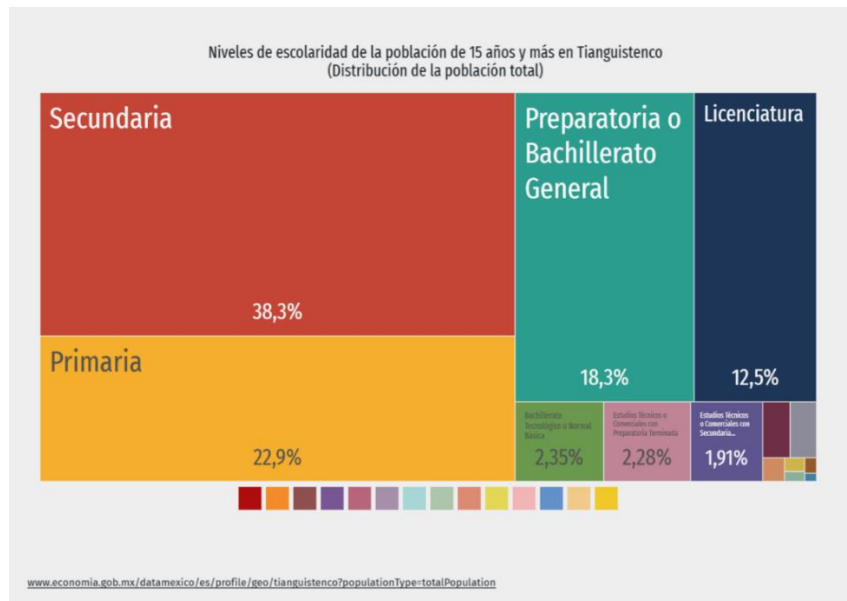
En 2020, las estadísticas registraron 309 defunciones, lo que implica una tasa de mortalidad significativa en relación con la población total. Aunque las cifras de defunciones en años anteriores no están completamente disponibles, este número debe ser considerado en el contexto de los desafíos en el sector salud. Es crucial que la administración local continuó el fortaleciendo los servicios de salud preventiva y curativa, así como mejorar las condiciones de vida de los habitantes, que inciden directamente en la longevidad y calidad de vida. El análisis de las causas de mortalidad debe ser un componente central en el diseño de programas de salud pública, y los recursos deben ser dirigidos hacia áreas como la atención a enfermedades crónicas, la promoción de hábitos saludables y el fortalecimiento de la infraestructura hospitalaria.

## b) Características sociales:

### ➤ Educación

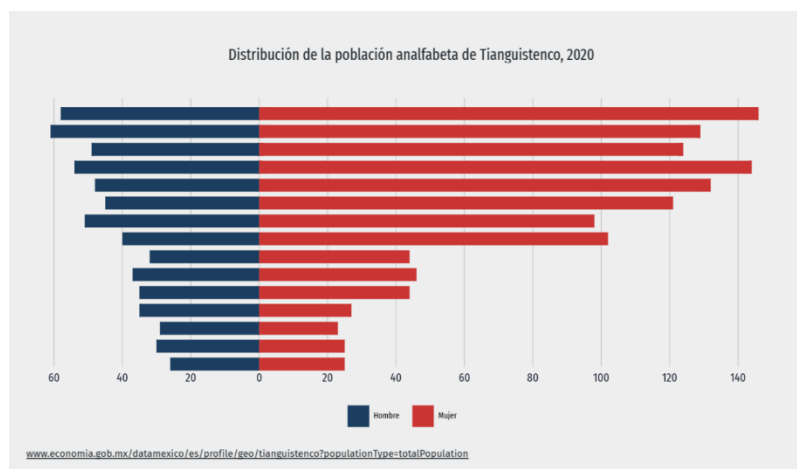
- Nivel de escolaridad

En 2020, los principales grados académicos de la población de Tianguistenco fueron Secundaria (22600 personas o 38.3% del total), Primaria (13500 personas o 22.9% del total) y Preparatoria o Bachillerato General (10800 personas o 18.3% del total).

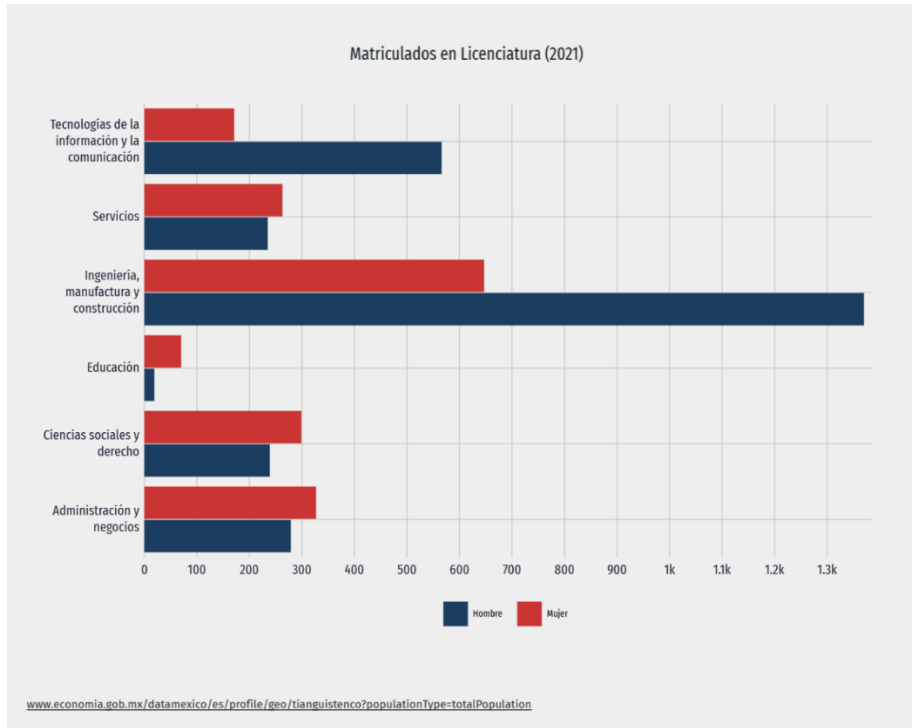


La gráfica muestra la distribución porcentual de la población de 15 años y más en Tianguistenco según el grado académico aprobado.

- Tasa de analfabetismo



La tasa de analfabetismo de Tianguistenco en 2020 fue 3.04%. Del total de población analfabeta, 33.9% correspondió a hombres y 66.1% a mujeres.



Las áreas con mayor número de hombres matriculados en licenciaturas fueron Ingeniería, manufactura y construcción (1,370), Tecnologías de la información y la comunicación (566) y Administración y negocios (279). De manera similar, las áreas de estudio que concentraron más mujeres matriculadas en licenciaturas fueron Ingeniería, manufactura y construcción (647), Administración y negocios (327) y Ciencias sociales y derecho (299).

Es posible revisar esta distribución en otros años y diferentes áreas de estudio cambiando las opciones seleccionadas en los botones superiores.

### ➤ Religión

En Tianguistenco el 88% de la población profesa la religión católica, teniendo el 12% restante en religiones como mormones, testigos de Jehová, adventistas y pentecostales.

#### Católicos



#### Mormones, testigos de Jehová, adventistas y pentecostales





### ➤ Vivienda

El derecho humano a una vivienda digna es un principio fundamental que busca garantizar el acceso a un hogar seguro, con infraestructura básica y servicios esenciales. Sin embargo, en el municipio de Tianguistenco, a pesar de los avances, persisten retos en la dotación de servicios y calidad de las viviendas.

El municipio de Tianguistenco ha experimentado un incremento del 89% en el número de viviendas en los últimos 20 años, pasando de 10,646 a 20,101. A pesar de este crecimiento, los indicadores muestran una cobertura de servicios públicos relativamente alta, aunque con algunas deficiencias en comunidades específicas.

Tabla. Cobertura de Servicios Públicos en viviendas		
Servicio	Viviendas con el servicio	Porcentaje de cobertura
Agua potable	19,606	97.9%
Energía eléctrica	19,947	99.4%
Drenaje	19,295	96.2%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020). Censo de Población y Vivienda 2020: Tianguistenco.

A pesar de la alta cobertura, existe un 2% de viviendas sin acceso a agua potable, un 3.7% sin drenaje y un 1% sin energía eléctrica

Tabla. Condiciones de la Vivienda		
Condición	Números de vivienda	Porcentaje
Techo diferente a loza	533	3.0%
Muros diferentes a concreto	177	0.1%
Sin piso firme	825	4.1%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censo de Población y Vivienda 2020: Tianguistenco.

Algunas localidades presentan rezagos significativos en estas condiciones, lo que afecta la calidad de vida de los habitantes. Desde una perspectiva municipalista, se requiere una atención focalizada para reducir las brechas en acceso a infraestructura y calidad de vivienda. El gobierno local debe coordinarse con el Instituto Mexiquense de la Vivienda Social (IMEVIS) para fortalecer la regularización de la tierra y mejorar la planeación urbana.

## ➤ hacinamiento

El incremento de población ha traído consigo, demanda de vivienda, equipamiento y servicios; generando incrementos en la mancha urbana. Para el año 2000 el área urbana municipal era de 517 hectáreas, con una densidad de 5.5 hab/viv; en el año 2010 fue de 1,140 hectáreas con una densidad de 4.5 hab/viv que paso a 4.1 hab/viv, en 2020.

Tabla. Hacinamiento					
Localidad	Población	Total de viviendas	Viviendas habitadas	Promedio de ocupantes Por vivienda	Promedio por cuarto en viviendas ocupadas
Total del Municipio	84259	24026	20106	4.19	1.07
Santiago Tianguistenco de Galeana	12752	3806	3368	3.79	0.87
Ex-Hacienda de Atenco	314	93	82	3.83	0.98
Villa de San Nicolás Coatepec de las Bateas	4133	1158	942	4.39	1.15
Coamilpa de Juárez	2091	554	461	4.54	1.1
Chiquipac Sección II	814	238	200	4.07	1.39
Guadalupe Yancuictlalpan (Gualupita)	9149	2350	2117	4.32	1.04
El Mirasol	2108	625	523	4.03	1.05
Ocotenco	603	165	140	4.31	1.22
San Bartolo del Progreso (San Bartolo)	485	128	106	4.58	1.27
San Lorenzo Huehuetitlán	2496	799	568	4.39	1.23
San Pedro Tlaltzapán	14063	3571	3054	4.6	1.14
Santiago Tilapa	11299	3099	2651	4.27	1.1
Tlacomulco	2627	684	570	4.61	1.37
Tlacuitlapa	2840	796	656	4.33	1.28
Ahuatenco	1014	299	242	4.19	1.23
Santa Cruz de Bravo	1175	354	286	4.11	1.2
Techmaninalli	814	228	189	4.31	1.24
Atlantlaxpac	780	220	181	4.31	1.3
Meztitla	657	206	163	4.03	1.06
Pueblo Nuevo	1017	332	247	4.12	1.19
El Apilulco	57	22	14	4.07	1.39
El Buen Suceso	2373	1170	761	3.12	0.77
Tlaminca	1024	309	251	4.08	1.24
Colonia San Miguel (368)	618	180	141	4.38	1.27
San José Mezapa Sección I	1242	367	323	3.85	0.95
San José Mezapa Sección II	651	198	171	3.81	0.9
Colonia las Granjas	1367	354	314	4.35	1.14
Colonia Guadalupe Rhon de Hank	561	149	135	4.16	0.94
Tierra Colorada	501	147	130	3.85	1.15



La Magdalena de los Reyes	1621	533	408	3.97	1.07
Colonia Campesina	715	206	160	4.47	1.12
Chiquixpac Sección I	518	160	119	4.35	1.26
Colonia San Isidro	518	166	134	3.87	1.15
Tzitzicazapa	144	36	31	4.65	1.4
El Tejocote	97	15	13	7.46	1.54
Guadalupe Victoria	1021	309	255	4	0.99

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

### ➤ Población con discapacidad

Tianguistenco cuenta con 4,541 habitantes censados, que se distinguen por poseer una capacidad diferente.

En 2020, las principales discapacidades presentes en la población de Tianguistenco fueron discapacidad visual (1589 personas), discapacidad física (1257 personas) y discapacidad auditiva (688 personas).

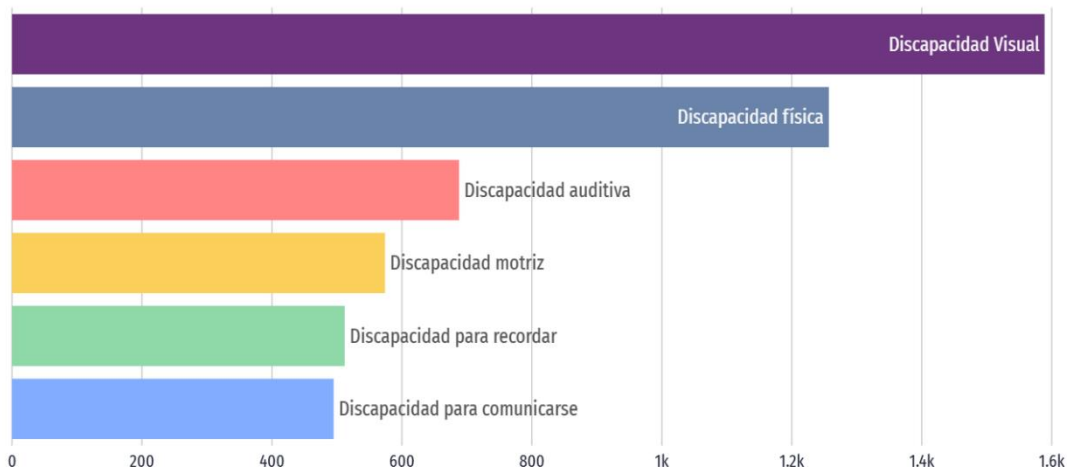
**Tabla. Población con discapacidad**

Localidad	Población	Población con discapacidad	Discapacidad motora	Discapacidad visual	Discapacidad de lenguaje	Discapacidad auditiva	Discapacidad mental
Total del Municipio	84259	3200	1257	1589	495	688	512
Santiago Tianguistenco de Galeana	12752	751	208	500	73	110	67
Ex-Hacienda de Atenco	314	3	3	0	0	0	0
Villa de San Nicolás Coatepec de las Bateas	4133	177	75	91	28	25	33
Coamilpa de Juárez	2091	96	35	49	27	28	20
Chiquixpac Sección II	814	31	11	11	7	6	8
Guadalupe Yancuictlalpan (Gualupita)	9149	379	161	154	63	93	60
El Mirasol	2108	68	39	38	16	24	18
Ocotenco	603	42	14	21	4	9	8
San Bartolo del Progreso (San Bartolo)	485	8	4	5	3	4	2
San Lorenzo Huehuetitlán	2496	105	49	42	19	25	20
San Pedro Tlaltizapán	14063	421	192	183	62	99	66
Santiago Tilapa	11299	380	147	165	52	101	56
Tlacomulco	2627	88	38	40	14	20	18
Tlacuitlapa	2840	64	27	24	23	17	17
Ahuatenco	1014	19	6	8	5	2	4



Santa Cruz de Bravo	1175	40	20	25	9	10	13
Techmanalli	814	49	25	17	10	11	10
Antlantlacpac	780	32	20	5	22	4	19
Mezitla	657	22	5	12	7	2	4
Pueblo Nuevo	1017	41	19	16	3	7	4
El Apilulco	57	3	3	0	0	0	1
El Buen Suceso	2373	47	12	26	3	7	5
Tlaminca	1024	31	13	11	4	7	5
Colonia San Miguel (368)	618	20	8	7	4	2	5
San José Mezapa Sección I	1242	30	8	16	2	10	3
San José Mezapa Sección II	651	15	5	7	3	5	6
Colonia las Granjas	1367	29	9	13	5	7	9
Colonia Guadalupe Rhon de Hank	561	13	7	6	1	2	1
Tierra Colorada	501	13	7	5	2	5	4
La Magdalena de los Reyes	1621	73	35	39	8	16	8
Colonia Campesina	715	19	9	10	4	6	4
Chiquixpac Sección I	518	17	5	7	4	2	4
Colonia San Isidro	518	19	7	8	1	6	2
Tzitzicazapa	144	5	4	3	1	2	3
El Tejocote	97	1	1	0	1	0	1
Guadalupe Victoria	1021	49	26	25	5	14	4
Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI							

### Discapacidades por tipo de actividad cotidiana en la población de Tianguistenco



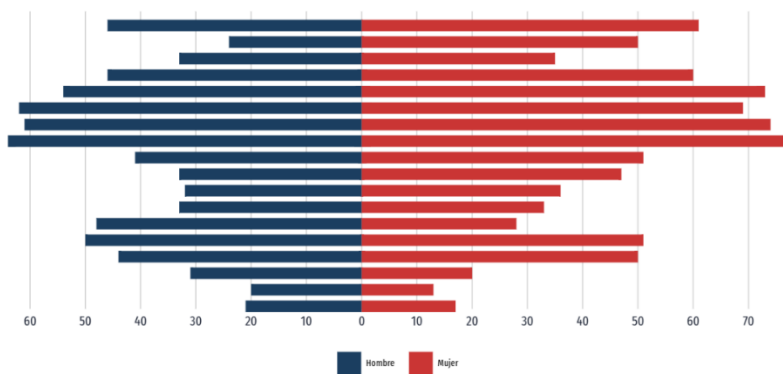
[www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tianguistenco?populationType=totalPopulation](http://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tianguistenco?populationType=totalPopulation)

La siguiente gráfica muestra la pirámide poblacional de la población con discapacidad en Tianguistenco. Con el selector superior es posible revisar la pirámide poblacional para diferentes tipos de discapacidad.

Por defecto, la gráfica muestra la distribución de la población con discapacidad visual. Se totalizaron 1,589 personas con discapacidad visual, 53.2% mujeres y 46.8% hombres.

Según rangos de edad y género, las mujeres entre 50 a 54 años concentraron el 4.91% de la población total con discapacidad visual, mientras que los hombres entre 50 a 54 años concentraron el 4.03% de este grupo poblacional.

### Distribución de la población con discapacidad visual por sexo y edad



[www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tianguistenco?populationType=totalPopulation](http://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tianguistenco?populationType=totalPopulation)

➤ **Grupos étnicos**

Los principales grupos étnicos de Tianguistenco son náhuatl, otomí y mazahua. Según datos de 2020, las lenguas indígenas más habladas en el municipio son el náhuatl, el otomí y el mazahua, lo que refleja la presencia de estas etnias.

- Náhuatl: Es la lengua indígena más hablada en el municipio, con 845 habitantes que la hablan.
- Otomí: Es el segundo grupo lingüístico más importante, con 398 hablantes.
- Mazahua: Se ubica como el tercer grupo lingüístico con 208 hablantes en el municipio.

Tabla. Población Indígena			
Localidad	Población Indígena		
	Total	Hombres	Mujeres
Santiago Tianguistenco de Galeana	60	32	28
Villa de San Nicolás Coatepec de las Bateas	48	20	28
Coamilpa de Juárez	5	2	3
Chiquipac Sección II	8	4	4
Guadalupe Yancuictlalpan	23	14	9
El Mirasol	53	24	29
Ocotenco	2	1	1
San Bartolo del Progreso	2	1	1
San Lorenzo Huehuetitlán	51	20	31
San Pedro Tlaltzapán	28	18	10
Santiago Tilapa	225	116	109
Tlacomulco	34	17	17
Tlacuitlapa	45	22	23
Ahuatenco	6	2	4
Santa Cruz de Bravo	13	6	7
Techmaninalli	14	7	7
Antlantlcpac	16	9	7
Meztitla	20	10	10
Pueblo Nuevo	22	15	7
El Apilulco	1	1	0
Tlaminca	14	10	4
Colonia San Miguel (368)	1	0	1
San José Mezapa Sección I	1	1	0

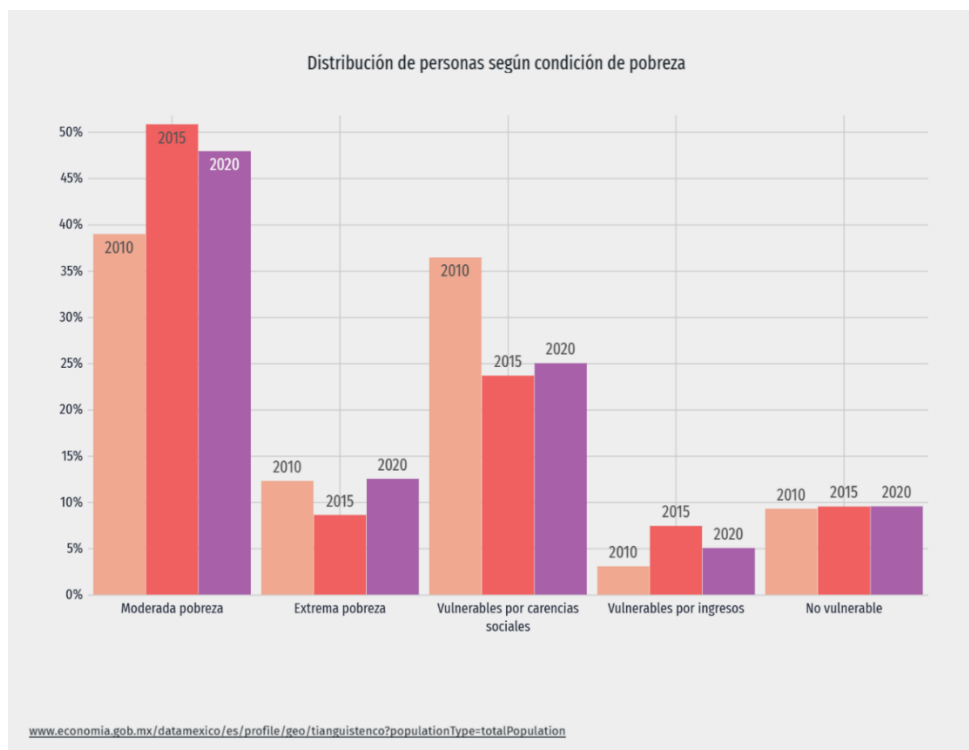


San José Mezapa Sección II	3	0	3
Colonia las Granjas	9	4	5
Tierra Colorada	2	1	1
La Magdalena de los Reyes	14	8	6
Colonia Campesina	4	3	1
Chiquixpac Sección I	8	2	6
Colonia San Isidro	2	1	1
Tzitzicazapa	3	1	2
Fuente: Elaboración propia con datos del cediapiem, 2019			

• Marginación y pobreza

En 2020, 47.9% de la población se encontraba en situación de pobreza moderada y 12.5% en situación de pobreza extrema. La población vulnerable por carencias sociales alcanzó un 25%, mientras que la población vulnerable por ingresos fue de 5.04%.

Las principales carencias sociales de Tianguistenco en 2020 fueron carencia por acceso a la seguridad social, carencia por acceso a la alimentación y carencia por acceso a los servicios de salud.

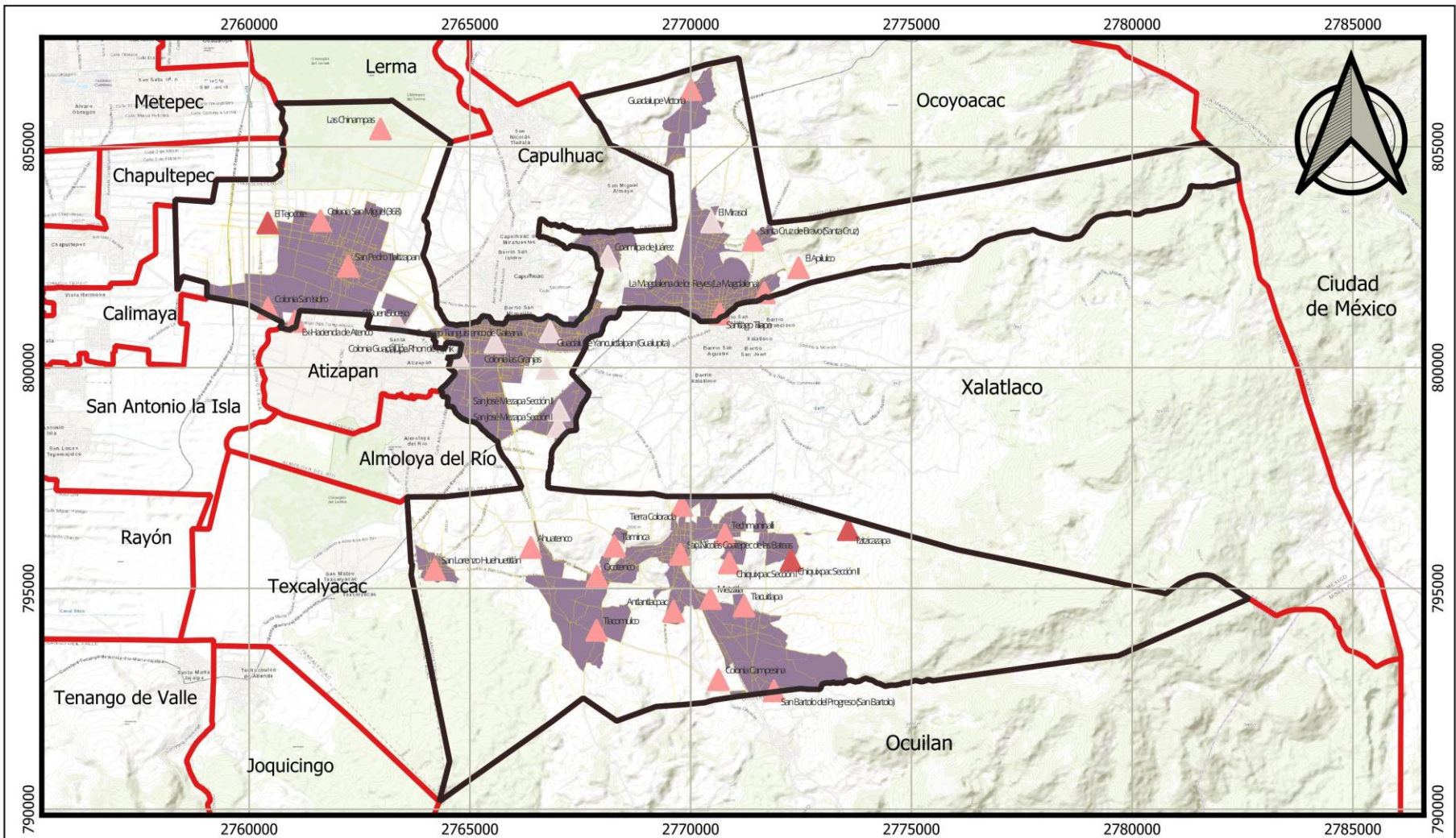


Según datos del Censo población del INEGI, 2020; El índice de marginación en el municipio es de 5.3, lo cual representa un grado bajo.

Tabla. Marginación por localidad

Localidad	Grado de marginación	Índice de marginación
Santiago Tianguistenco de Galeana	Muy bajo	0.93
Ex-Hacienda de Atenco	Bajo	0.86
Villa de San Nicolás Coatepec de las Bateas	Bajo	0.86
Coamilpa de Juárez	Muy bajo	0.88
Chiquixpac Sección II	Medio	0.75
Guadalupe Yancuictlalpan (Gualupita)	Muy bajo	0.90
El Mirasol	Muy bajo	0.89
Ocotenco	Bajo	0.84
San Bartolo del Progreso (San Bartolo)	Bajo	0.84
San Lorenzo Huehuetitlán	Bajo	0.84
San Pedro Tlaltizapan	Bajo	0.87
Santiago Tilapa	Bajo	0.88
Tlacomulco	Medio	0.80
Tlacuítlapa	Bajo	0.82
Ahuatenco	Bajo	0.83
Santa Cruz de Bravo	Bajo	0.86
Techmaninalli	Bajo	0.81
Antlantlacpac	Bajo	0.81
Meztitla	Bajo	0.85
Pueblo Nuevo	Bajo	0.84
El Apilulco	Bajo	0.86
El Buen Suceso	Muy bajo	0.97
Tlaminca	Bajo	0.81
Colonia San Miguel (368)	Bajo	0.82
San José Mezapa Sección I	Muy bajo	0.90
San José Mezapa Sección II	Muy bajo	0.91
Colonia las Granjas	Muy bajo	0.88
Colonia Guadalupe Rhon de Hank	Muy bajo	0.91
Tierra Colorada	Bajo	0.82
La Magdalena de los Reyes	Bajo	0.88
Colonia Campesina	Bajo	0.82
Chiquixpac Sección I	Bajo	0.83
Colonia San Isidro	Bajo	0.88
Tzitzicazapa	Medio	0.81
El Tejocote	Medio	0.79
Guadalupe Victoria	Bajo	0.87

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



**MAPA DE MARGINACIÓN POR LOCALIDAD**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

**Simbología**

- Vialidades
- Localidades Urbanas
- Limite municipal
- Municipios circunvecinos

**Grado de Marginación**

- Muy bajo
- Bajo
- Medio

**CONTEXTO ESTATAL**

ESCALA: 1: 120,000

**Gobierno del Estado de México**

**ESTADO DE MÉXICO**  
¡El poder de servir!

**SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS:** México ITRF2008/ LCC  
**PROYECCIÓN:** Lambert Conformal Conic  
**MERIDIANO CENTRAL:** -99.0000000000  
**FALSO ESTE:** 500000.0000000000  
**FALSO NORTE:** 0.0000000000  
**LATITUD DE ORIGEN:** 0.0000000000  
**UNIDAD LINEAL:** METROS  
**FACTOR DE ESCALA:** 1.120.000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD  
 ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

### c) Principales actividades económicas:

El presente apartado tiene como propósito describir y analizar las principales actividades económicas del municipio de Tianguistenco, con base en la información estadística generada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Instituto Hacendario del Estado de México (IHAEM) y el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM). Se describe un panorama general de la población económicamente activa (PEA), la población ocupada y desocupada, así como un análisis por sectores de la economía. Asimismo, se incluyen los datos más recientes sobre las unidades económicas registradas en el municipio, con su respectiva clasificación y análisis por tipo y tamaño de establecimiento, conforme a los Censos Económicos y el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

El municipio de Tianguistenco se caracteriza por poseer una estructura económica diversificada, en la que predominan las actividades industriales, comerciales y de servicios. Su posición geográfica estratégica dentro del Estado de México ha favorecido el desarrollo de sectores manufactureros y de distribución regional, consolidándose como un centro económico intermedio con influencia en los municipios circundantes.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI y los tabulados municipales elaborados por el IHAEM, la población de 12 años y más en Tianguistenco asciende a 65,765 personas. De este total, la población económicamente activa (PEA) representa aproximadamente el 66.2%, equivalente a 43,586 personas.

De la PEA, la población económicamente ocupada es de 42,975 personas, lo que equivale al 98.6%, mientras que la población económicamente desocupada se estima en 611 personas, es decir, el 1.4% de la PEA. Estos indicadores reflejan una alta tasa de ocupación y una estructura laboral concentrada en el sector terciario, con presencia importante de trabajadores por cuenta propia y de unidades económicas familiares.

Tabla. Población Económicamente Activa		
Indicador	Valor (Censo 2020)	Porcentaje aproximado
Población de 12 años y más	65,765	100%
Población Económicamente Activa (PEA)	43,586	66.2%
Población Económicamente Ocupada	42,975	98.6% de la PEA
Población Económicamente Desocupada	611	1.4% de la PEA

Fuente: Elaboración propia con información de IHAEM, 2025



El análisis de la estructura económica municipal, a partir del Indicador Mensual de la Actividad Económica Municipal (IMAE) y los datos del IGECEM, muestra que el sector secundario (industria y construcción) aporta la mayor proporción del valor agregado bruto municipal. Sin embargo, el sector terciario (comercio y servicios) concentra el mayor número de personas ocupadas.

El sector primario tiene una participación reducida, enfocada en cultivos de maíz y hortalizas. El sector secundario constituye el motor económico, con manufactura de productos metálicos, textiles y alimentarios. El sector terciario representa la principal fuente de empleo, destacando el comercio al por menor y los servicios personales y profesionales.

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) y el diagnóstico municipal de desarrollo económico, en Tianguistenco se encuentran registradas aproximadamente 3,456 unidades económicas, distribuidas de la siguiente manera:

Tabla. Principales actividades económicas por sector		
Tipo de actividad económica	Porcentaje estimado	Características principales
Comercio al por menor	47.6%	Tiendas de abarrotes, papelerías, ferreterías y comercios locales.
Industria manufacturera	14.0%	Fábricas y talleres de productos metálicos, textiles y alimenticios.
Servicios	20–30%	Servicios técnicos, transporte, talleres mecánicos y estéticas.
Construcción	<10%	Empresas dedicadas a obra civil y mantenimiento.
Actividades agropecuarias y forestales	Mínima	Producción de maíz, hortalizas y ganadería de traspatio.

Fuente: Elaboración propia con información de IHAEM, 2025

De acuerdo con la tipología utilizada por el DENUE, la estructura empresarial del municipio está compuesta mayoritariamente por micro y pequeñas unidades económicas (de 0 a 10 personas ocupadas), seguidas en menor proporción por establecimientos medianos y grandes.

Esta configuración evidencia un tejido económico basado en la microempresa familiar, característica de las economías locales del Valle de Toluca y de la región centro-sur del Estado de México.

Si bien este modelo productivo genera empleo y dinamismo comercial, también se asocia con niveles limitados de formalización, baja productividad y escasa capacidad de inversión, factores que restringen la competitividad municipal.

#### d) Instalaciones de servicios vitales y sistemas estratégicos:

- Instalación de servicios vitales:
- Infraestructura hidráulica

El abasto de agua potable de Tianguistenco se realiza mediante la extracción en pozos profundos, así como de tres manantiales. La cobertura significa un 98% del total del territorio municipal; aunque durante la última década se incrementó la irregularidad en cuanto a la dotación. El servicio de agua potable en todas las localidades, a excepción de la cabecera municipal, es administrado por los Comités de Agua Potable, mismos que son de elección popular y en todos los casos son cargos honoríficos. Es importante aclarar que el porcentaje de las localidades que no disponen de este servicio, se ven afectadas producto del patrón de distribución disperso de las viviendas.

#### Cabecera municipal.

Cuenta con recursos hidráulicos subterráneos, los cuales se explotan mediante tres pozos profundos mismos que son administrados y operados por el H. Ayuntamiento a través de la Unidad de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, los pozos reciben los siguientes nombres: Juárez, Graneros y Parque Industrial, los cuales se encuentran agrupados en dos sistemas, el primero de ellos, se denomina “Sistema Cabecera Municipal” y el segundo, “Parque Industrial”.

#### San Pedro Tlaltizapán.

San Pedro Tlaltizapán cuenta con una riqueza importante de recursos hidráulicos subterráneos de tal manera que son explotados no solo para abastecer a la población de este territorio, sino también para abastecer a la ciudad de México a través de tres pozos profundos administrados por el Departamento del Distrito Federal, por tal motivo el pozo profundo que abastece al poblado se encuentra subsidiado por el DF. Sin embargo su operación está a cargo del Comité de Agua Potable. Los pozos reciben los siguientes nombres: “La Cruces”, “Las Arenas” y “El Canal” en conjunto estos pozos a portan un caudal de 160 litros por segundo, en la localidad solo existe un sistema.

#### San Lorenzo Huehuetitlán.

La localidad de San Lorenzo Huehuetitlán, cuenta con una riqueza importante en recursos hidráulicos subterráneos, extrayéndose un caudal de 228 ltrs./seg. Mediante seis pozos profundos para abastecer tanto a la localidad como a la Ciudad de México a través de 6 pozos profundos administrados por el Departamento del distrito Federal, por tal motivo el pozo profundo que abastece al poblado se encuentra subsidiado por el mismo, sin embargo, su operación está a cargo del Comité de Agua Potable. En la localidad solo existe un sistema.

#### San Nicolás Coatepec nivel urbano.

El poblado de San Nicolás Coatepec, posee dos pozos profundos denominados “Pozo 1” y “Pozo 2” el primero se localiza al norte de Coatepec en la subdelegación de Ahuatenco específicamente en el Paraje Mazacalco el cual permanece inactivo, el segundo se localiza en la subdelegación de Ocotenco, es a través de éste que se explotan los recursos hidráulicos subterráneos. La administración y operación del pozo está a cargo del Comité de Agua Potable; existe un solo sistema que funciona a base de rebombeo.



### ➤ Infraestructura sanitaria.

El municipio de Tianguistenco cuenta con una infraestructura sanitaria con una cobertura de atarjeas de 99%, los diámetros más comunes son de 20 y 30 cm. La mayoría de las localidades, emplean los cauces naturales de los diversos afluentes o barrancas para verter las aguas domésticas, contaminando el agua que baja de las partes altas, así como los suelos destinados a la agricultura.

#### **Cabecera municipal.**

Dentro de la cabecera municipal existe un parte de aguas que va de oriente a poniente conformando los dos sistemas, así tenemos que al norte de la cabecera municipal se encuentra el primer sistema, el cual desemboca en el río Acalote, son vertidas las aguas domésticas del municipio de Xalatlaco y Capulhuac, el segundo, en la parte sur, recolecta, tanto en las aguas domésticas como industriales, que convergen finalmente en el río Atizapán.

#### **Saneamiento.**

Dentro de la cabecera municipal no existen plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que éstas son vertidas de manera directa en los canales a cielo abierto, así como al río Acalote, y al río Atizapán, por lo que estos dos ríos se encuentran contaminados, siendo focos potenciales de infección sobre todo para la población que se encuentra asentado en sus márgenes.

#### **San Pedro Tlaltizapán.**

Dentro de la localidad sólo existe un sistema que desemboca en el río Lerma donde convergen las aguas domésticas del municipio de Xalatlaco, Capulhuac, Chapultepec, Santa Cruz Atizapán y Almoloya del Río y el resto del municipio de Tianguistenco

#### **Saneamiento.**

Dentro de la localidad no existen plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que son vertidas de manera directa al río Lerma.

#### **San Lorenzo Huehuetitlán.**

En la localidad, únicamente se cuenta con una descarga a la laguna de oxidación que se encuentra en el municipio de Almoloya del Río, misma que se localiza al noroeste de la localidad, sistema que provoca contaminación al río Lerma al no disponer de sistema de tratamiento previo.

#### **Nicolás Coatepec.**

Dentro de la localidad de San Nicolás Coatepec se encuentra un solo sistema, que cubre la mayor parte de la localidad, la cual desemboca en el cauce natural del río Mazacalco, donde se mezclan aguas del cauce natural que bajan de las partes altas, con las domésticas.

Colectores. El sistema cuenta con un colector primario, localizado en la parte central de las localidades sobre la avenida Miguel Hidalgo, el cual capta la mayoría de las aguas residuales de la localidad tiene una longitud aproximada de 1,800m hasta descargar al cause Mazacalco por la parte sur de la localidad; el material de este colector es de asbesto y su diámetro es de 90 cm.

Es importante aclarar que al ser vertidas las aguas y conducidas a cielo abierto lo que constituye un foco potencial de infección, además en tiempo de lluvias resulta insuficiente, lo que origina que se desborde al unirse en la parte norte con el río Mazacalco y se inundan y contaminan un promedio de 50 hectáreas de cultivo.

Saneamiento. Dentro de la localidad no existen plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que son vertidas de manera directa a los cauces, barrancas y ríos a cielo abierto, por lo que estos dos ríos y cauces se encuentran contaminados.

### Sistema de transporte.

El municipio de Tianguistenco, es un centro regional de actividades económicas, ello ha influido en el desarrollo de un sistema de transporte que da servicio a los municipios aledaños e incluso con la capital del Estado de México y con la Ciudad de México. La integración regional está compuesta por 13 rutas de transporte las cuales parten de la cabecera municipal.

Autobuses.- Las características existentes en el sistema de transporte foráneo se mencionan a continuación:

**Tabla. Rutas de transporte Tianguistenco**

Empresa	Ruta	Modalidad de transporte	Origen	Destino
Estrella del Noreste Autotransportes Águila	Santiago–Santa Lucía–Chalma	Autobús	Tianguistenco	Chalma
Estrella del Noreste Autotransportes Águila	Santiago–Ocoyoacac–Puente de San Mateo–Atenco–Toluca	Autobús	Toluca	Ocoyoacac–Tianguistenco
Autotransportes Primero de Mayo	Santiago–Texcalyacac–Tenango	V (y van ruta esta)	Tianguistenco	Tenango del Valle
Tres Estrellas de Oro (TEO)	Toluca–Puente de Metepec–Mexicaltzingo–Chapultepec–Santiago–Tecnológicos de Estudios Superiores de Tianguistenco	Autobús	Toluca	Atlapulco
Autotransportes Primero de Mayo	Toluca–Puente de Metepec–Mexicaltzingo–Chapultepec–Santiago	Autobús	Toluca	Tilapa Xalatlaco
Autotransportes Primero de Mayo	México–Marquesa–San Miguel Almaya–Tianguistenco	Autobús	Ciudad de México (Terminal Poniente)	Tianguistenco



<b>Autotransportes Águila</b>	México D.F.– Capulhuac–Santiago– Tianguistenco	Autobús	Ciudad de México (Terminal Poniente)	Tianguistenco
-----------------------------------	--	---------	--	---------------

Taxis.- Es de vital importancia que el transporte de taxis dentro de la estructura de comunicaciones de Tianguistenco, dado que es, el que más prolifera dentro del municipio y que complementa los servicios del transporte foráneo (que su vez funciona como transporte suburbano dentro de la zona de influencia del municipio; a ello hay que agregar que hay taxis tolerados o piratas, los cuales tienen bases establecidas en diferentes puntos del municipio y que se dedican a realizar viajes especiales.

La problemática de esta tipología de transporte se resume en la anarquía en cuanto a ascenso y descenso de pasaje, taxis piratas, sobrecupo de pasajeros en las unidades, algunos vehículos están en mal estado, no hay regulación en las bases (con excepción de la base de graneros que tiene espacios y mobiliario habilitado para tal función).

### Alumbrado público.

El alumbrado público, tiene una cobertura del 95% en las principales vialidades del municipio, la cabecera municipal cuenta con el 100% de alumbrado público, por ser considerada la cabecera como centro histórico, el diseño de las lámparas difiere con las del resto de la municipalidad.

Guadalupe Yancuictlalpan, las avenidas principales cuentan con alumbrado. En ocasiones, se presenta falta de mantenimiento; cuando el servicio está en buen estado, su cobertura es aceptable y se mantiene una constante de voltaje.

Santiago Tilapa, las arterias principales así como las avenidas que confluyen en estas, cuentan con un alumbrado público, ya que este se convierte en un servicio importante para la seguridad pública, por la dispersión de sus comunidades.

La Magdalena de los Reyes, el servicio se une con la localidad de Santiago Tilapa y el municipio de Xalatlaco con los barrios de San Bartolo y San Francisco; dicho servicio es eficiente, sobre todo, en la parte urbana. Respecto a los asentamientos humanos dispersos, los mismos habitantes se encargan de conectar y desconectar los cables para poder tener este servicio.

San Nicolás Coatepec es una de las localidades importantes del municipio, solo cuenta con este servicio en las dos vialidades principales y en algunos casos existe en los caminos a las comunidades donde las casas se asientan de forma dispersa.

San Lorenzo Huehuetitlán cuenta con este servicio al 100%, es una localidad de poca extensión; la gente se preocupa por el buen funcionamiento de su comunidad y el cuidado de su medio ambiente, así como la seguridad social de su población y visitantes.

En San Pedro Tlaltizapán, la morfología ha facilitado la dotación al 100% de este servicio, el mantenimiento lo lleva a cabo el municipio.

➤ **Servicios estratégicos**

**Infraestructura carretera, ferroviaria y aérea**

Tianguistenco es el centro generador de actividad económica más importante de la microrregión, esta situación ha propiciado la existencia de un sistema carretero que converge al municipio y a la cabecera municipal principalmente. El sistema carretero municipal está a cargo de la Junta Local de Caminos, específicamente de la Residencia Regional Toluca, mientras que las vialidades internas (del área urbana) están a cargo del municipio.

- **Vialidades del Municipio de Tianguistenco**

VIALIDADES PRINCIPALES Y SU FUNCIÓN	
Vialidad	Función
<b>Carretera Santiago-Mexicaltzingo</b>	Comunica la porción oriente del municipio de Xalatlaco y al oeste con la ciudad de Toluca, en este eje estructurador se localiza el corredor urbano de la Cabecera Municipal, y una vez que se integra con el área urbana se constituye como vialidad municipal denominada Av. Hermenegildo Galeana–José María Morelos.
<b>Carretera Capulhuac-Santiago</b>	Comunica con la zona norte del municipio y es eje estructurador que comunica con la Cabecera Municipal de Capulhuac, en el caso de Tianguistenco la carretera es el límite norte de la cabecera municipal. Al sur y norte conecta con Av. Hidalgo, así como con accesos a carreteras que llevan hacia Capulhuac al norte y Mexicaltzingo al sur; y al norte con Ocoyoacac, Lerma y la Autopista México-Toluca.
<b>Av. Catarino González Benítez (antes Martín Reolín de Barejón)</b>	Comunica al oeste con el Municipio de Santa Cruz Atizapán, La Colonia La Teja, y con el Boulevard Prof. Carlos Hank González.
<b>Boulevard Prof. Carlos Hank González</b>	Está proyectado como vialidad regional (Lerma-Tres Marías), con 8 carriles (4 por cada lado), que dará servicio a los parques industriales y conectará con las carreteras Lerma y Tenango del Valle, sirviendo como vía de acceso al corredor industrial de San Pedro Tlaltizapán.
<b>Autopista Lerma–Tenango del Valle, Ramal Tianguistenco</b>	Comunica a la región con la dinámica Toluca–Distrito Federal, se localiza al norte del municipio hacia San Pedro Tlaltizapán.

El sistema vial de corte primario está dictado por una trama urbana de tipo ortogonal lineal, misma que está dictada por las vialidades citada en el cuadro anterior, y es en estas donde se desprenden las vialidades, primarias, secundarias y locales de la Cabecera Municipal. A continuación, se mencionan las vialidades primarias y secundarias existentes en área conurbada de Tianguistenco de Galeana;

Debido a la disposición de calles y avenidas, la cabecera municipal se ha constituido como un centro urbano de corte regional, donde la accesibilidad se ha constituido como un nodo donde convergen



vehículos y peatones. El sistema vial de la zona se satura con facilidad, generando congestiones de las vialidades que provienen de Mexicaltzingo, (al oeste), de Capulhuac y Ocoyoacac (al sur), al poniente de Xalatlaco y del sur de Coatepec, Texcalyacac y Tenango del Valle.

Tabla. Vialidades primarias y secundarias			
Nombre de la Vialidad	Categoría	Origen	Destino
Avenida Hermenegildo Galeana	Primaria	Carretera Santiago– Mexicaltzingo	Av. Morelos y Carretera a Xalatlaco
Av. José María Morelos y Pavón	Primaria	Av. Francisco Javier Mina	Av. Adolfo López Mateos
Avenida 16 de Septiembre	Primaria	Av. Francisco Javier Mina	Av. Miguel Hidalgo
Avenida 5 de Mayo	Primaria	Av. Francisco Javier Mina	Av. Miguel Hidalgo
Avenida 20 de Noviembre	Primaria	Av. Francisco Javier Mina	Av. Adolfo López Mateos
Avenida Independencia	Primaria	Av. Francisco Javier Mina	Av. Adolfo López Mateos
Avenida Martín Reolín de Barejón (Catarino González Benítez)	Primaria	Cuauhtémoc	20 de Noviembre
Avenida Francisco Javier Mina	Primaria	Cuauhtémoc	20 de Noviembre
Avenida José Miranda	Primaria	Av. Morelos	Av. Independencia
Avenida Nicolás Bravo	Primaria	Av. Martín Reolín de Barejón	Av. Independencia
Avenida Ignacio Aldama	Primaria	Av. José Miranda	Av. Independencia
Avenida Benito Juárez (Miguel Hidalgo)	Primaria	Av. Martín Reolín de Barejón	Av. Adolfo López Mateos
Avenida Mariano Matamoros	Primaria	Av. José Miranda	Av. Independencia
Avenida Victoriano González	Primaria	---	---
2 de Abril	Secundaria	Av. Francisco Javier Mina	Nicolás Bravo
Constituyentes	Secundaria	Av. Francisco Javier Mina	Miguel Hidalgo
Vicente Guerrero	Secundaria	Nicolás Bravo	Av. 16 de Septiembre
Moctezuma	Secundaria	Nicolás Bravo	Av. 16 de Septiembre
Lázaro Cárdenas	Secundaria	Av. 5 de Mayo	20 de Noviembre
Andador Prof. Carlos Hank González	Local	Av. Adolfo López Mateos	Av. Adolfo López Mateos

La congestión vial se acentúa el día martes, donde el primer cuadro de la Cabecera Municipal es ocupado por los puestos semifijos, que trastocan el sistema vial de la cabecera municipal. Aunado a ello en la semana principalmente entre las 12:00 y las 14:00 horas, y de las 17:00 a las 19:00 horas, se intensifica el tránsito vehicular en la zona. Otro de los problemas a destacar, es el del tamaño de sección de las vialidades, que hacen insuficiente el flujo vehicular, ya que se ha identificado que ambos

márgenes de las mismas son utilizados como aparcamiento y sólo se queda un espacio para que pase un vehículo, es incluso la población tiene la costumbre de estacionarse por un momento ya sea para platicar o adquirir bienes y servicios, provocando la lentitud del funcionamiento vial.

Las vialidades primarias en el centro histórico se constituyen en una traza reticular en el sentido este – oeste por el eje Galeana – Morelos y la avenida Catarino González Benítez; en sentido norte-sur por las calles de Aldama, Benito Juárez y la calle Adolfo López Mateos, cuya prolongación continúa en Guadalupe Yancuictlalpan con el nombre de Independencia.

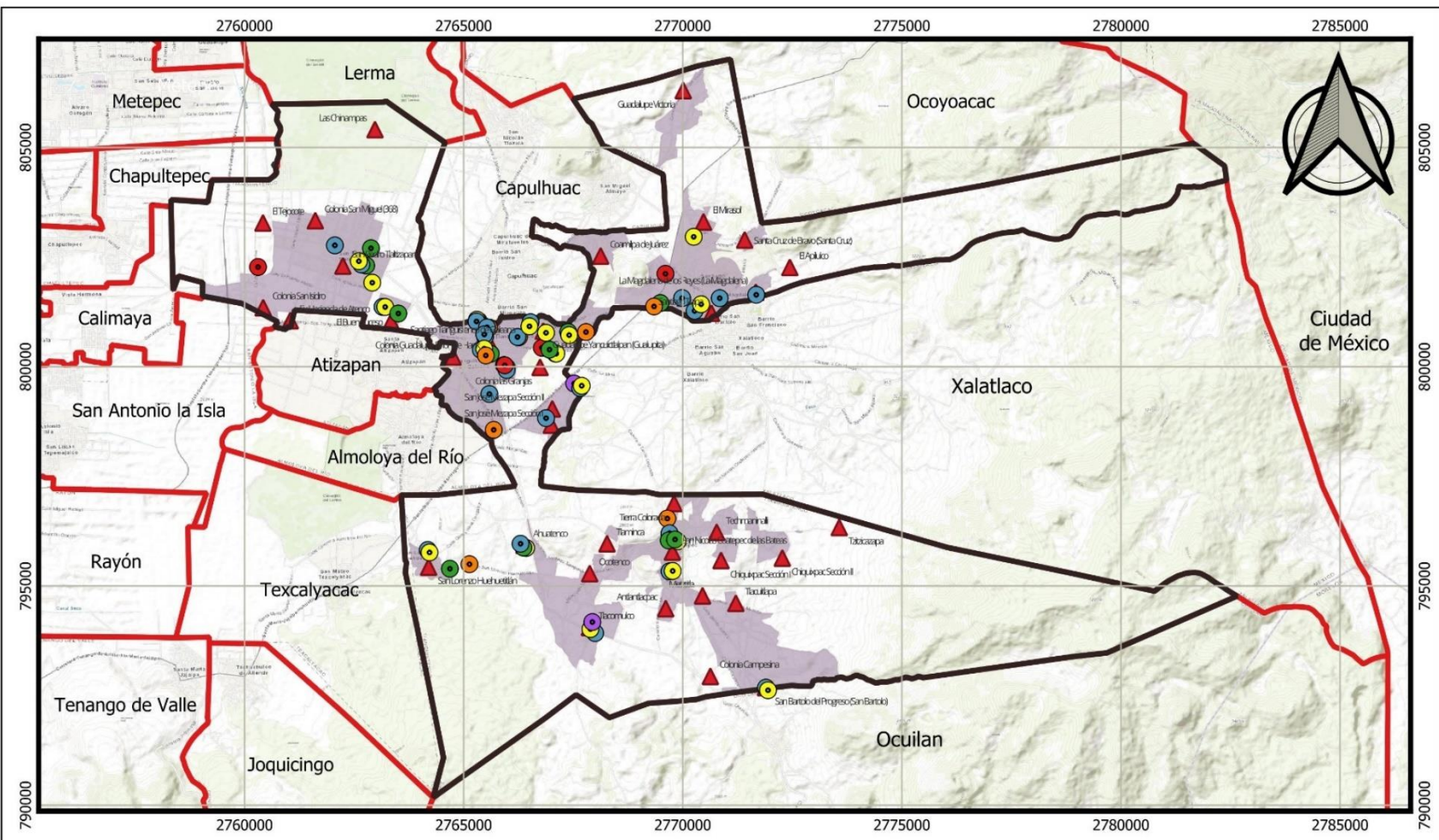
Las vialidades secundarias se forman con el resto de las vialidades pavimentadas reticularmente. El sistema vial representa deficiencias para el tránsito vehicular por lo angosto de las secciones. La mayoría cuenta con banquetas para el tránsito peatonal. En el año 2014, no se cuenta con áreas suficientes para el estacionamiento, por lo que se utilizan los arroyos de las vialidades, las cuales al saturarse los días de tianguis y días festivos generan conflictos en el tránsito, acentuándose en las calles de Galeana y Morelos, desde Mariano Matamoros hasta Javier Mina, en sentido este – oeste; también en la calle de Aldama, Benito Juárez y 5 de Mayo en el sentido norte – sur. El 90% de las calles están pavimentadas. Sobre la calle de Galeana- Morelos se concentran las bases de sitios colectivos, taxis, vagonetas, que en horas pico generan congestión, ruidos y gases contaminantes

#### Infraestructura educativa

Tabla. Infraestructura de educación

Tipología Centros Educativos	No. de planteles	No. de aulas	Cobertura de atención	Requerimientos		Déficit	Superávit
				Planteles	Aulas		
Jardín de Niños	38	203	Regional	46	230	8	-
Centro de Desarrollo Infantil	3	15	Municipal	8	32	5	-
Escuela Primaria	33	383	Regional	36	408	3	-
Telesecundaria	11	52	Municipal	11	52	-	-
Secundaria General	22	145	Regional	25	161	3	-
Preparatoria General	7	55	Regional	10	204	3	-
Centro de Bachillerato Tecnológico	7	33	Regional	10	50	3	-
CONALEP	2	62	Regional	2	62		
Instituto Tecnológico	1	28	Regional	2	33	1	-
Universidad Tecnológica	0	0	Regional	1	8	1	-
Universidad Estatal	1	40	Regional	2	60	1	-
Escuela Normal	1	24	Regional	1	24	-	-

Fuente: Elaboración propia con datos de la coordinación municipal de educación, 2025.



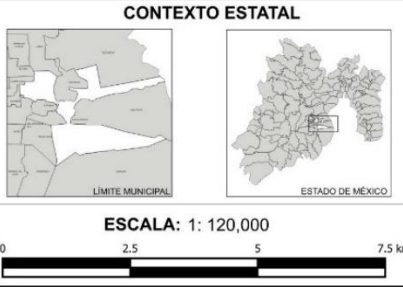
**MAPA DE UBICACIÓN DE ESCUELAS**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- ▲ Localidades
  - Categoría
  - Medio Superior
  - Preescolar
  - Primaria
  - Secundaria
  - Superior
  - Telesecundaria
  - Localidades Urbanas
  - Límite municipal
  - Municipios colindantes



GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

ESTADO DE MÉXICO  
"El poder de servir!"

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF 2008/ LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.000000000  
 FALSO ESTE: 500000.000000000  
 FALSO NORTE: 0.000000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.000000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEORRAFÍA, COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO Y CALIDAD AMBIENTAL Y ATLAS GOBIERNAL DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

## Infraestructura médica del Municipio de Tianguistenco

El municipio cuenta con 13 unidades médicas de consulta externa, diez del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), uno del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), uno del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y uno del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM). El sistema municipal es administrado y atendido por el Ayuntamiento, cuenta con casas de salud y dispensarios médicos, que no prestan el servicio de forma continua, evidenciando el requerimiento de un centro regional de salud.

Tabla. Unidades médicas operadas por el ISEM en Tianguistenco				
Nombre de la unidad	Domicilio	Tipo de unidad	Días laborables	Horario
CEAPS Santiago Tianguistenco 'Bicentenario'	Avenida del Maestro s/n, Col. Centro, Santiago Tianguistenco de Galeana	Unidad de consulta externa	365	24 horas
Guadalupe Victoria	Avenida Miguel Hidalgo s/n, Col. Centro, Guadalupe Victoria	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
Guadalupe Yancuitlalpan	5 de mayo s/n, Guadalupe Yancuitlalpan	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
Magdalena de los Reyes	Conocido s/n, La Magdalena de los Reyes (La Magdalena)	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
Ocotenco	5 de mayo s/n, Col. Centro, Ocotenco o Chalma	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
San Bartolo del Progreso	Conocido s/n, San Bartolo del Progreso (San Bartolo del Progreso)	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
San Nicolás Coatepec	Carlos Hank González s/n, San Nicolás Coatepec	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
San Pedro Tlaltizapán	5 de mayo s/n, Col. Centro, San Pedro Tlaltizapán	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
Tilapa I	Ejército del Trabajo s/n, Santiago Tilapa	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas



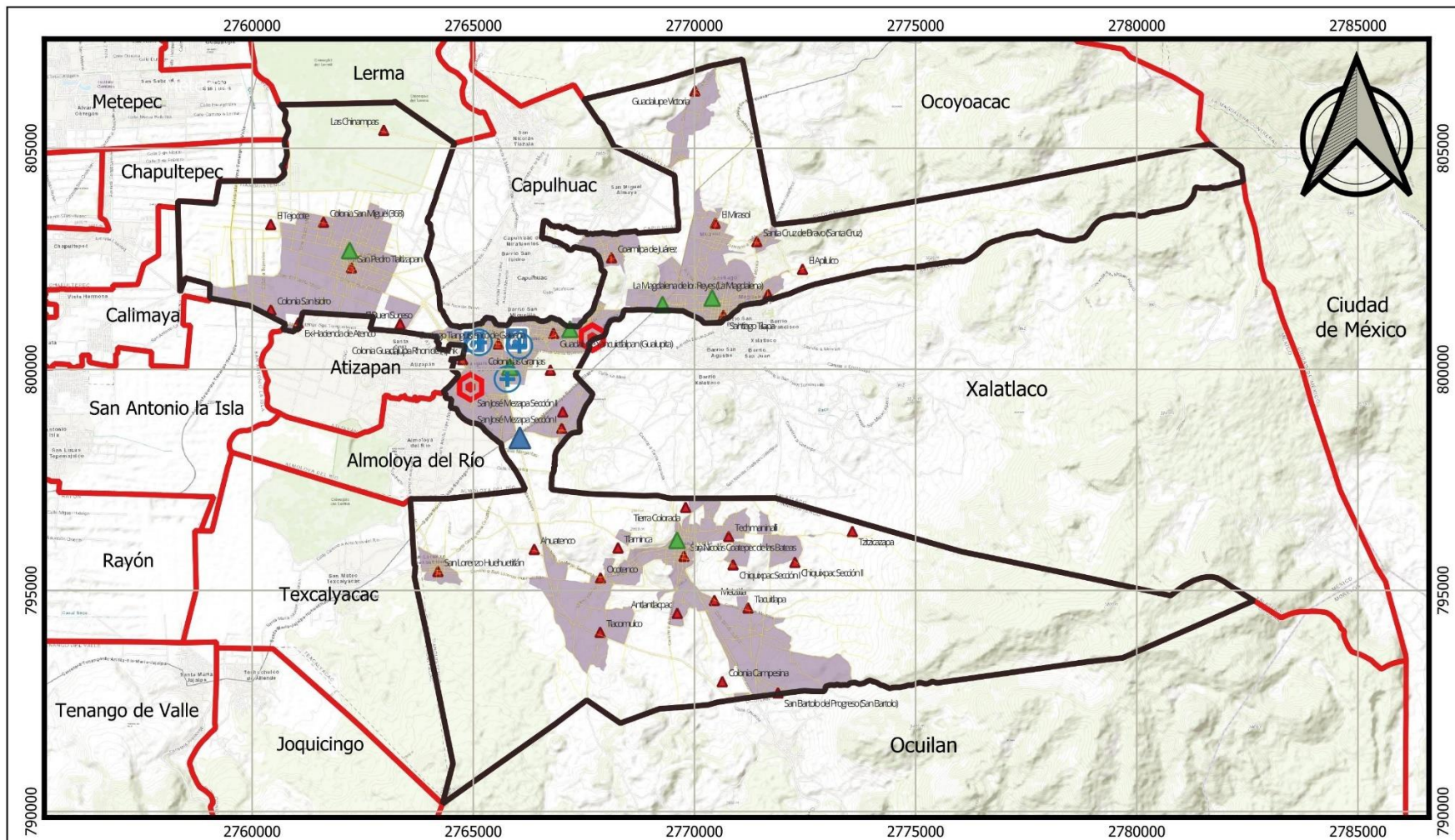
Tilapa II	Benito Juárez s/n, Santiago Tilapa	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
-----------	------------------------------------	----------------------------	----------------	----------

**Tabla. Unidades médicas operadas por el municipio**

Nombre de la unidad	Domicilio	Tipo de unidad	Días laborables	Horario
Casa de salud de San Lorenzo Huehuetitlán	Adolfo López Mateos s/n, San Lorenzo Huehuetitlán	Casa de salud	Lunes a viernes	9:00–15:00 hrs.
Casa de salud de Tlacuitlapa	Adolfo López Mateos s/n, Tlacuitlapa	Casa de salud	Lunes a viernes	9:00–15:00 hrs.
Casa de salud de Chiquixpan	Valentín Gómez Farías s/n, Chiquixpan II	Casa de salud	Lunes a viernes	9:00–15:00 hrs.
Dispensario médico Coamilpa de Juárez	Independencia s/n, Coamilpa de Juárez	Dispensario médico	Lunes a viernes	9:00–15:00 hrs.
Dispensario médico Colonia la Campesina	Francisco I. Madero s/n, Colonia la Campesina	Dispensario médico	Lunes a viernes	9:00–15:00 hrs.
Dispensario médico El Mirasol	Emiliano Zapata s/n, Fracc. El Mirasol	Dispensario médico	Lunes a viernes	9:00–15:00 hrs.
Dispensario médico La Lagunilla	Carretera Santiago–Chalma s/n, La Lagunilla	Dispensario médico	Lunes a viernes	9:00–15:00 hrs.
Dispensario médico Ahuatenco	Francisco I. Madero s/n, Ahuatenco	Dispensario médico	Lunes a viernes	9:00–15:00 hrs.

**Tabla. Unidades médicas operadas por diversas instituciones de salud pública**

Nombre de la unidad	Institución operadora	Domicilio
Clínica Regional Santiago Tianguistenco	ISSEMYM	Morelos pte. 306, Col. Centro, Santiago Tianguistenco de Galeana
Unidad médico familiar N° 228	IMSS	Prolongación Galeana s/n, Santiago Tianguistenco de Galeana
Clínica Regional	ISSSTE	Gustavo Baz s/n, Fracc. Cipreses, Col. Centro, Santiago Tianguistenco de Galeana



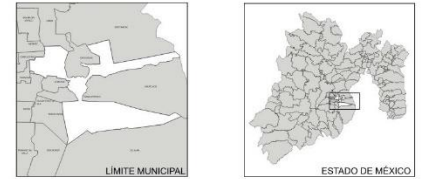
# MAPA DE UBICACIÓN DE SISTEMAS ESTRATÉGICOS

## ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO ESTADO DE MÉXICO

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Clínicas
  - Centros de salud
  - Unidades de atención DIF
  - C2
  - Localidades
  - Vialidades
  - Localidades Urbanas
  - Límite municipal
  - Municipios colindantes

### CONTEXTO ESTATAL



ESCALA: 1: 120,000



SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000  
 FALSO ESTE: 500000.00000000  
 FALSO NORTE: 0.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD ATLAS GOBIERNAL DEL ESTADO DE MÉXICO

### e) Refugios temporales:

De acuerdo con la Ley General de Protección Civil, define un albergue temporal como la Instalación que se establece para brindar resguardo a las personas que se han visto afectadas en sus viviendas por los efectos de fenómenos perturbadores y en donde permanecen hasta que se da la recuperación o reconstrucción de sus viviendas; actualmente el Municipio de Tianguistenco cuenta con un total de 7 inmuebles destinados como refugios temporales ya que cuentan con los requerimientos necesarios para ser utilizados por la ciudadanía en caso de emergencia; mismos que se describen en la siguiente base de datos y mapa:

Tabla. Directorio de refugios temporales							
No	Localidad	Inmueble	Dirección	Localización Geográfica		Responsable	Teléfono
				Latitud	Longitud		
1	San Pedro Tlaltizapán	Delegación municipal	Av. Juárez s/n plaza cívica	19.199325	-99.498538	Fernando Enrique Morales Hernández	7131123517
2	San Pedro Tlaltizapán	Auditorio municipal	Av. Independencia s/n	19.19657	-99.494928	Fernando Enrique Morales Hernández	7131123517
3	Guadalupe Yancuictlalpan	Auditorio municipal	Av. Morelos s/n	19.1803682	-99.455978	Mario Vara López	713 1352933
4	San Nicolás Coatepec	Delegación municipal	Carr, Santiago - Chalma	19.131655	-99.429052	Daniel Cervantes Olivares	S/N
5	Santiago Tianguistenco	Gimnasio municipal	Nicolás Bravoy Niños Héroes	19.0182682	-99.468891	Por actualizar	Por Actualizar
6	Santiago Tianguistenco	Auditorio Municipal	Adolfo López Mateos	19.180883	-99.463729	DIF	
7	San Bartolo Del Progreso	Delegación municipal	Av. Independencia s/n	19.106673	-99.408516	Filogono Nájera Yáñez	722 8834263

Fuente: Directorio de refugios temporales de la Coordinación de Protección Civil y Bomberos 2025

La Delegación de San Pedro Tlatizapan, se ubica en la Calle Juárez s/n, en la Plaza Cívica de la Comunidad, es un inmueble que tiene una superficie de 700.00 m<sup>2</sup>, el edificio cuenta con dos plantas, cuenta con servicios de sanitario, agua potable, luz eléctrica, servicio telefónico y con una sala de usos múltiples que puede ser habilitada como refugio para 150 personas. De condiciones regulares, con accesibilidad vial y disponible para la gente de la comunidad en caso de emergencia.

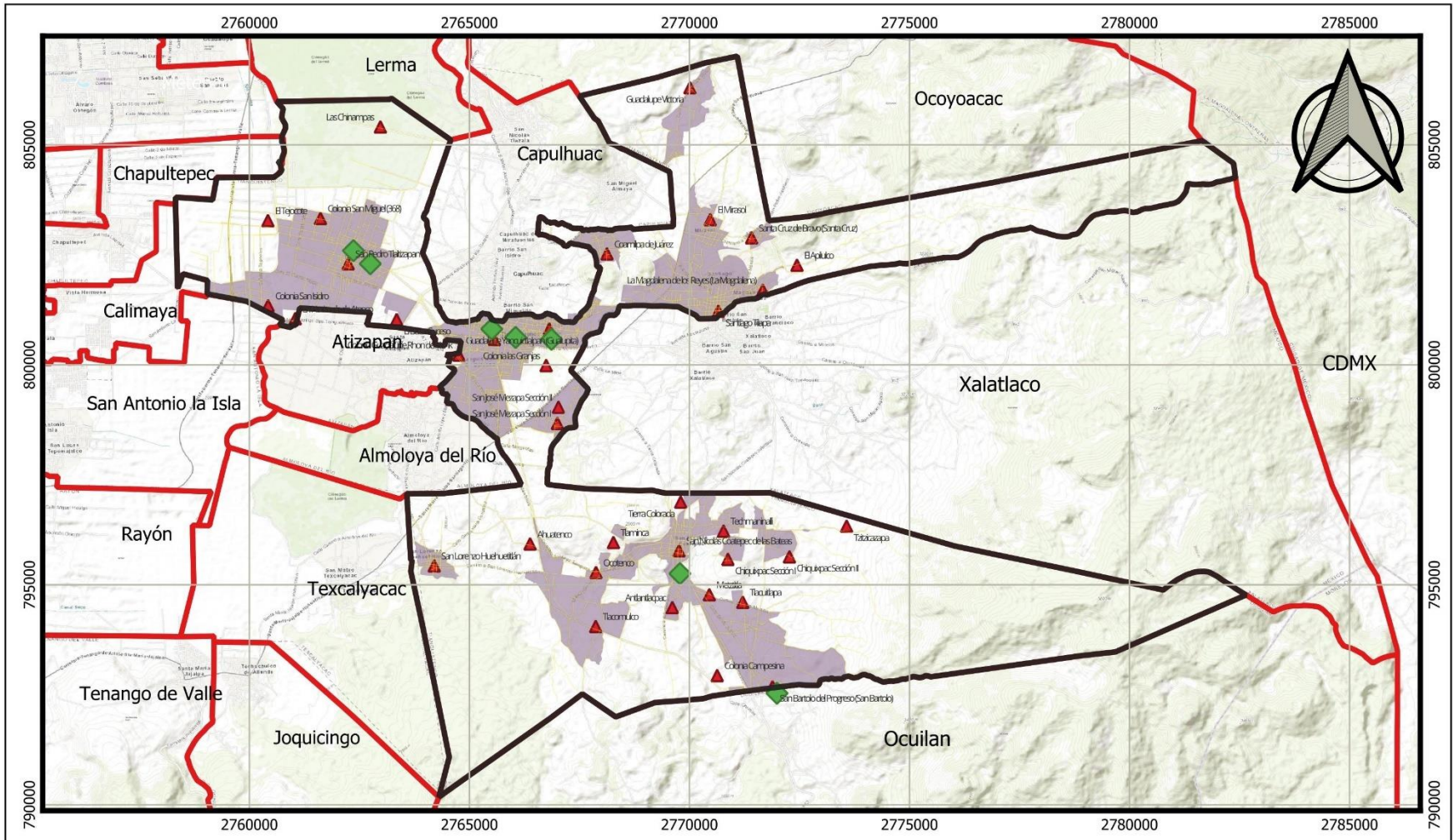
La comunidad de San Pedro Tlaltizapan, cuenta también con un auditorio disponible para ser ocupado como refugio temporal en caso de emergencia, se ubica en la calle independencia, que es una vialidad principal, cuenta con una superficie de 1,800.00 m<sup>2</sup>, con capacidad aproximada para 400 personas, con servicios de sanitarios, agua, luz eléctrica, servicio telefónico, una caseta de la policía municipal.

En la Comunidad de Guadalupe Yancuictlalpan, en la calle José María Morelos, esquina Allende se ubica un auditorio municipal, inmueble destinado y disponible para habilitarse como refugio disponible en caso de emergencia para la gente de la comunidad, cuenta con una superficie de 1,600.00 m<sup>2</sup>, con capacidad aproximada para 300 personas, con servicio de sanitarios, agua, luz eléctrica y servicio telefónico.

La comunidad de San Nicolás Coatepec dispone como refugio temporal su Delegación Municipal, ubicada en Carretera Santiago-Chalma, con una superficie de 200.00 m<sup>2</sup>, cuenta con los servicios básicos con accesibilidad vial.

En Cabecera Municipal se cuenta con dos inmuebles disponibles para ser habilitados como refugios temporales, el primero se ubica en Av. Nicolás Bravo, esquina Niños Héroes, con una superficie de 1,100.00 m<sup>2</sup>, con capacidad aproximada de 220 personas, cuenta con los servicios básicos y cercanía a unidades médicas y establecimientos con venta de fármacos. El otro denominado Auditorio Municipal "Miguel Hidalgo", se ubica en Av. Adolfo López Mateos, con una superficie de 2,500.00 m<sup>2</sup>, con una capacidad aproximada para albergar a 1,000 personas cuenta con servicios sanitarios, luz eléctrica, agua, estacionamiento, servicios telefónico y cercanía a la clínica regional ISSEMYM.

La Delegación de San Bartolo del Progreso, se ubica en la Calle Independencia s/n, es un inmueble que tiene una superficie de 375.00 m<sup>2</sup>, el edificio tiene dos plantas, cuenta con servicios de sanitario, agua potable, luz eléctrica, servicio telefónico. De condiciones regulares y disponible para la gente de la comunidad en caso de emergencia.



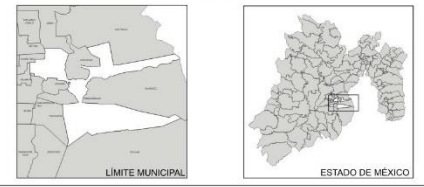
# MAPA DE UBICACIÓN DE REFUGIOS TEMPORALES

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**  
ESTADO DE MÉXICO

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- ▲ Localidades
  - ◆ Refugios temporales
  - Vialidades
  - Localidades Urbanas
  - ▭ Límite municipal
  - ▭ Municipios colindantes

**CONTEXTO ESTATAL**



ESCALA: 1: 120,000




SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.0000000000  
 FALSO ESTE: 500000.0000000000  
 FALSO NORTE: 0.0000000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.0000000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1. 120.000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO URBANO Y EL RIESGO DE LA BIODIVERSIDAD  
 ATLAS GOBIERNAL DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

## f) Áreas de Conservación Patrimonial:

La información que se presenta en este apartado fue obtenida en la consulta pública del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles realizada para el municipio de Tianguistenco, Estado de México. La información fue generada a partir de la base de datos oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), en su versión pública consultada el 16 de octubre de 2025.

De acuerdo con los resultados, Tianguistenco cuenta con un total de 77 bienes inmuebles con valor histórico y cultural. De estos, 32 están catalogados como Monumentos Históricos, 35 como Conjuntos Arquitectónicos y 10 como Bienes Inmuebles con Valor Cultural. Esta riqueza patrimonial evidencia la importancia del municipio como núcleo histórico del Valle de Toluca.

El catálogo identifica diversos tipos de inmuebles que conforman el patrimonio arquitectónico del municipio:

- Casas-habitación de los siglos XVIII al XIX, concentradas principalmente en la cabecera municipal, Santiago Tianguistenco de Galeana.
- Edificaciones religiosas, como templos y capillas de los siglos XVII al XIX, entre los que destacan el Templo de Santiago Apóstol, el Templo de San Lorenzo y el Templo de San Nicolás Tolentino.  
Obras de infraestructura histórica, como el Puente de Atenco, el Puente de los Carboneros y el Acueducto de Gualupita.
- Conjuntos arquitectónicos asociados a haciendas y panteones, especialmente la Ex-Hacienda de Atenco y el Panteón Municipal de Santiago Tianguistenco.
- Bienes inmuebles con valor cultural del siglo XX, vinculados con la evolución urbana reciente del municipio.

La mayoría de los bienes históricos de Tianguistenco corresponden a edificaciones de los siglos XVIII y XIX, periodo durante el cual la región experimentó un auge agrícola y comercial. Los inmuebles del siglo XVII, como la Ex-Hacienda de Atenco y varios templos parroquiales, representan las primeras fases de ocupación colonial.

Entre los conjuntos arquitectónicos más representativos destacan:

- Ex-Hacienda de Atenco (siglo XVII), considerada una de las haciendas más antiguas del Estado de México.
- Templo de Santiago Apóstol (siglo XVIII), principal edificio religioso de la cabecera municipal.
- Panteón Municipal de Santiago Tianguistenco (siglo XVIII), con numerosos monumentos funerarios clasificados como bienes históricos.
- Santuario de la Virgen de Guadalupe en la localidad de Guadalupe Yancuictlalpan (siglo XVIII), de valor simbólico y cultural para la comunidad.

El conjunto de inmuebles históricos y culturales de Tianguistenco representa un legado arquitectónico que refleja la historia local y regional. La conservación de estas estructuras contribuye al fortalecimiento de la identidad municipal y al desarrollo del turismo cultural. Sin embargo, se



Gobierno del  
Estado de  
México

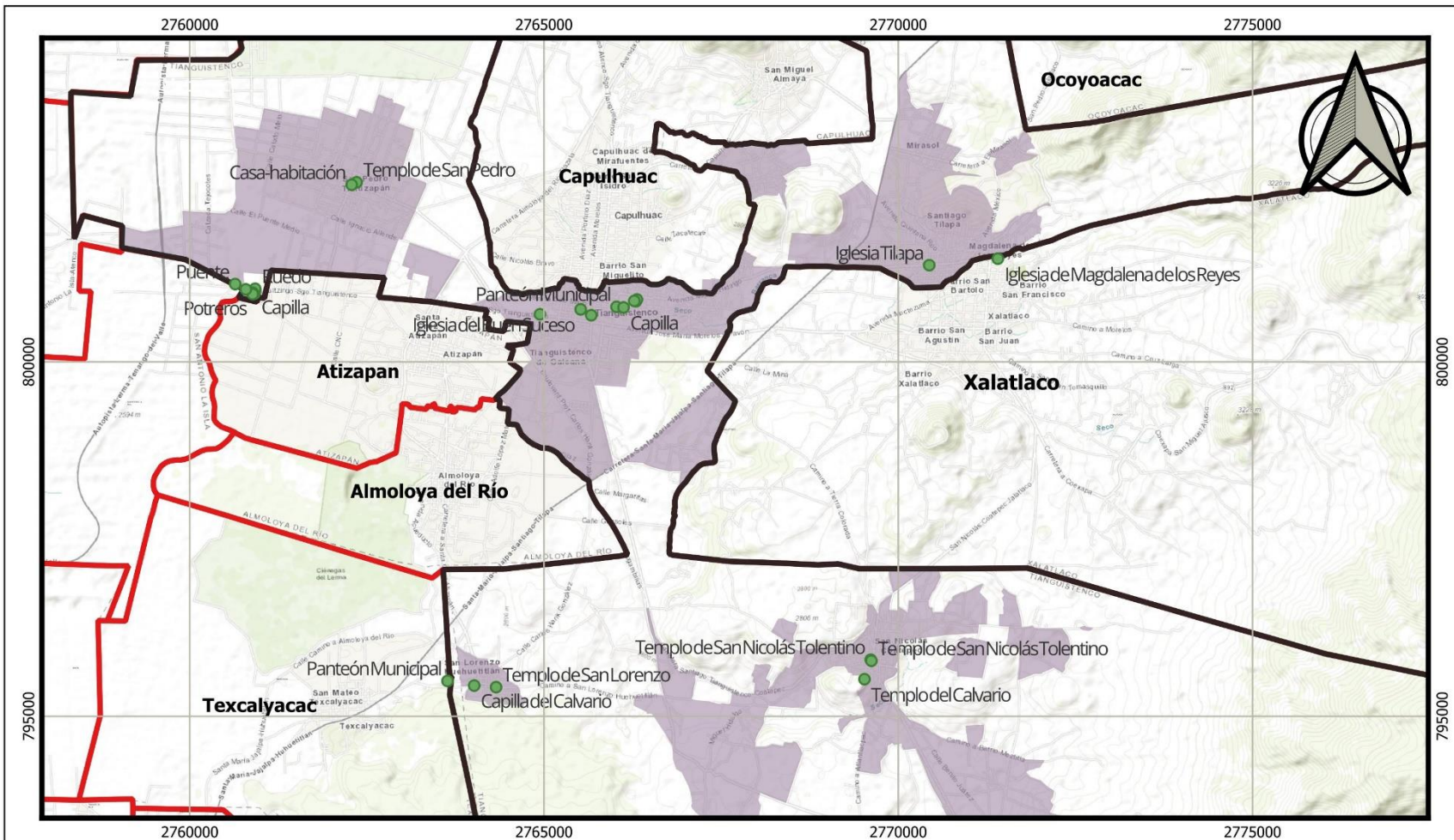


identifican riesgos asociados a la falta de mantenimiento, el crecimiento urbano no planificado y la carencia de recursos técnicos para su preservación.

Tianguistenco cuenta con un patrimonio arquitectónico diverso que abarca desde el siglo XVII hasta el siglo XX, representando diferentes etapas del desarrollo histórico, económico y cultural del municipio. La conservación de estos bienes requiere estrategias coordinadas entre autoridades locales, el INAH y la comunidad, para garantizar su preservación y aprovechamiento sostenible.

Fuente: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Consulta pública del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles. Resultados de búsqueda para el municipio de Tianguistenco, Estado de México. Fecha de consulta: 16 de octubre de 2025.





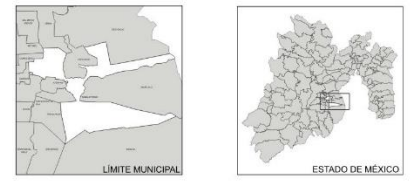
**MAPA DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**  
ESTADO DE MÉXICO

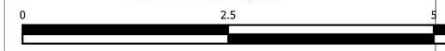
CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Localidades Urbanas
  - Límite municipal
  - Municipios colindantes
  - Áreas de Conservación Patrimonial

**CONTEXTO ESTATAL**



ESCALA: 1: 75,000



	<b>Gobierno del Estado de México</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008 LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000  
 FALSO ESTE: 600000.00000000  
 FALSO NORTE: 0.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1: 75,000  
 7.5 km

COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y EL USO DE LA PATRIMONIO DE MÉXICO

## Capítulo 5. Identificación de peligros, vulnerabilidades y riesgos por fenómenos perturbadores

### a) Identificación de peligros por fenómeno perturbador.

La “Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Conceptos básicos sobre peligros, riesgos y su representación cartográfica” define al **peligro** como **la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno potencialmente dañino** de cierta intensidad, durante un cierto periodo de tiempo y en un sitio dado. Para el estudio de los peligros, es importante definir los fenómenos perturbadores mediante **parámetros cuantitativos** con un significado físico preciso que pueda medirse numéricamente y ser asociado mediante relaciones físicas con los efectos del fenómeno sobre los bienes expuestos.

En la mayoría de los fenómenos pueden **distinguirse dos medidas, una de magnitud y otra de intensidad**. La magnitud es una medida del tamaño del fenómeno, de su potencial destructivo y de la energía que libera. La intensidad es una medida de la fuerza con que se manifiesta el fenómeno en un sitio dado. Por ello **un fenómeno tiene una sola magnitud, pero tantas intensidades como son los sitios** en que interese determinar sus efectos.

Los mapas de peligro que integran este apartado, **representan la distribución de los fenómenos perturbadores** de origen natural o antropogénico, basados en datos estadísticos e históricos de recurrencia que conducen a la **identificación de las zonas de peligro** de algún fenómeno perturbador que existe **en el Municipio**.

### 1. Fenómenos Geológicos

- **Inestabilidad de laderas (deslizamientos, flujos y caídos o derrumbes)**

La inestabilidad de laderas, (también conocida como proceso de remoción en masa), como la pérdida de la capacidad del terreno natural para autosustentarse, lo que deriva en reacomodos y colapsos. Dicho fenómeno geológico se presenta en zonas montañosas donde la superficie del terreno adquiere diversos grados de inclinación. Los principales tipos de inestabilidad de laderas son caídos, deslizamientos y flujos.

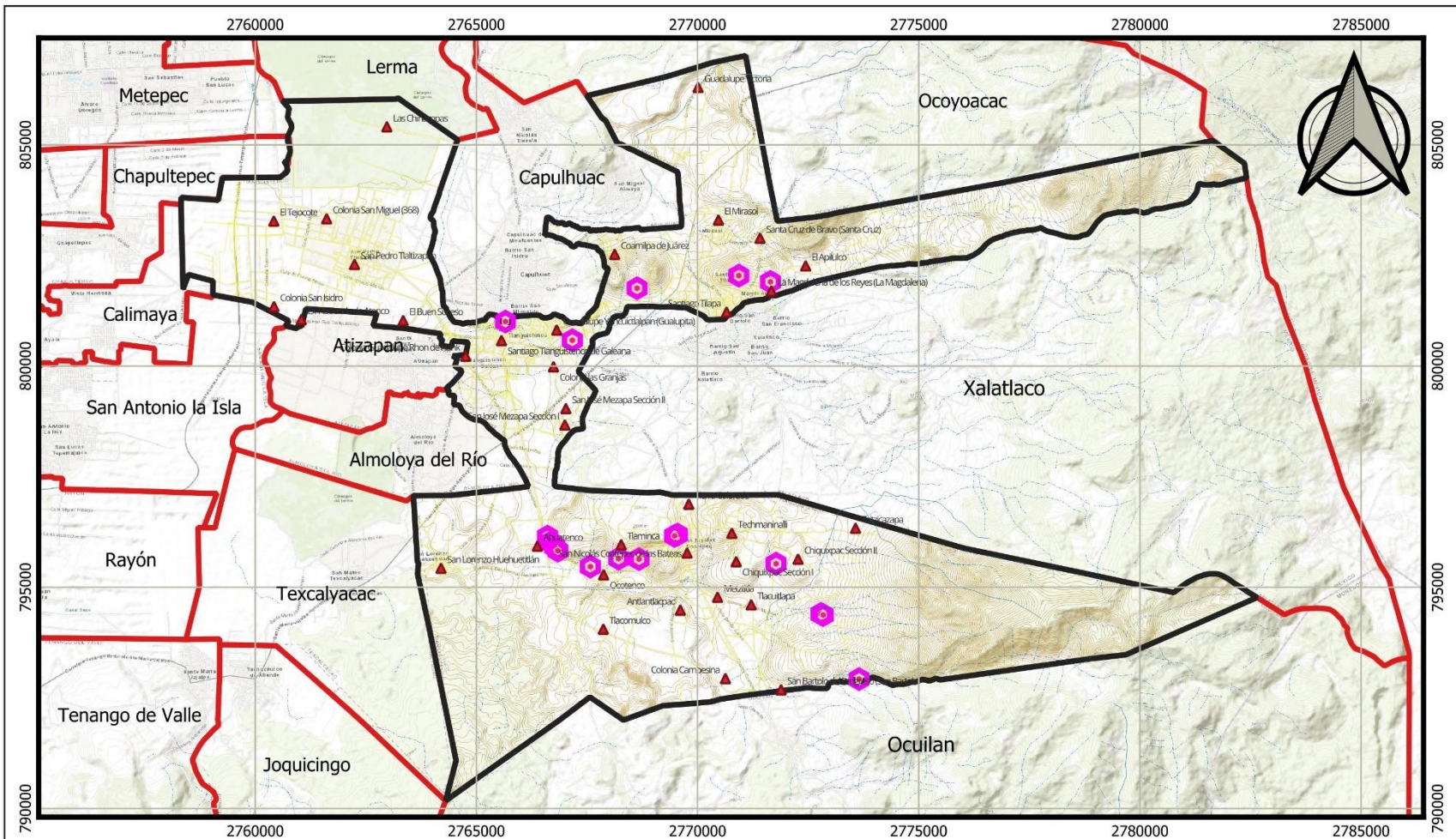
Los factores condicionantes para el grado de estabilidad de una ladera son la geología, la geomorfología, el grado de intemperismo, la deforestación y la actividad humana. En específico para los deslizamientos, los factores detonantes o desencadenantes son los sismos, las lluvias y la actividad volcánica.



Tabla. Eventos por inestabilidad de laderas

No	Localidad	Viviendas y/o infraestructura afectada	Personas afectadas	Descripción
1	Santiago Tilapa	4	50	Asentamiento en la falda del cerro coyote, zona de asentamiento sobre costaleras y bajo bloques potencialmente inestables
2	La Magdalena De Los Reyes	30	120	en este lugar hay un proceso de urbanización de 30 casas en el cerro Apilulco, también es asentamiento sobre costaleras y bajo bloques potencialmente inestables
3	Ahuatenco	3	18	asentamiento en pendiente en la carretera Santiago Chalma
4	Ahuatenco	6	43	asentamiento en pendiente en la carretera Santiago Chalma
5	Ahuatenco	6	24	asentamiento en pendiente en la carretera Santiago Chalma
6	Ahuatenco	4	30	Asentamiento en pendiente en la carretera Santiago Chalma
7	Ocotenco	4	27	Asentamiento en pendiente en la carretera Santiago Chalma
8	Ocotenco	4	29	Asentamiento en pendiente en la carretera Santiago Chalma
9	Tlaminca	9	38	Asentamiento en pendiente en la carretera Santiago Chalma
10	San Nicolas Coatepec	9	27	Asentamiento en pendiente en la carretera Santiago Chalma
11	San Nicolas Coatepec	7	30	Asentamiento en pendiente en la carretera Santiago Chalma
12	Guadalupe Yancuictlalpan	20	100	Asentamiento irregular en el cauce del rio acalote
13	Santiago Tianguistenco de Galeana	Puente		Socavón en el puente límite con Capulhuac
14	Tlacuitlapa	Camino saca cosechas		remoción por ablandamiento de tierra
15	Tlacuitlapa	Camino saca cosechas		remoción por ablandamiento de tierra
16	Santiago Tilapa	Sin asentamientos		Mina a cielo abierto abandonada con riesgo de derrumbe
17	San Bartolo	Camino		Derrumbe por inestabilidad de laderas
18	Chiquixpac	3	18	Hundimiento por ablandamiento de terreno
19	Santiago Tilapa	Vialidad		Socavón por fuga

Fuente. Elaboración propia con base en registros de la Coordinación de Protección Civil 2025 y recorridos de campo

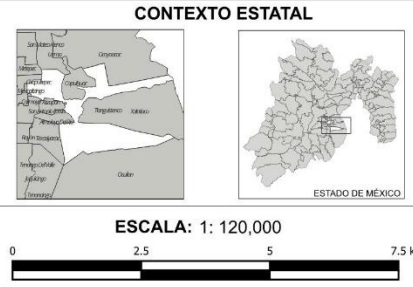


**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE PELIGRO POR INESTABILIDAD DE LADERAS**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Localidades
  - Vialidades
  - Curvas de nivel
- Ríos**
- Corriente Intermitente
  - Corriente Perenne
- Limites Municipales**
- Límite Municipal
  - Municipios colindantes
  - Eventos por inestabilidad de laderas



GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO  
 ESTADO DE MÉXICO ¡El poder de servir!  
 INEGI  
 INPC  
 INEGI

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000  
 FALSO ESTE: 500000.00000000  
 FALSO NORTE: 0.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1.120.000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL DEL TERRESTRE, DEL ESPACIO GEOGRÁFICO Y DEL PATRIMONIO  
 ARQUITECTÓNICO DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

## • Sismos

México es un país cuyo territorio está conformado, en dos terceras partes, por sistemas montañosos donde se conjugan factores geológicos, geotécnicos, geomorfológicos, estructurales y climáticos que definen zonas inestables (deslizamientos y derrumbes de roca, flujos de lodo y detritos). En estos lugares existen desarrollos urbanos y rurales, así como infraestructura civil, que podrían causar daños a bienes expuestos y a la población.

Aunque los deslizamientos se deben principalmente a fenómenos meteorológicos derivados de eventos de lluvias (huracanes, tormentas tropicales), los efectos combinados con sismos también representan un porcentaje importante en la ocurrencia de deslizamientos de laderas (aludes naturales), principalmente en suelos sensibles, donde las fuerzas sísmicas pueden inducir deformaciones que reduzcan la resistencia y podrían conducir a fallas, si los movimientos sísmicos son de suficiente magnitud y duración.

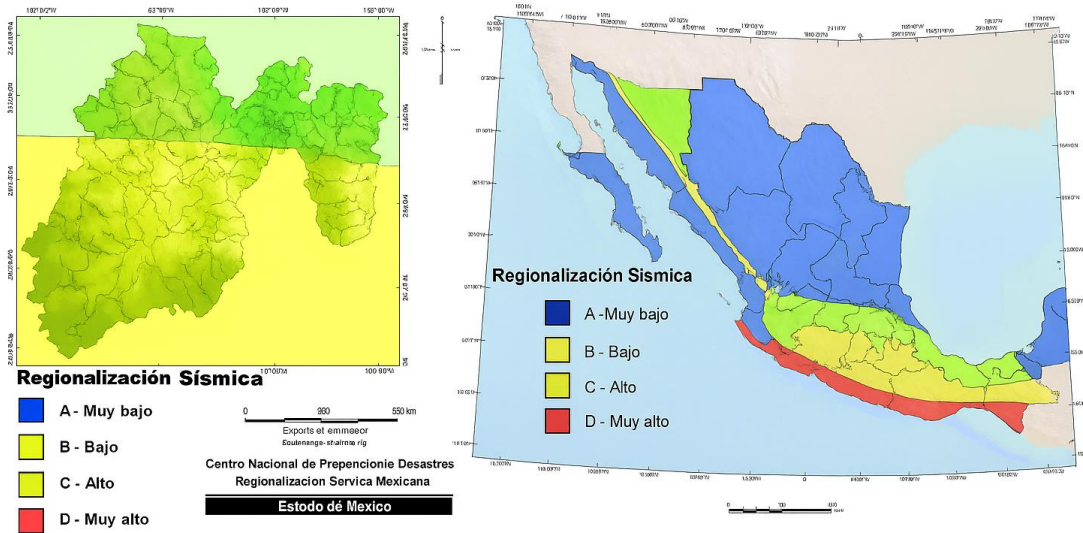
De acuerdo con el mapa de peligro sísmico 2015, elaborado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el territorio mexicano está dividido en cuatro grandes zonas, según su grado de peligrosidad: A, B, C y D, de menor a mayor, respectivamente.

Esta clasificación, conocida como regionalización sísmica, tiene como objetivo principal, junto con los manuales de obras civiles, proporcionar a los diseñadores y constructores la información necesaria para calcular valores de diseño de obras, de tal manera que éstas resulten suficientemente seguras y su costo no sea excesivo.

Esta regionalización es aplicable a estructuras construidas sobre terreno firme; no se toma en cuenta el fenómeno de amplificación del movimiento sísmico por efecto de suelos blandos, cuestión que puede ser decisiva para el peligro sísmico en algunos lugares.

El Estado de México, con 125 municipios, se localiza entre las delimitaciones B y C con base en la Regionalización Sísmica de la Comisión Federal de Electricidad (CFE, 2015). La zona B, de sismicidad baja, se caracteriza por ser una región en donde no se registran eventos sísmicos con frecuencia y porque que las amplificaciones del suelo no sobrepasan el 70% de la aceleración de la gravedad. Finalmente, la zona C, de sismicidad alta, se distingue de la anterior, debido a que comúnmente se presentan sismos.

Tianguistenco se encuentra en la zona C, de sismicidad alta, se caracteriza por ser una región en donde se registran sismos de forma frecuente.



### Epicentros

Un "epicentro" en sismología, es el punto en la superficie terrestre directamente sobre el hipocentro (el origen del terremoto), y es donde el sismo suele sentirse con mayor intensidad. La siguiente tabla enlistará los epicentros registrados desde 1980:

Tabla. Registro de Epicentros en la Región			
Fecha	Magnitud	Profundidad	Referencia
18/08/1980	3.1	5	4 km al OESTE de CAPULHUAC, MEX
19/08/1980	3.9	6	9 km al ESTE de TENANGO DE ARISTA, MEX
19/08/1980	3.1	8	4 km al OESTE de CAPULHUAC, MEX
19/08/1980	3	5	3 km al NORESTE de XALTLACO, MEX
20/08/1980	3.5	8	3 km al NORESTE de XALTLACO, MEX
20/08/1980	3.2	5	4 km al OESTE de CAPULHUAC, MEX
20/08/1980	3	8	3 km al NORESTE de XALTLACO, MEX
20/08/1980	2.8	4	3 km al NORESTE de XALTLACO, MEX
22/08/1980	3	8	3 km al NORESTE de XALTLACO, MEX
22/08/1980	2.9	5	4 km al OESTE de CAPULHUAC, MEX
22/08/1980	2.2	4	4 km al OESTE de CAPULHUAC, MEX
23/08/1980	3.4	4	3 km al NORESTE de XALTLACO, MEX
23/08/1980	3.2	4	4 km al OESTE de CAPULHUAC, MEX
30/08/1980	3.5	5	4 km al OESTE de CAPULHUAC, MEX
27/11/1980	3.3	4	6 km al SUR de METEPEC, MEX
27/11/1980	3	5	3 km al NORESTE de XALTLACO, MEX
31/12/1980	4.5	4	3 km al NORESTE de XALTLACO, MEX
20/09/1981	4.5	12	10 km al NORESTE de TENANCINGO, MEX
11/04/1995	3.4	64	5 km al SURESTE de TENANGO DE ARISTA, MEX
30/05/1996	3.2	10	9 km al OESTE de SGO TIANGUISTENCO, MEX
03/07/1997	2.8	7	3 km al SURESTE de OCOYOACAC, MEX
03/07/1997	2.6	9	2 km al SUROESTE de OCOYOACAC, MEX
12/06/2001	3.2	12	4 km al ESTE de OCOYOACAC, MEX

30/05/2007	4	3	3 km al NORESTE de CAPULHUAC, MEX
12/05/2015	3.3	5	13 km al NORESTE de TENANCINGO, MEX
12/06/2015	3.9	5	7 km al NORESTE de TENANGO DE ARISTA, MEX
30/07/2018	2.9	5	5 km al SURESTE de METEPEC, MEX
01/08/2018	3.3	18.2	11 km al NOROESTE de TENANGO DE ARISTA, MEX
03/08/2018	3.9	1.8	8 km al NOROESTE de TENANGO DE ARISTA, MEX
05/09/2019	2.3	1	5 km al SURESTE de OCOYOACAC, MEX
02/11/2019	2	2	4 km al NOROESTE de CAPULHUAC, MEX
14/11/2019	3	3.8	12 km al SUR de SGO TIANGUISTENCO, MEX
15/01/2020	2	3.3	7 km al ESTE de OCOYOACAC, MEX
13/03/2020	3.4	3	11 km al NOROESTE de TENANCINGO, MEX
07/08/2021	2.6	7	2 km al ESTE de OCOYOACAC, MEX
21/02/2022	3.4	13.6	12 km al SUROESTE de SGO TLACOTEPEC, MEX
15/09/2023	2.2	5	17 km al ESTE de TENANCINGO, MEX
25/08/2024	2.5	5.6	3 km al ESTE de OCOYOACAC, MEX
07/09/2024	3.1	5	6 km al NORESTE de XALATLACO, MEX

Fuente. Servicio Sismológico Nacional

Como ya se mencionó el Municipio de Tianguistenco se encuentra en una zona de alta sismicidad y si bien, cuando se presenta un sismo, sucede en todo el municipio afecta de diferentes maneras dependiendo de la vulnerabilidad física tanto en viviendas, como edificios públicos y/o privados, escuelas y construcciones religiosas, o en su caso asentamientos humanos ubicados en zonas con inestabilidad en laderas.

Tabla. Registro de sismos en el Municipio			
Tipo de fenómeno	Lugar	Fecha	Afectaciones
Sismo	Todo el municipio	07/ 09/2017	
Sismo	Todo el municipio	19/ 09/2017	119 viviendas 4 edificios 10 parroquias/capillas 27 escuelas
Sismo	Todo el municipio	16/02/2018	
Sismo	Todo el municipio	01/02/2019	
Sismo	Todo el municipio	23/06/2020	
Sismo	Todo el municipio	08/ 09/2021	
Sismo	Todo el municipio	25/05/2022	
Sismo	Todo el municipio	19/09/2022	
Sismo	Todo el municipio	22/09/2022	

Fuente. Elaboración propia con base en registros de la Coordinación Municipal de Protección Civil



El sismo que mayor afectación en Tianguistenco, ocurrió el 19 de septiembre de 2017 de magnitud 7.1.

**Tabla. Inmuebles afectados por el sismo del 19 de septiembre de 2017**

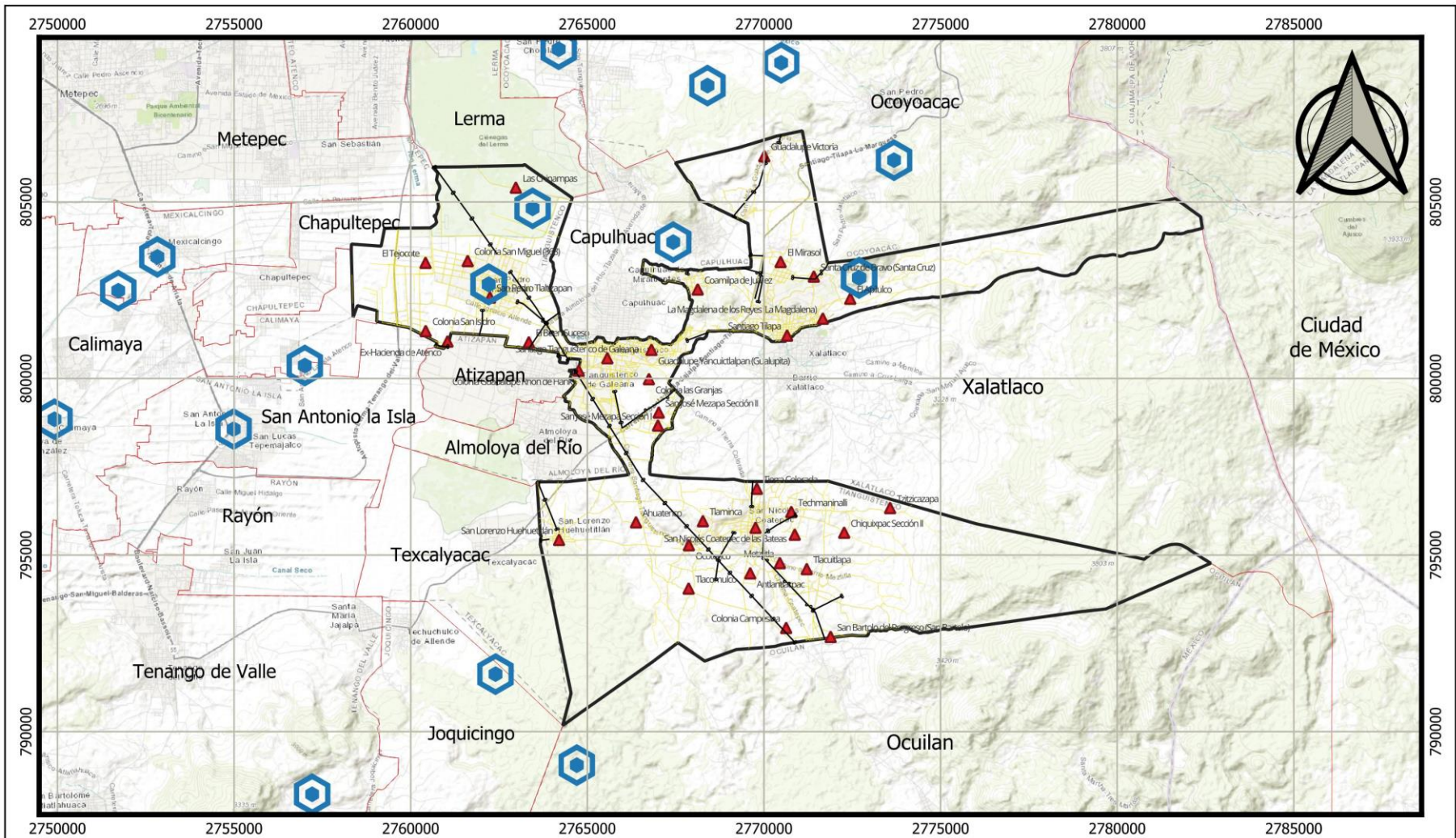
Instituciones y Edificios Públicos	Sin Daño Visible	Riesgo Ligero	Riesgo Mediano	Riesgo Severo	Colapso Total	Observaciones
Escuelas Total (121)	25	38	16	07	04	Valoradas 90
Templos y Capillas Total (28)	0	18	4	3	3	Completo
Estancias Infantiles (18)	7	10	1	0	0	Completo
Edificios Públicos, Sociales y Privados (10)	1	5	1	2	1	Valorados 10

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la Coordinación municipal de protección civil y del CENAPRED, 2017.

**Tabla 5.3 Casas habitación afectadas por el sismo del 19 de septiembre de 2017**

Casa – Habitación (119)	Sin Daño Visible	Riesgo Ligero	Riesgo Mediano	Riesgo Severo	Colapso Total	Observaciones
San Pedro Tlaltzapán		2	0	2	19	Valoradas 23
Coamilpa de Juárez	0	0	0	0	39	Valoradas 39
Villa de San Nicolás Coatepec	0	0	3	1	34	Valoradas 38
San Felipe El Mirasol					13	
San José Mezapa					2	
Santiago Tilapa	0	0	2	0	3	Valoradas 5
Guadalupe Yancuictlalpan					8	
La Magdalena de Los Reyes	0	2	1	6	5	Valoradas 14
Santa Cruz de Bravo					2	
Tlacuitlapa					6	
La Lagunilla					4	
San Bartolo del Progreso					4	
Santiago Tianguistenco de Galeana					1	

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la Coordinación municipal de protección civil y del CENAPRED, 2017.



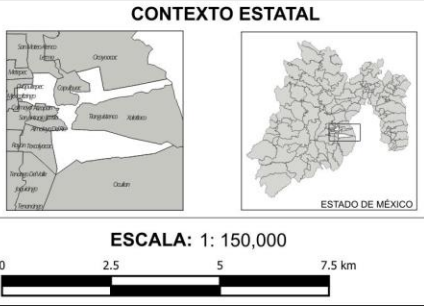
**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO POR SISMOS**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Localidades
  - Líneas de conducción eléctrica
  - Vialidades
  - Límite Municipal
  - Municipios colindantes
  - Epicentros




SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000  
 FALSO ESTE: 500000.00000000  
 FALSO NORTE: 0.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1.150.000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO Y LA BIODIVERSIDAD  
 SERVICIO GEOGRÁFICO NACIONAL

2025-2027

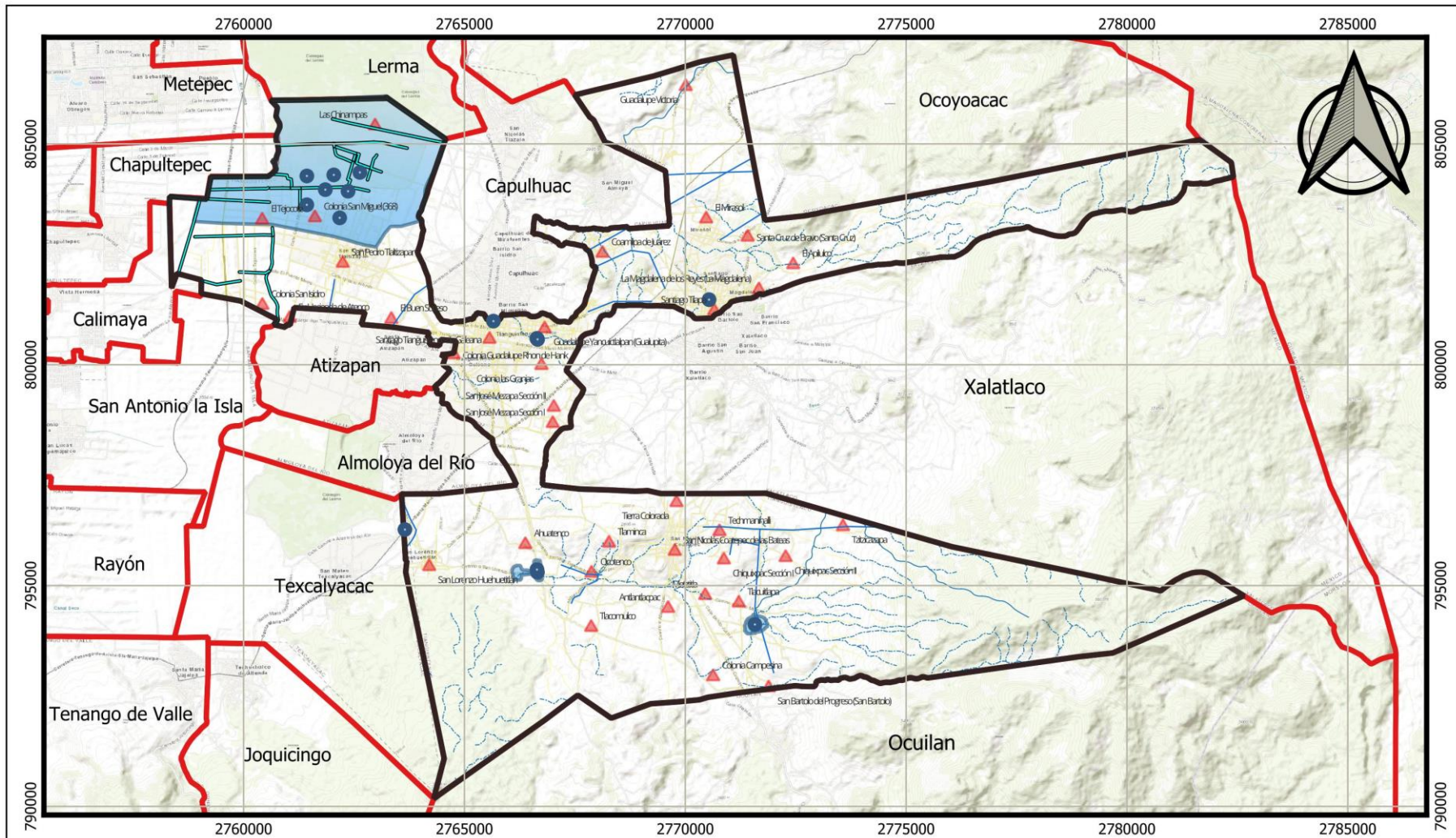
## 2. Fenómenos Hidrometeorológicos

### • Inundaciones

Las inundaciones se definen como un fenómeno hidrometeorológico que debido a la precipitación (lluvia, nieve o granizo extremo), oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica, provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura. Considerando las especificaciones de CENAPRED se realizaron las ponderaciones que permitieron la generación de la cartografía de peligro por inundaciones.

Tabla. Registro de inundaciones					
No.	Fecha	Localidad	Evento	Afectaciones	
				Casas	Personas
1	2008	San Pedro Tlatizapan	Inundación pluvial	1	7
2	Junio 2015	San Pedro Tlatizapan	Inundación		
3	2016	Guadalupe Yancuitlapan	Inundación		
4	Junio 2017	Guadalupe Yancuitlapan	Inundación pluvial/fluviol		
5	Junio 2017	San Pedro Tlatizapan	Inundación		
6	Junio 2017	Santiago Tilapa	Inundación		
7	Junio 2017	Santiago Tianguistenco	Inundación		
8	15 julio 2017	San Pedro Tlatizapan	Inundación pluvial	36	147
9	Junio 2018	San Pedro Tlatizapan	Inundación		
10	2022	Ahuatenco	Inundación pluvial		
11	2022	San Pedro Tlatizapan	Inundación pluvial		
12	2022	Carretera a San Mateo Texcalyacac	Encharcamiento		
13	13 Agosto-2025	Tlacuitlapan	Inundación pluvial	31	283
14	13 Agosto-2025	Ahuatenco	Inundación pluvial	15	137
15	07 Septiembre-2025	San Pedro Tlatizapan	Inundación pluvial/fluviol/lacustre	450	1,600

Fuente. Elaboración propia con base en registros de la Coordinación Municipal de Protección Civil.



**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO POR INUNDACIÓN**

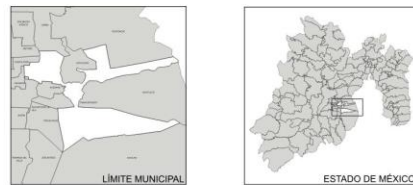
**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

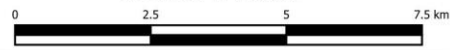
**Simbología**

- Localidades
- Vialidades
- Corrientes**
- Acueducto Subterráneo
- Canal
- Corriente Intermitente
- Corriente Perenne
- Límite Municipal
- Municipios colindantes
- Inundaciones 2025
- Eventos por inundaciones

**CONTEXTO ESTATAL**



ESCALA: 1: 120,000



GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

ESTADO DE MÉXICO ¡el poder de servir!

COMISIÓN MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL

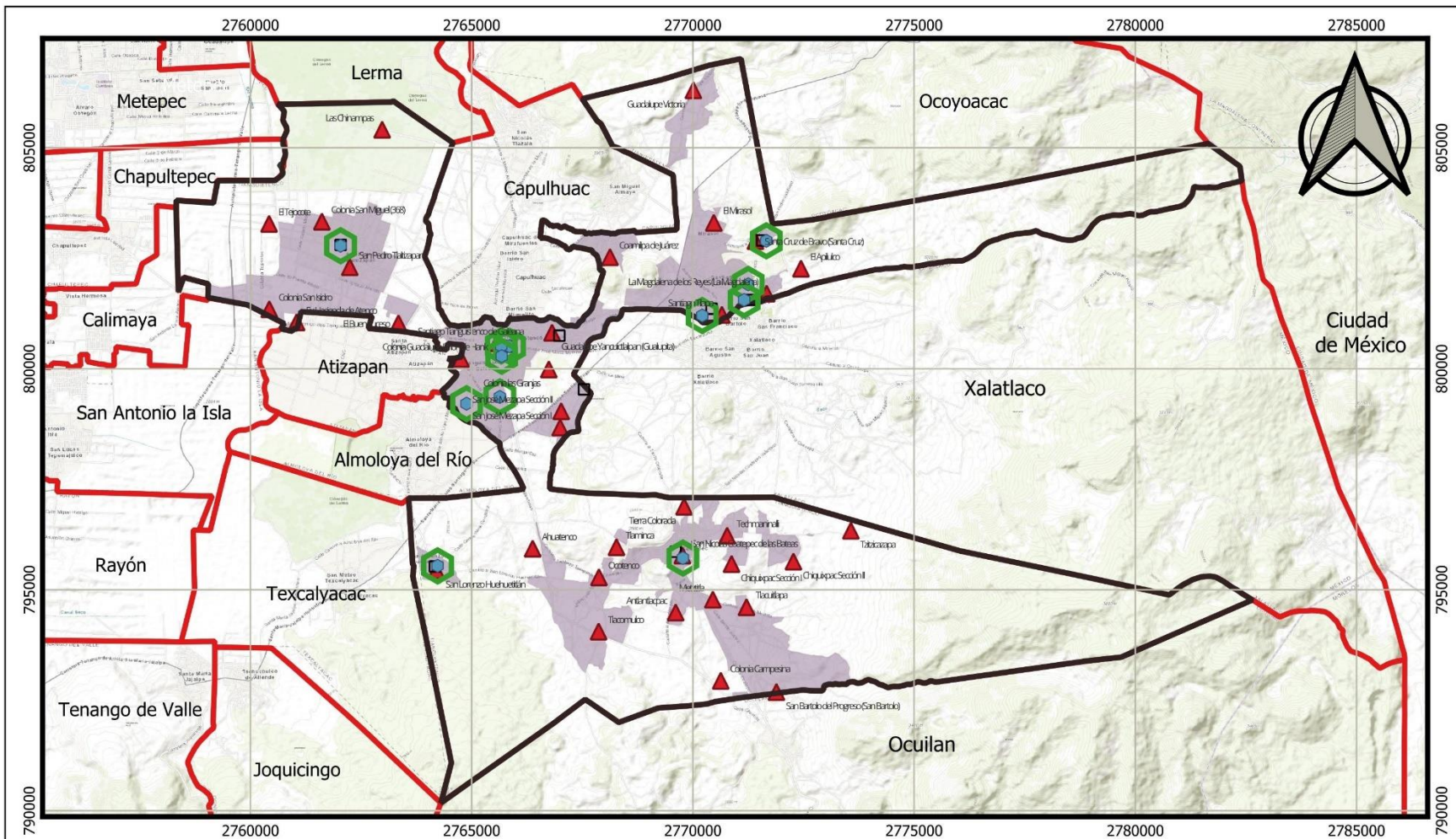
COMISIÓN MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000  
 FALSO ESTE: 500000.00000000  
 FALSO NORTE: 0.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000

- Tormentas de granizo

Tabla. Registro de eventos por Tormentas de granizo					
No.	Fecha	Localidad	Evento	Afectaciones	
				Viviendas	Personas
1	Marzo-2016	Santiago Tianguistenco	Tormenta de granizo	3	30
2	Junio-2016	San Pedro Tlaltizapan	Tormenta de granizo		
3	Junio-2016	La Magdalena de los Reyes	Tormenta de granizo		
4	Junio-2016	Santa Cruz de Bravo	Tormenta de granizo		
5	Junio-2016	San José Mezapa II	Tormenta de granizo		
6	Junio-2016	Guadalupe Yancuitlalpan	Tormenta de granizo	55	120
7	Junio-2016	Santiago Tilapa	Tormenta de granizo		
8	Junio-2016	San Nicolas Coatepec	Tormenta de granizo		
9	Junio-2016	San Lorenzo Huehuetitlan	Tormenta de granizo		
10	2019	Santiago Tianguistenco	Tormenta de granizo	Techumbre de Plaza Mía	
11	2019	Santiago Tianguistenco	Tormenta de granizo	Techumbre de Teatro Lupita	
12	2022	Colonia La Palma	Tormenta de granizo	Techos de casas habitación	
13	2022	Izcalli	Tormenta de granizo	Instalaciones de la Deportiva y techos de casas habitación	

Fuente. Elaboración propia con registros de eventos por tormentas de granizo municipal.



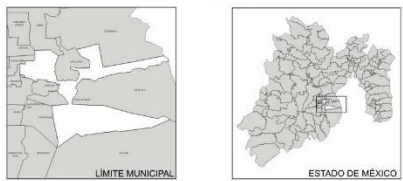
**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO POR TORMENTAS DE GRANIZO**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**  
ESTADO DE MÉXICO

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Localidades
  - Localidades Urbanas
  - Límite municipal
  - Municipios colindantes
  - Localidades afectadas por tormenta de granizo

**CONTEXTO ESTATAL**



ESCALA: 1: 120,000



	<b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> <i>¡El poder de servir!</i>

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: 99.00000000  
 FALSO ESTE: 500000.00000000  
 FALSO NORTE: 0.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1:120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO URBANO Y DEL MEDIO URBANO  
 ATLAS GOBIERNAL DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

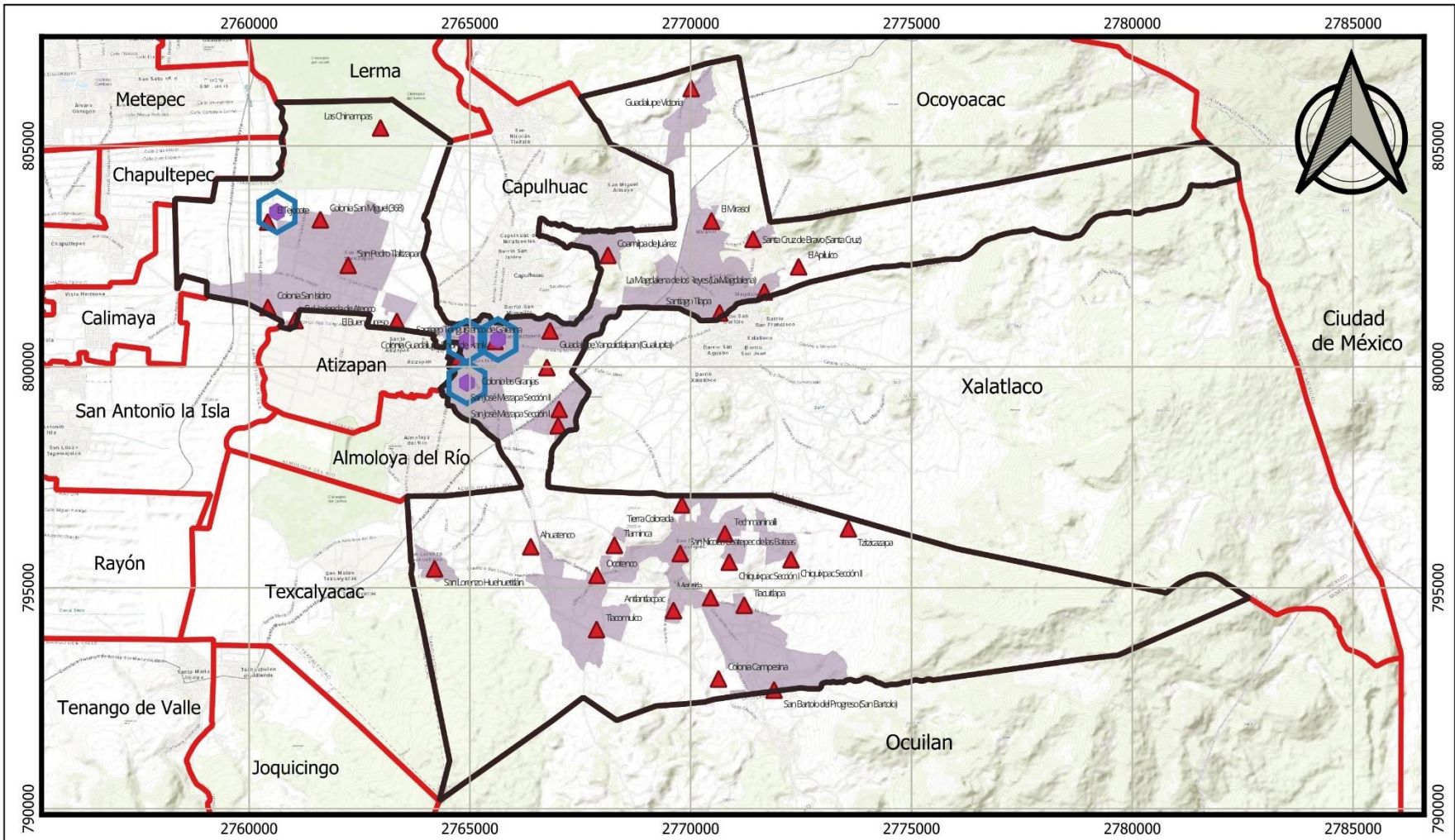
### • Tormentas eléctricas

Las tormentas eléctricas se definen como descargas bruscas de electricidad atmosférica que se manifiestan por un resplandor breve (rayo) y por un ruido (trueno). Las cuales se asocian a nubes convectivas (cumulonimbus), son de carácter local y se reducen a unas decenas de kilómetros. El ciclo de duración es de una o dos horas; formándose a partir de la combinación de humedad, entre el aire caliente y un frente frío, una brisa marina o una montaña.

Los efectos de las tormentas eléctricas van desde herir o causar el deceso de una persona de forma directa o indirecta, provocar muerte de ganado, hasta dañar la infraestructura de la población, que provocaría la suspensión de la energía eléctrica, además de afectar algunos aparatos electrodomésticos.

El municipio presenta una peligrosidad por tormentas con valores de muy bajos a altos, estos últimos se localizan al este del municipio en los límites con Xalatlaco, en el área de influencia de la región forestal, donde se llegan a presentar hasta 24 días con tormentas de este tipo al año.

Tabla. Registro de eventos por tormenta eléctrica		
Fecha	Localidad	Evento
2002	Colonia La Teja	Rayo quita vida infante
2017	Santiago Tianguistenco de Galeana	Rayo tira cruz de la Iglesia del Buen Suceso
2023	Santiago Tianguistenco de Galeana	Rayo quema equipo de radiotelecomunicación en la Estación de Bomberos
2025	San Pedro Tlaltizapan	Rayo quita vida a persona



**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO POR TORMENTAS ELÉCTRICAS**

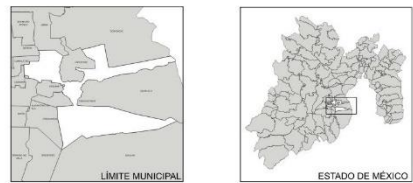
**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

ESTADO DE MÉXICO

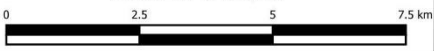
CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Localidades
  - Localidades Urbanas
  - Límite municipal
  - Municipios colindantes
  - Localidades afectadas por tormenta eléctrica

**CONTEXTO ESTATAL**



ESCALA: 1: 120,000



	<b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> "El poder de servir"

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000  
 FALSO ESTE: 500000.00000000  
 FALSO NORTE: 0.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL EN PROTECCIÓN DEL ESTADO Y DE LA SEGURIDAD  
 INSTITUTO NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

- **Heladas**

Para analizar este fenómeno, se retoman los datos de las normales climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para el periodo de 1951 a 2010, considerando dos distintas, la 15232 denominada San Bartolo del Progreso ubicada al sur del municipio, utilizando los datos de precipitación y temperatura media anual y la 15242 de San Pedro Atlapulco.

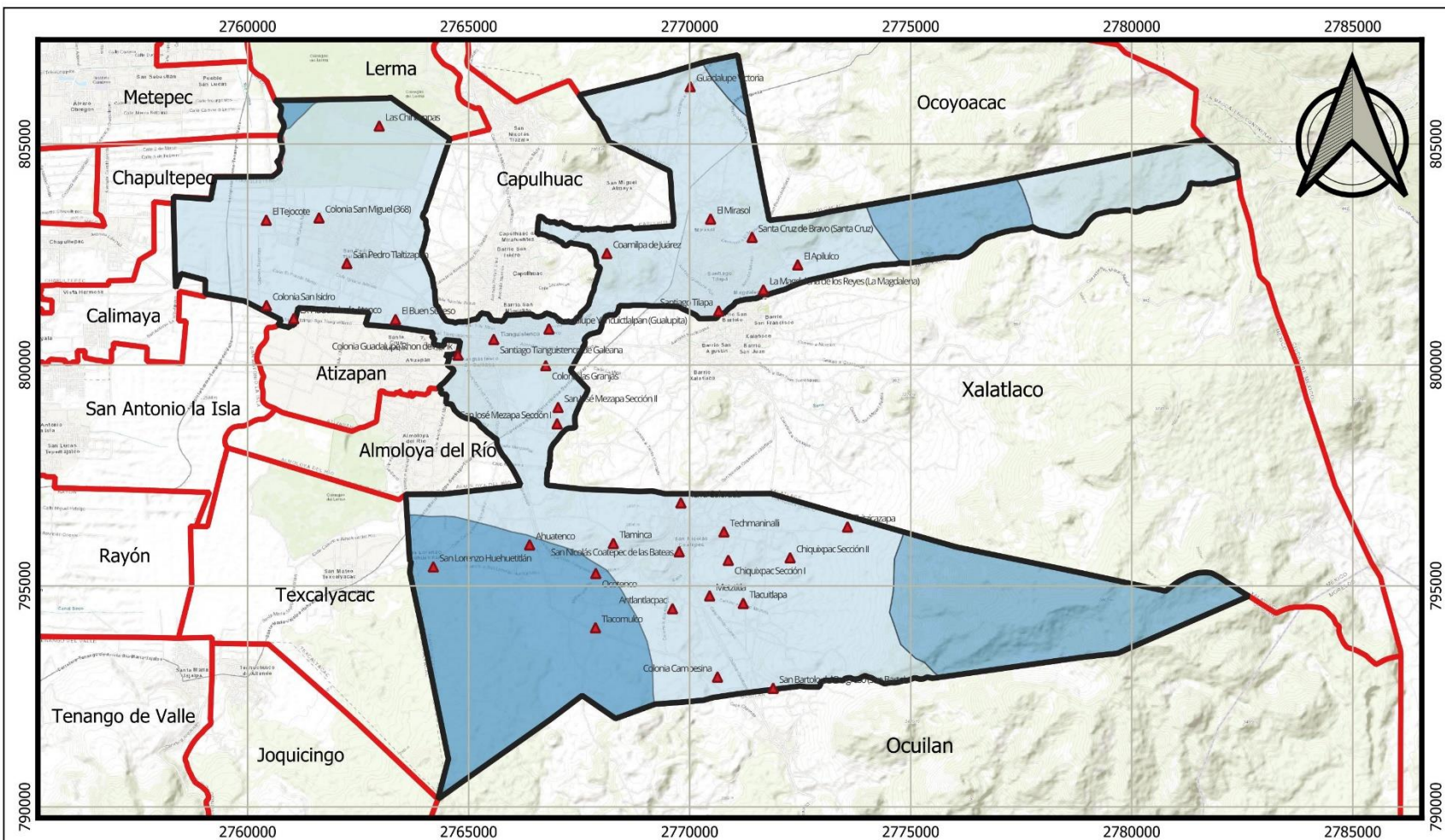
Dentro del municipio existen temperaturas de -3°C a -11°C lo que se traduce en una alta y muy alta susceptibilidad ante el fenómeno de heladas, principalmente en la colonia San Miguel, El Tejocote, Las Chinampas y colonia San Isidro, que se encuentran muy próximas a las Ciénegas de Lerma, así como San Lorenzo Huehuetitlán y Ahuatenco. Se registran hasta 120 días con heladas en las zonas de nivel de peligro.

De igual forma, las localidades con susceptibilidad media a muy baja ante el fenómeno de heladas, son El Mirasol, Santa Cruz de Bravo, La Magdalena de los Reyes, El Apilulco, San Nicolás Coatepec, Tzitzicazapa, Chiquixpac, Tlacuitlapa, Metztitla, Colonia Campesina, Ocotenco y Tlaminca

Para analizar este fenómeno, se retoman los datos de las normales climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para el periodo de 1951 a 2010, considerando dos distintas, la 15232 denominada San Bartolo del Progreso ubicada al sur del municipio, utilizando los datos de precipitación y temperatura media anual y la 15242 de San Pedro Atlapulco.

Dentro del municipio existen temperaturas de -3°C a -11°C lo que se traduce en una alta y muy alta susceptibilidad ante el fenómeno de heladas, principalmente en la colonia San Miguel, El Tejocote, Las Chinampas y colonia San Isidro, que se encuentran muy próximas a las Ciénegas de Lerma, así como San Lorenzo Huehuetitlán y Ahuatenco. Se registran hasta 120 días con heladas en las zonas de de peligro.

De igual forma, las localidades con susceptibilidad media a muy baja ante el fenómeno de heladas, son El Mirasol, Santa Cruz de Bravo, La Magdalena de los Reyes, El Apilulco, San Nicolás Coatepec, Tzitzicazapa, Chiquixpac, Tlacuitlapa, Metztitla, Colonia Campesina, Ocotenco y Tlaminca.



**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO POR HELADAS**

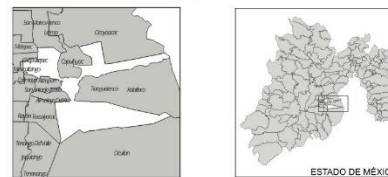
**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**  
ESTADO DE MÉXICO

CLAVE MUNICIPAL: 15078

**Simbología**

- Localidades
- Límite Municipal
- Municipios colindantes
- Heladas**
- De 80 a 100 días
- De 100 a 120 días

**CONTEXTO ESTATAL**



ESCALA: 1: 120,000



	GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO		ESTADO DE MÉXICO ¡El poder de servir!

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México (TRF2008) LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000  
 FALSO ESTE: 800000.00000000  
 FALSO NORTE: 0.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, ESTACIÓN METEOROLÓGICA SAN BARTOLO

### 3. Fenómenos Químico-Tecnológicos

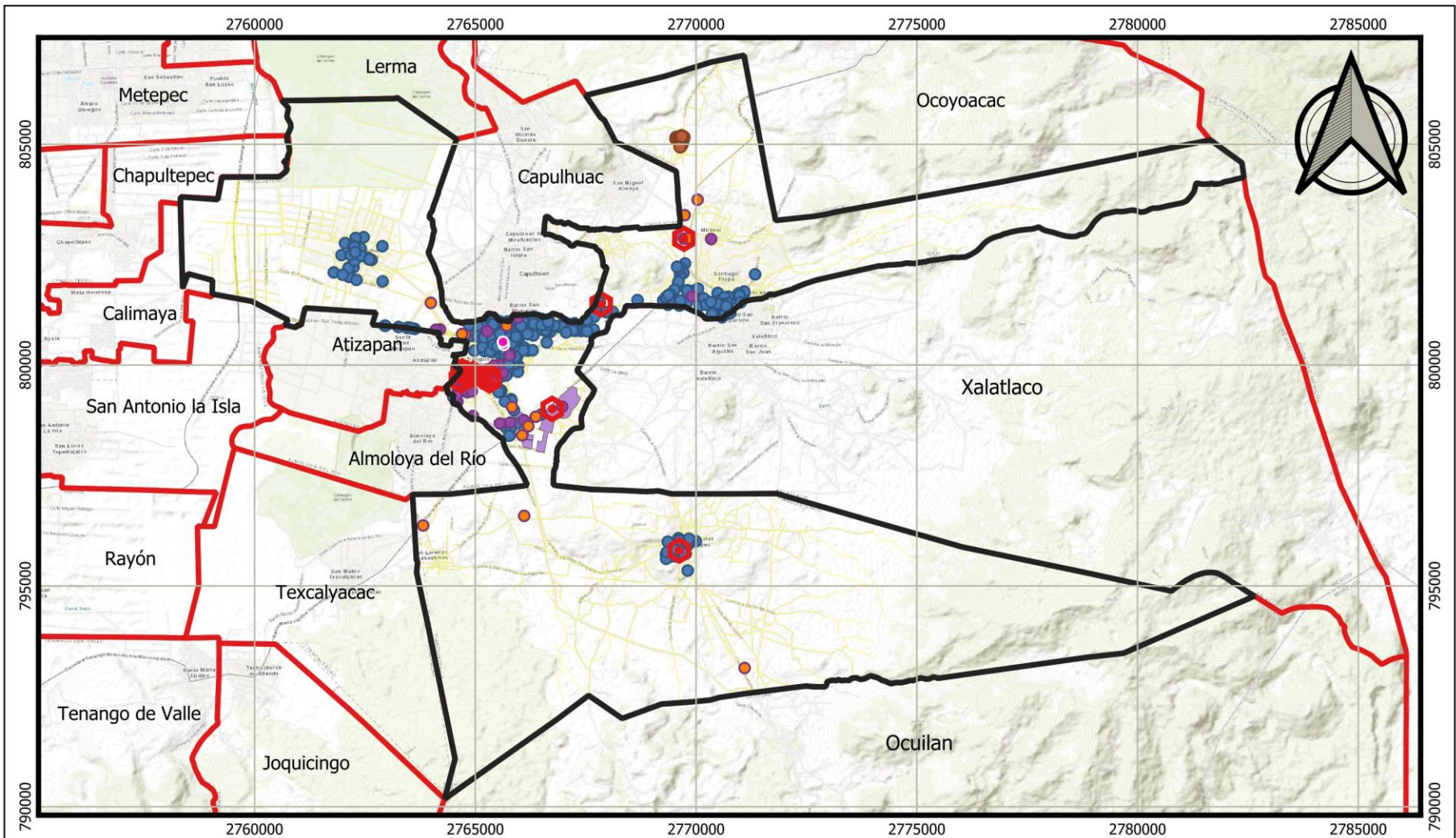
- Almacenamiento de sustancias peligrosas y parques industriales

<b>Nombre del fenómeno</b>	Almacenamiento de sustancias peligrosas (como parte de los fenómenos químico-tecnológicos)
<b>Definición general</b>	Es la acción o actividad de contener sustancias químicas peligrosas en recintos, recipientes, tanques o instalaciones, con el propósito de preservarlas hasta su uso, traslado, procesamiento o disposición final. Este almacenamiento puede generar riesgos químicos si hay fallas o accidentes.
<b>Características / elementos</b>	- Incluye recipientes, tanques, diques de contención, tuberías, zonas de trasiego, áreas de carga y descarga. ( <a href="http://cgproteccioncivil.edomex.gob.mx">cgproteccioncivil.edomex.gob.mx</a> ) - Debe considerarse diseño estructural, mantenimiento, instalación, inspecciones periódicas. ( <a href="http://cgproteccioncivil.edomex.gob.mx">cgproteccioncivil.edomex.gob.mx</a> ) - Separaciones, ventilaciones, barreras físicas, diques secundarios para contener fugas. ( <a href="http://gob.mx">gob.mx</a> )
<b>Sustancias peligrosas involucradas</b>	Pueden ser líquidos, gases o sólidos con propiedades: inflamabilidad, toxicidad, corrosividad, reactividad, oxidantes, radioactividad, etc. ( <a href="http://cgproteccioncivil.edomex.gob.mx">cgproteccioncivil.edomex.gob.mx</a> )
<b>Riesgos / fenómenos inducidos</b>	Del almacenamiento mal manejado pueden derivarse: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugas o derrames (liberación no controlada de sustancias) → toxicidad, contaminación ambiental.</li> <li>• Incendios (si la sustancia es inflamable) o igniciones por contacto con fuentes de ignición.</li> <li>• Explosiones, especialmente en sustancias que puedan generar presión rápida.</li> <li>• Propagaciones en cadena (una fuga puede originar incendio, que puede originar explosión).</li> <li>• Daños a la salud humana (intoxicaciones, quemaduras, efectos crónicos) y al medio ambiente (contaminación de suelo, agua, aire).</li> <li>• Pérdidas materiales, fallas operativas, interrupción de actividades.</li> </ul>
<b>Factores que influyen en el riesgo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cantidad de sustancia almacenada. (<a href="http://cgproteccioncivil.edomex.gob.mx">cgproteccioncivil.edomex.gob.mx</a>)</li> <li>2. Propiedades de la sustancia (inflamabilidad, toxicidad, presión, reactividad).</li> <li>3. Condiciones de diseño y mantenimiento de los equipos e instalaciones.</li> <li>4. Distancia con zonas pobladas, uso de suelo y densidad cercana.</li> <li>5 Control y sistemas de mitigación disponibles (detectores, ventilación, sistemas de contención).</li> <li>6. Condiciones atmosféricas (viento, temperatura) que favorezcan dispersión o propagación.</li> <li>7. Capacitación y protocolos operativos del personal involucrado.</li> </ol>



	8. Fallas humanas, errores operativos, sabotajes o mantenimiento deficiente.
<b>Relación con fenómenos químicos-tecnológicos</b>	El almacenamiento es una fuente potencial de generación de los demás fenómenos: puede desencadenar <b>fugas tóxicas, incendios y explosiones</b> . Por eso, en los atlas de riesgo y planes de protección civil se incluye dentro del fenómeno químico-tecnológico como uno de los elementos centrales para evaluar vulnerabilidad.
<b>Riesgos en el Municipio de Tinguistenco</b>	En el Municipio de Tinguistenco hay industrias que utilizan sustancias peligrosas. La mayoría están ubicadas en la zona industrial, pero algunas se encuentran en zonas urbanas de uso habitacional. Hay antecedentes de explosiones, incendios y fugas.





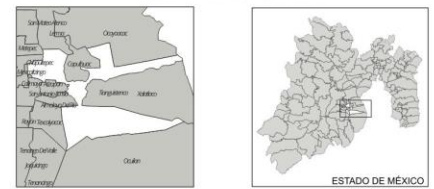
**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CON ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**  
**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Localidades
  - Límite Municipal
  - Municipios colindantes
- Almacenamiento**
- Industria
  - Servicio
  - Establecimientos con venta de alimentos
  - Mercados
  - Polvorines
  - Predios industriales
  - Eventos por almacenamiento de SP

**CONTEXTO ESTATAL**



ESCALA: 1: 120,000



	<b>Gobierno del Estado de México</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!
<p>SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC          PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic          MERIDIANO CENTRAL: -99.0000000000          FALSO ESTE: 500000.0000000000          FALSO NORTE: 0.0000000000          LATITUD DE ORIGEN: 0.0000000000          UNIDAD LINEAL: METROS          FACTOR DE ESCALA: 1. 120.000</p>			
<p>ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:          INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA          COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD          ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO</p>			
			2025-2027

## Incendios forestales

Los incendios forestales son una de las formas más frecuentes de desastre natural. Las proyecciones indican que los efectos del cambio climático harán que la tasa de incendios forestales aumente en los próximos años, razón por la cual las acciones preventivas de incendios serán clave para mitigar su impacto y disminuir las superficies afectadas.

En el caso de los incendios forestales las zonas con mayor incidencia, han sido el Cerro o Volcán del Olotepc de la Comunidad de San Nicolás Coatepec y el Paraje “El Pedregal” de la Localidad de Guadalupe Victoria (Bienes Comunales de Santiago Tilapa), ambos lugares tienen una característica en común, que tienen mucha piedra, por lo que los hace una zona importante de recarga de mantos acuíferos, pero a su vez una zona complicada y peligrosa para el combate y control de incendios.

Tabla. Incidencia de Incendios Forestales 2016							
No.	Fecha	Localidad y/o zona afectada	Extensión afectada (hectáreas)	Tipo de vegetación			
				Pasto	Hierba	Renuevo	Arbolada
1	Febrero-2016	El Apilulco	1.00	X	X		X
2	Febrero-2016	Santa Cruz de Bravo	1.50	X	X		X
3	Febrero-2016	Coamilpa de Juárez	1.00	X	X		X
4	Febrero-2016	Santiago Tilapa	1.50	X	X		X
5	Febrero-2016	San Lorenzo Huehuetitlan	4.50	X	X		X
6	Febrero-2016	Ahuatenco	2.00	X	X		X
7	Febrero-2016	San Nicolás Coatepec	3.50	X	X		X
8	Febrero-2016	El Mirasol	9.50	X	X		X
9	Febrero-2016	Guadalupe Victoria	10.00	X	X	X	X

Fuente. Atlas de Riesgos Municipal de Tianguistenco, 2016.

Tabla. Incidencia de Incendios Forestales 2019									
No.	Fecha	Coordenadas		Paraje/ Comunidad	Área afectada (Has)	Tipo de vegetación			
		Latitud	Longitud			Pasto	Hierba/ar busto	Renuevo	Arbolado
1	15/03/2019	19°12'40.40"N	99°20'2.30"O	Corona San Nicolás Coatepec	18		X	X	
2	16/03/2019	19°12'43.80"N	99°19'47.60"O	Santiago Tilapa	10		X	X	
3	20/03/2019	19° 7'9.70"N	99°20'34.30"O	San Nicolás Coatepec	7		X		
4	26/03/2019	19°12'35.30"N	99°21'51.90"O	Santiago Tilapa	12		X		
5	27/03/2019	19°12'34.30"N	99°19'31.40"O	Santiago Tilapa	110		X		
6	29/03/2019	19°12'45.20"N	99°19'26.20"O	Santiago Tilapa	20		X		
7	16/04/2019	19° 7'52.40"N	99°28'40.70"O	San Nicolás Coatepec	5		X		
8	17/04/2019	19° 7'48.80"N	99°28'48.90"O	San Nicolás Coatepec	7		X		
9	25/04/2019	19° 6'20.20"N	99°28'11.20"O	San Nicolás Coatepec	114		X		
10	26/04/2019	19° 6'47.80"N	99°27'55.30"O	San Nicolás Coatepec	6		X	X	
11	01/05/2019	19° 6'43.60"N	99°27'23.40"O	San Nicolás Coatepec	1		X	X	



**Tabla. Incidencia de Incendios Forestales 2019**

No.	Fecha	Coordenadas		Paraje/ Comunidad	Área afectada (Has)	Tipo de vegetación			
		Latitud	Longitud			Pasto	Hierba/ar busto	Renuevo	Arbola do
12	02/05/2019	19°12'9.70"N	99°23'33.70"O	Santiago Tilapa	5		X	X	
13	13/05/2019	19° 5'57.80"N	99°27'44.50"O	San Nicolás Coatepec	120		X	X	
14	13/05/2019	19° 5'45.40"N	99°28'9.50"O	San Nicolás Coatepec	34		X		

Fuente. Elaboración con registro de la Secretaría del Medio Ambiente, 2019

**Tabla. Incidencia de Incendios Forestales 2020**

No.	Lugar	Comunidad	Área afectada (Has)
1	Cañada De Los Ailes	San Nicolás Coatepec	3.78
2	Las Peñas	Santiago Tilapa	1.0
3	Llano Largo	Santiago Tilapa	22.2
4	Cerro El Cajete	Santiago Tilapa	54.0
5	Paraje Las Cruces	San Nicolás Coatepec	0.22
6	Cerro El Coyote	Santiago Tilapa	0.6
7	Cerro Cuate 1	Santiago Tilapa	1.1
8	Apilulco	Santiago Tilapa	14.4
9	Tlamatecuani 1	San Nicolás Coatepec	4.17
10	Tlamatecuani 2	San Nicolás Coatepec	1.56
11	El Pedregal 1	Santiago Tilapa	8.0
12	El Pedregal 2	Santiago Tilapa	31.9
13	El Pedregal 3	Santiago Tilapa	25.0
14	El Pedregal 4	Santiago Tilapa	5.13
15	Cerro De Las Ratras 1	Santiago Tilapa	7.59
16	Cerro De Las Ratras 2	Santiago Tilapa	12.4
17	Las Pedreras 1	San Nicolás Coatepec	0.86
18	Las Pedreras 2	San Nicolás Coatepec	2.45
19	Las Pedreras 3	San Nicolás Coatepec	3.1
20	Las Pedreras 4	San Nicolás Coatepec	5.31
21	Cerro Cuate 2	Santiago Tilapa	1.54
22	Cerro Cuate 3	Santiago Tilapa	1.66
23	Piedra Escrita	San Nicolás Coatepec	1.26
24	Apilulco 2	Santiago Tilapa	1.82
25	Apilulco 3	Santiago Tilapa	5.48
26	Apilulco 4	Santiago Tilapa	2.75
27	Apilulco 5	Santiago Tilapa	8.96
28	La Lagunilla 1	San Nicolás Coatepec	3.12
29	La Lagunilla 2	San Nicolás Coatepec	15.5
30	La Lagunilla 3	San Nicolás Coatepec	6.42
31	La Lagunilla 4	San Nicolás Coatepec	9.1
32	La Lagunilla 5	San Nicolás Coatepec	8.96
33	La Lagunilla 6	San Nicolás Coatepec	4.21
34	La Lagunilla 7	San Nicolás Coatepec	1.24
35	La Lagunilla 8	San Nicolás Coatepec	3.17
36	La Lagunilla 9	San Nicolás Coatepec	1.80
37	La Campesina 1	San Nicolás Coatepec	1.70
38	La Campesina 2	San Nicolás Coatepec	1.22
39	La Campesina 3	San Nicolás Coatepec	2.34
40	Mumana Atl	San Nicolás Coatepec	3.1



Tabla. Incidencia de Incendios Forestales 2020			
No.	Lugar	Comunidad	Área afectada (Has)
41	Tlacomulco 1	San Nicolás Coatepec	5.1
42	Tlacomulco 2	San Nicolás Coatepec	7.48
43	San Miguel Despoblado 2	San Nicolás Coatepec	1.83
44	La Campesina 1	San Nicolás Coatepec	3.87
45	La Campesina 2	San Nicolás Coatepec	1.40
46	La Campesina 3	San Nicolás Coatepec	2.88
47	Almaya	Apoyo	15.5
48	El Pedregal 5	Santiago Tilapa	20.4
49	El Pedregal 6	Santiago Tilapa	34.1
50	El Pedregal 7	Santiago Tilapa	69.5
51	Pedrería	San Nicolás Coatepec	2.67
52	Tlamatecuani 3	San Nicolás Coatepec	14.9
53	Pedrería	San Nicolás Coatepec	1.59
54	San Miguel Despoblado	San Nicolás Coatepec	0.58
55	Tlamatecuani 4	San Nicolás Coatepec	2.60
56	Las Cruces 2	San Nicolás Coatepec	9.54
57	Las Pedreras 5	San Nicolás Coatepec	0.59
58	Las Pedreras 6	San Nicolás Coatepec	0.69
59	Rancho San Jorge	San José Mezapa	1.30
60	La Tambora	San Nicolás Coatepec	2.67
61	La Tambora 2	San Nicolás Coatepec	1.79
62	Pozo Viejo	San Nicolás Coatepec	357

Fuente. Elaboración propia con registros de la Coordinación de Ecología de Tianguistenco, 2020

Tabla. Incidencia de Incendios Forestales 2021					
No.	Fecha	Coordenadas		Paraje/ Comunidad	Área afectada (Has)
		Latitud	Longitud		
1	05/01/2021			El Pedregal	3.41
2	05/01/2021			Tzitzicazapa	10.8
3	05/01/2021			Las Granjas/La Campesina	1.45
4	05/02/2021			Cerro de las Ratas	16.7
5	17/02/2021			El Pedregal	29.7
6	18/02/2021			Tlamatecuani	17
7	25/02/2021			Olo-tepec	28.6
8	03/03/2021	19°5' .20.64" N	99° 26'1.50" O	Mumana Atl	4.46
9	05/03/2021	19°5'0.34" N	99° 26'51.04"O	Tlamatecuani	6.36
10	07/03/2021	19° 6'15.58" N	99°28'11.19" O	La Tambora	1.20



Tabla. Incidencia de Incendios Forestales 2021					
No.	Fecha	Coordenadas		Paraje/ Comunidad	Área afectada (Has)
		Latitud	Longitud		
11	10/03/2021	19° 7' 33.61" N	99° 28' 11.19" O	Tlacomulco-San Lorenzo	4.95
12	11/03/2021	19° 5' 49.26" N	99° 28' 22.86" O	Tlacomulco-San Lorenzo	4.63
13	23/03/2021	19° 5' 46.29" N	99° 28' 22.72" O	Tlacomulco-San Lorenzo	10.3
14	24/03/2021	19° 5' 50.97" N	99° 26' 48.22" O	Mumana Atl	6.46
15	27/03/2021	19° 13' 33.96" N	99° 25' 54.44" O	Guadalupe Victoria El Pedregal	10.3
16	28/03/2021	19° 5' 46.45" N	99° 28' 14.00 O	Tlacomulco Pedrera	16.7
17	03/04/2021			Las Canoas	406
18	04/04/2021			Cerro Cuate	3.39
19	18/04/2021			Cerro Cuate	1.41
20	22/04/2021			Cañada de los Ailes	73.7
21	01/05/2021			Pozo Viejo/San Nicolas Coatepec	9.86
22	03/05/2021			Pedrera/Ahuatenco	5.1

Fuente. Elaboración propia con registros de la Coordinación de Ecología de Tianguistenco, 2021.

Tabla. Incidencia de Incendios Forestales 2022			
No	Fecha	Lugar	Hectáreas Afectadas
1	27/01/2022	La Tambora, Coatepec	3.35
2	27/02/2022	La Pedrera Ahuatenco, Coatepec	26.8
3	28/02/2022	La Pedrera Ahuatenco, Coatepec	17.7
4	03/03/2022	La Campesina, Coatepec	5.38
5	09/03/2022	Guadalupe Victoria, Santiago Tilapa	32.6
6	10/03/2022	Guadalupe Victoria, Santiago Tilapa	54.8
7	21/03/2022	San Miguel Despoblado, Coatepec	4.81
8	21/03/2022	La Campesina, Coatepec	1.38
9	23/03/2022	Guadalupe Victoria, Santiago Tilapa	70.4
10	23/03/2022	Cerro Cuate, Santiago Tilapa	2.60
11	23/03/2022	Cruz De Bravo, Santiago Tilapa	7.74
12	24/03/2022	Cerro Cuate, Santiago Tilapa	1.45
13	26/03/2022	Tlamatecuani, Coatepec	43.9
14	27/03/2022	Tlamatecuani, Coatepec	179
15	29/03/2022	Tlamatecuani, Coatepec	4.43
16	31/03/2022	Mezapa, Mezapa	2.29
17	6/04/2022	La Pedrera Ahuatenco, Coatepec	8.83
18	06/04/2022	Mezapa, Mezapa	2.36
19	13/04/2022	El Arenal, Coatepec	7.56
20	13/04/2022	Pozo Viejo, Coatepec	1.76
21	14/04/2022	Tlamatecuani, Coatepec	6.00

Fuente. Elaboración propia con registros de la Coordinación de Ecología de Tianguistenco, 2022.



Tabla. Incidencia de Incendios Forestales 2025

No.	Fecha	Coordenadas		Paraje	Comunidad	Área afectada (Has)	Tipo de vegetación				
		Latitud	Longitud				Pastor	Hierba/ar busto	Renuevo	Arbolado	Estrato de tala clandestina
1	31/01/2025	19°14'18.12"N	99°25'36.2"O	El Pedregal	Santiago Tilapa	1	X	X			
2	05/02/2025	19°13'51.13"N	99°26'1.09"O	El Pedregal	Santiago Tilapa	14	X			X	
3	06/02/2025	19°07'36.88"N	99°27'52.62"O	Mazacalco	San Nicolas Coatepec	0.56		X			
4	07/02/2025	19°07'39.05"N	99°27'52.93"O	Mazacalco	San Nicolas Coatepec	0.57		X			
5	07/03/2025	19°14'25.46"N	99°25'29.10"O	El Pedregal	Santiago Tilapa	6.37	X	X			
6	09/03/2025	19°14'23.97"N	99°25'24.01"O	El Pedregal	Santiago Tilapa	0.15		X		X	
7	14/03/2025	19°07'45.51"N	99°28'2.85"O	Mazacalco	San Nicolas Coatepec	0.5		X			
8	15/03/2025	19°14'20.42"N	99°24'51.81"O	El Pedregal	Santiago Tilapa	2	X	X	X		
9	16/03/2025	19°13'58.39"N	99°26'33.62"O	El Pedregal	Santiago Tilapa	6.7	X	X	X		
10	16/03/2025	19°14'3.36"N	99°26'1.85"O	El Pedregal	Santiago Tilapa	0.92	X				
11	17/03/2025	19°13'7.97"N	99°24'52.83"O	La Loma	Santiago Tilapa	3		X			
12	18/03/2025	19°14'19.50"N	99°25'20.49"O	El Pedregal	Santiago Tilapa	0.75		X			
13	19/03/2025	19°14'23.17"N	99°25'17.33"O	El Pedregal	Santiago Tilapa	1		X		X	
14	20/03/2025	19°07'56.22"N	99°28'9.52"O	Mazacalco	San Nicolas Coatepec	0.32	X	X			
15	23/03/2025	19°06'28.93"N	99°26'57.06"O	San Miguel Despoblado	San Nicolas Coatepec	0.35	X	X			
16	24/03/2025	19°06'7.71"N	99°21'50.52"O	Panzacatl	San Nicolas Coatepec	2.2					X
17	30/03/2025	19°06'7.24"N	99°26'1.89"O	Tres Cruces	San Nicolas Coatepec	4.7	X	X			
18	31/03/2025	19°08'20.44"N	99°26'6.30"O	Tlapexco	San Nicolas Coatepec	0.3		X			
19	01/04/2025	19°04'48.19"N	99°27'28.82"O		Santiago Tilapa	0.7		X			
20	03/04/2025	19°11'51.69"N	99°23'35.67"O	Tlacomulco	San Nicolas Coatepec	0.67		X			
21	04/04/2025	19°06'36.03"N	99°26'30.05"O	Olotepec	San Nicolas Coatepec	5.39		X			
22	12/04/2025	19°07'51.05"N	99°28'49.73"O	Ahuatenco	San Nicolas Coatepec	7.68		X			
23	12/04/2025	19°06'40.27"N	99°27'25.76"O	Tlacomulco	San Nicolas Coatepec	0.68		X			
24	14/04/2025			El Pedregal	Santiago Tilapa	0.35		X			
25	14/04/2025	19°05'36.26"N	99°24'37.06"O	La Lagunilla	San Nicolas Coatepec	1		X			
26	15/04/2025	19°05'35.67"N	99°24'41.39"O	La Lagunilla	San Nicolas Coatepec	1.5		X			
27	15/04/2025	19°05'52.03"N	99°25'3.02"O	Tres Cruces	San Nicolas Coatepec	0.77		X			
28	16/04/2025	19°05'25.35"N	99°25'17.24"O	Camino a la Esperanza	San Nicolas Coatepec	8.64		X			
29	16/04/2025	19°05'34.95"N	99°24'37.56"O	La Lagunilla	San Nicolas Coatepec	14.4		X			
30	17/04/2025	19°05'14.21"N	99°28'56.78"O	Olotepec	San Nicolas Coatepec	16		X			
31	18/04/2025	19°04'27.77"N	99°27'47.65"O	Olotepec	San Nicolas Coatepec	0.7		X			
32	20/04/2025	19°05'20.72"N	99°28'42.12"O	Olotepec	San Nicolas Coatepec	0.78		X			

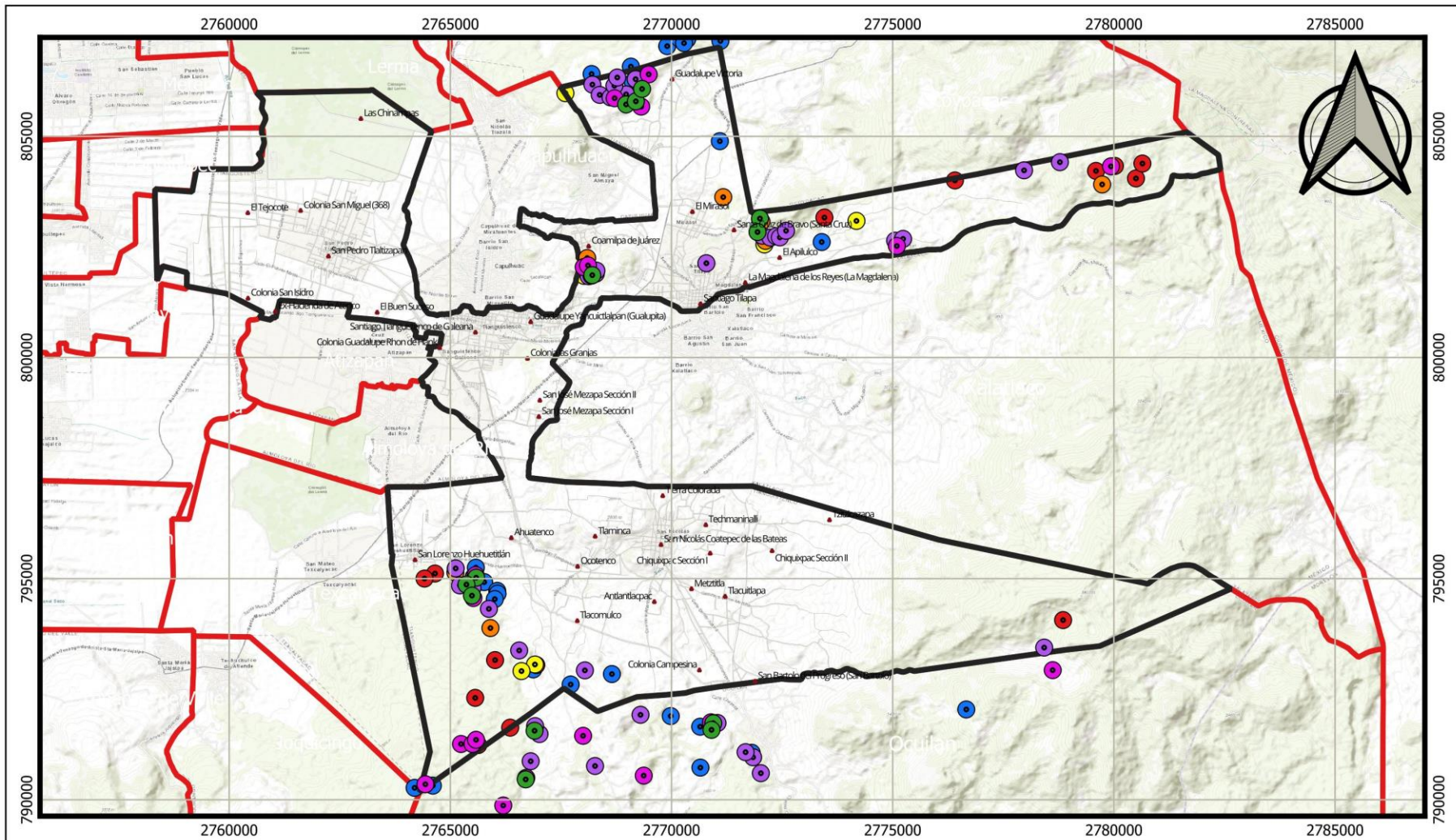


Tabla. Incidencia de Incendios Forestales 2025

No.	Fecha	Coordenadas		Paraje	Comunidad	Área afectada (Has)	Tipo de vegetación				
		Latitud	Longitud				Past o	Hierba/ar busto	Renu evo	Arbola do	Estrato de tala clandestina
33	21/04/2025	19°05'25.20"N	99°28'33.40"O	Olotepec	San Nicolas Coatepec	1.3		X			
34	22/04/2025	19°05'43.23"N	99°25'28.27"O	Olotepec	San Nicolas Coatepec	0.33		X			
35	27/04/2025	19°06'3.82"N	99°25'39.50"O	Las Granjas	San Nicolas Coatepec	1.79		X			
36	27/04/2025	19°05'56.08"N	99°25'17.09"O	Las Granjas	San Nicolas Coatepec	0.87		X			

Fuente. Elaboración propia con datos registrados por la Coordinación de Protección Ambiental de Tianguistenco, 2025.





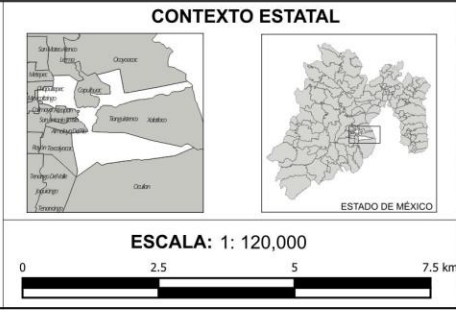
**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO POR INCENDIOS FORESTALES**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

**ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Localidades
  - Vialidades
  - ▭ Límite Municipal
  - Incendios forestales 2019
  - Incendios forestales 2020
  - Incendios forestales 2021
  - Incendios forestales 2022
  - Incendios forestales 2023
  - Incendios forestales 2025



Gobierno del Estado de México

ESTADO DE MÉXICO  
¡El poder de servir!

COORDINACIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México (TRF2008) / LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000  
 FALSO ESTE: 500000.00000000  
 FALSO NORTE: 0.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 REGISTROS MUNICIPALES DE INCENDIOS FORESTALES

2025-2027

## 4. Fenómenos Sanitario-Ecológicos

### • Contaminación del suelo, aire y agua

La ausencia o insuficiencia de una red de drenaje pluvial adecuada en Tianguistenco incrementa la probabilidad de inundaciones y encharcamientos urbanos, sobrecarga la red de aguas residuales y provoca eventos recurrentes de afectación habitacional, vial y sanitaria. En los últimos años el municipio ha registrado desbordamientos de ríos y episodios de inundación que confirman su vulnerabilidad.

### Impactos físicos e infraestructura

Inundaciones por lluvia y desbordes fluviales: Sin drenaje pluvial capaz de conducir caudales de lluvia, el agua busca cauces alternos y produce anegamientos en calles, viviendas y ejes viales principales; Tianguistenco ha registrado desbordamientos del río Mazacalco y otros eventos que dejaron decenas de afectados.

Saturación de la red de aguas residuales: Cuando la escorrentía pluvial entra a la red sanitaria, la infraestructura de aguas negras se satura y provoca inundaciones internas en domicilios y locales comerciales.

Daño a la infraestructura pública y privada: pavimentos, puentes, tuberías y pozos de visita se deterioran más rápido; el costo de reparación y desazolve recurrente aumenta la presión sobre presupuestos municipales.

### Consecuencias para la salud pública

- Riesgo de enfermedades transmitidas por agua: el estancamiento de aguas mezcladas con aguas residuales facilita la proliferación de E. coli, leptospirosis, amebiasis y diarreas agudas, además de vectores como mosquitos.
- Contaminación de fuentes de agua potable y pozos: el refluo de aguas negras y la entrada de basura y sedimentos afectan la calidad del agua subterránea y superficial.
- Salud mental y condiciones sociales: pérdida de enseres, desplazamiento temporal y ansiedad entre familias afectadas.

### Afectación social y económica

- Pérdida de patrimonio y actividad económica: inundaciones dañan viviendas, comercios y transporte, reduciendo ingresos locales.
- Costos de emergencia y recuperación: limpieza, desazolve, desinfección y apoyos temporales demandan recursos estatales y municipales.

### Causas que agravan el problema

- Falta de infraestructura pluvial separada.
- Conexiones indebidas y diseño insuficiente.
- Taponamiento por residuos sólidos.
- Cambios en uso de suelo y pérdida de áreas de infiltración.
- Infraestructura, mantenimiento, ordenamiento territorial y educación ciudadana.

**Tabla. Identificación de contaminación de suelo por disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos**

Localidad	Lugar	Condiciones	Descripción
San Lorenzo Huehuetitlan	Sitio de transferencia	No esta regularizado	Sitio de Transferencia de residuos sólidos (no cuenta con la infraestructura básica establecida en la normatividad aplicable).
Santiago Tlaxiaco	Tiradero	Clandestino	Deposito de basura al aire en predio baldío
El Mirasol	Tiradero	Clandestino	Depósito de basura al aire en barranca
Coamilpa de Juárez	Tiradero	Clandestino	Depósito de basura al aire en predio baldío
Santiago-tlapa	Tiradero	Clandestino	Depósito de basura al aire en barranca

Fuente. Elaboración con registros municipales y trabajo de campo.

**Tabla. Identificación de contaminación por descarga de aguas residuales**

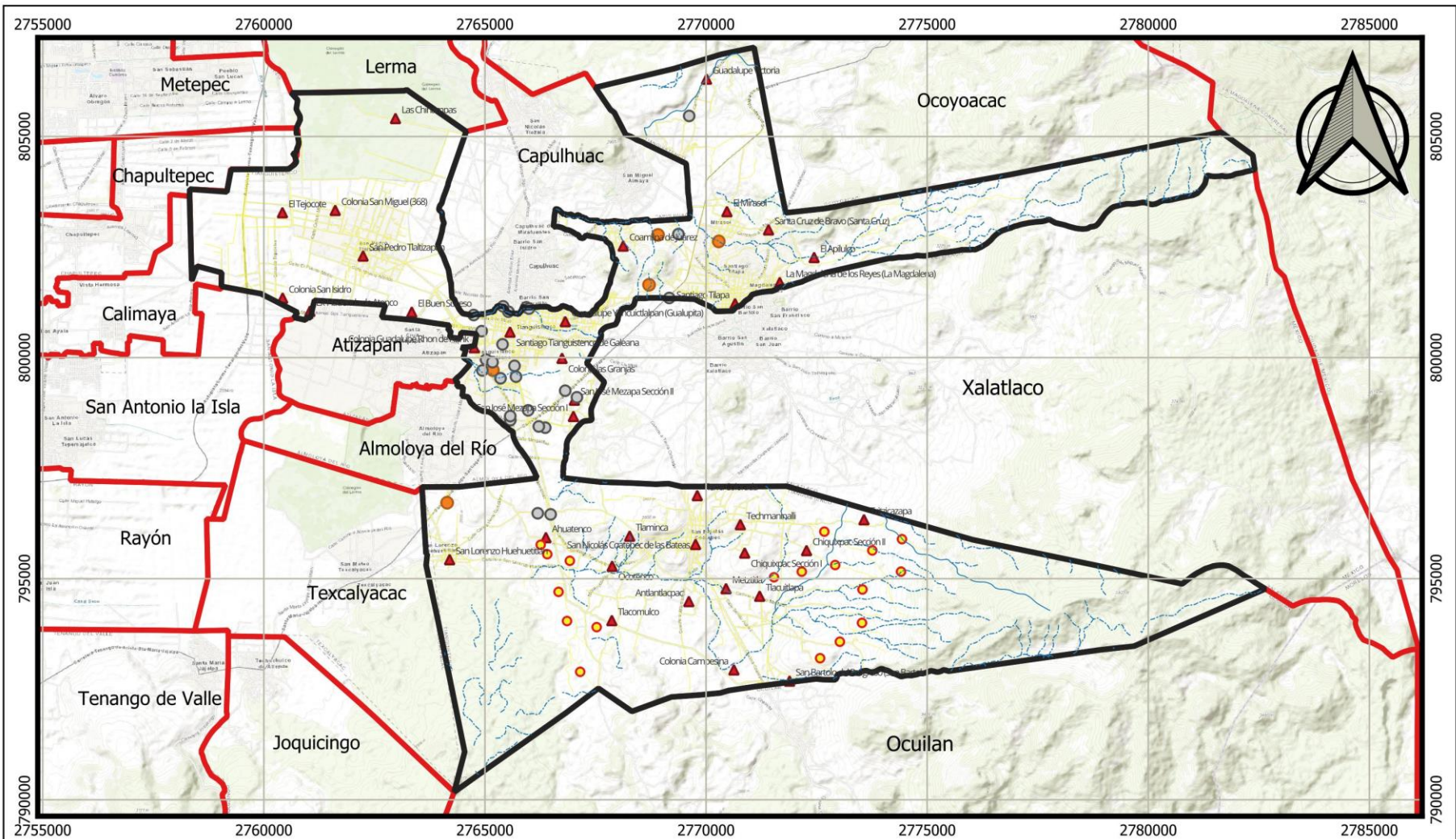
Tipo de descarga	Procedencia	Cuerpo receptor	Forma de descarga
Público urbano	Servicios Municipales	Arroyo Mezapa	Libre con tubería
Industrial	Sanitarios Y Regaderas	Arroyo Mezapa	Libre con tubería
Servicios	Sanitarios Regaderas Y Comedor	Arroyo Mezapa	Libre con tubería
Servicios	Sanitarios Regaderas Lavandería Y Lavado De Trastes	Arroyo Mezapa	Libre con tubería
Industrial y de servicios	Sanitarios Regaderas Comedor Y Proceso Industrial	Arroyo Mezapa	Libre con tubería
Industrial	Sanitarios Proceso Industrial Regaderas Y Comedor	Arroyo Mezapa	Libre con tubería
Industrial	Sanitarios	Arroyo Mezapa	Libre con tubería
Industrial y de servicios	Proceso Industrial Y Servicios A Empleados	Arroyo Mezapa	Libre con tubería
Industrial	Proceso Industrial Y Calderas	Arroyo Mezapa	Libre con tubería
Industrial y servicios	Enfriamiento Calderas Y Servicios	Arroyo Mezapa	Otros
Servicios	Sanitarios	Arroyo sin nombre	Libre con tubería
Industrial	Sanitarios Y Regaderas	Barranca el Mirasol	Libre con tubería
Servicios	Proceso De Producción Y Servicios Generales	Canal a cielo abierto	Libre con tubería
Industrial	Sanitarios Comedor Y Regaderas	Canal sin nombre	Libre con tubería
Servicios	Regaderas Comedor Y Sanitarios	El subsuelo	Libre con tubería
Servicios	Red Municipal Ayuntamiento	Infiltración directa al suelo	Directa
Servicios	Sanitarios Y Lavado De Automóviles	Pozo de absorción	Pozo de absorción
Diferentes usos	Proceso Industrial Y Servicios	Rio Acalote	Libre con tubería
Diferentes usos, industrial y de servicios	Proceso De La Matanza De Animales Sanitarios Y Regaderas	Rio Acalote	Libre con tubería



<b>Servicios</b>	Área De Sacrificio Lavado De Viseras Y Sanitarios	Rio Acalote	Libre con tubería
<b>Público urbano</b>	Servicios Municipales	Rio Acalote	Libre con tubería
<b>Industrial y de servicios</b>	Sanitarios Regaderas Y Lavado De Piezas De Lamina	Rio Acalote	Libre con tubería
<b>Servicios</b>	Servicio De Comedor Y Sanitarios	Subsuelo	Libre con tubería
<b>Servicios</b>	Servicio De Baños Regaderas Y Comedor	Subsuelo	Fosa séptica
<b>Industrial</b>	Sanitarios Y Regaderas	Subsuelo	Pozo de absorción

Además de la contaminación por residuos sólidos y la descarga de aguas residuales en el municipio se ha identificado en recorridos de campo cultivos de papa con uso intensivo y desregulado de agroquímicos. en las localidades de Ahuatenco, Ocotenco, Tlacomulco , Tlacuitlapa , San Bartolo, Chiquixpac , San Nicolás Coatepec





**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE PELIGRO POR CONTAMINACIÓN**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**

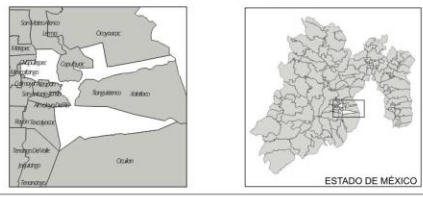
ESTADO DE MÉXICO

CLAVE MUNICIPAL: 15078

**Simbología**

- ▲ Localidades
- Vialidades
- Corrientes**
- Corriente Intermitente
- Corriente Perenne
- Límite Municipal
- Municipios colindantes
- Tiraderos clandestinos
- Descarga de aguas residuales
- Uso intensivo de agroquímicos

**CONTEXTO ESTATAL**



ESCALA: 1: 120,000



GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

ESTADO DE MÉXICO  
¡El poder de servir!

Logos of the National Commission for Environmental Protection (CNA), the National System of Public Administration (SNAP), and the National System of Environmental Protection (SINA).

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC  
 PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic  
 MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000  
 FALSO ESTE: 500000.00000000  
 FALSO NORTE: 0.00000000  
 LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000  
 UNIDAD LINEAL: METROS  
 FACTOR DE ESCALA: 1.100.000

ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE:  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
 COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD  
 ATLAS CIBERNÉTICO DEL ESTADO DE MÉXICO

2025-2027

## 5. Fenómenos socio-organizativos.

Nombre del fenómeno	Fenómenos Socio-Organizativos
Definición general / marco legal	Los fenómenos socio-organizativos son agentes perturbadores generados por errores humanos o acciones premeditadas, que ocurren en el contexto de grandes concentraciones o movimientos masivos de población. En la Ley General de Protección Civil (México) se define que estos fenómenos incluyen, entre otros, accidentes terrestres y concentraciones masivas de población
Naturaleza del fenómeno	Son fenómenos de origen antrópico, es decir, derivados de la actividad humana o de la interacción humana con las condiciones sociales, urbanas o tecnológicas. Pueden generar efectos sociales, estructurales y de riesgo cuando se combinan con condiciones vulnerables en la población, el espacio urbano o la infraestructura.
Subtipos / manifestaciones relevantes en Tianguistenco	Accidentes terrestres (viales) Concentraciones masivas de población (eventos culturales, religiosos, políticos, deportivos)

### • Accidentes terrestres

Accidentes terrestres	Son colisiones, choques, vuelcos u otros incidentes de tránsito que ocurren en carreteras, calles u otras vías terrestres, involucrando vehículos y personas, y que pueden generar daños, lesionados o pérdidas humanas.
Factores desencadenantes típicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Errores humanos en conducción (distracción, exceso de velocidad, alcohol, fatiga)</li> <li>- Fallas mecánicas de vehículos</li> <li>- Mal estado de las vías (baches, señalización deficiente)</li> <li>- Condiciones climáticas adversas</li> <li>- Diseño vial inadecuado o falta de mantenimiento</li> </ul>
Consecuencias posibles:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesiones, muertos, heridos graves</li> <li>- Daños materiales: vehículos, infraestructura vial, señalización</li> <li>- Congestión vial y afectación de servicios</li> <li>- Impacto económico y social</li> <li>- Posible afectación colateral en otras emergencias</li> </ul>
Zonas de mayor riesgo:	<p>Carretera Tenango-La Marquesa            Carretera Santiago-Chalma            Carretera Xalatalco-Mexicaltzingo            Boulevard Carlos Hank González</p>



Tabla. Servicios de atención prehospitalaria relacionada con accidentes terrestres

No.	Carretera	Altura	Tipo de carretera	Numero de eventos
1	Boulevard Carlos Hank González	Cruce con carretera a San Pedro Tlaltizapan	Libre	432
2	Boulevard Carlos Hank González	Cuce con carretera Tenango la Marquesa	Libre	99
3	Carretera Tenango-La Marquesa	El Mirasol	Libre	187
4	Carretera Santiago-Chalma	Paradero Los Manzanas Coatepec.	Libre	38
5	Carretera Santiago-Chalma	Entrada a Tlacuitlapa	Libre	114
6	Carretera Santiago-Chalma	Hitchiner	Libre	64
7	Carretera Santiago-Chalma	Av. Benito Juárez	Libre	125
8	Autopista Lerma- Tres Marias	San Pedro Tlaltizapan	Cuota	10
9	Carretera Marquesa Tenango	San Lorenzo Huehuetitlan	Libre	73
10	Carretera San Pedro Tlaltizapan	Panteón	Libre	49
11	Carretera Gualupita – Tilapa	Entrada a Tilapa	Libre	33

Fuente. Reportes de la Coordinación de Protección Civil



• Concentración masiva de población

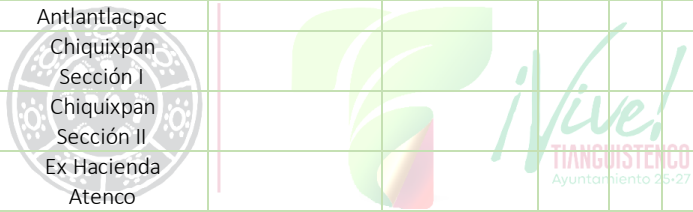
Concentración masiva de población	Eventos o situaciones en las que grandes cantidades de personas se reúnen simultáneamente en un espacio limitado: ferias, festividades, conciertos, actos religiosos, manifestaciones. Pueden derivar en emergencias si no se gestionan adecuadamente
Factores de riesgo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exceso de afluencia que sobrepasa la capacidad del espacio</li> <li>- Falta de rutas de evacuación</li> <li>- Aglomeraciones en puntos críticos</li> <li>- Deficiencia de organización o permisos</li> <li>- Condiciones adversas como clima o iluminación</li> <li>- Emergencias simultáneas (pánico, incendio, sismo)</li> </ul>
Consecuencias posibles:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aglomeraciones y embotellamientos</li> <li>- Lesiones por aplastamientos, caídas o estampidas</li> <li>- Incendios o emergencias con acceso limitado</li> <li>- Pánico masivo y fallas en la evacuación</li> <li>- Daños a infraestructura y servicios públicos</li> <li>- Pérdidas humanas y alta demanda médica</li> <li>- Potencial de escalamiento a otros riesgos</li> <li>- Importancia de regulación, vigilancia y cumplimiento</li> </ul>

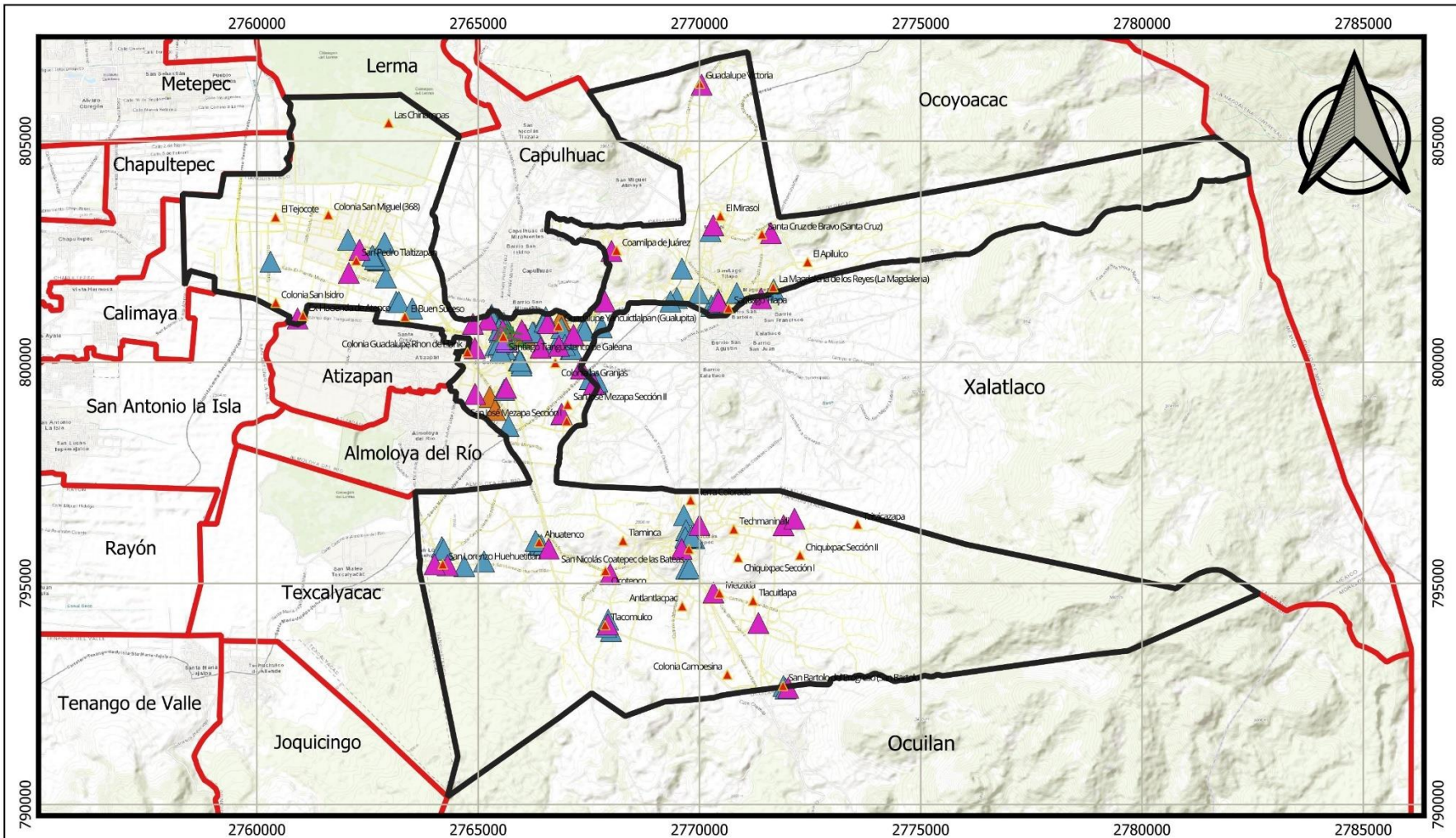


Tabla. Identificación de concentraciones por eventos religiosos							
Localidad	Sublocalidad	Festividad	Fecha	JM	JP	P	Evento
Santiago Tianguistenco	Cabecera Municipal	Virgen del Buen Suceso	1 de enero	x	x	x	Religioso
Coamilpa de Juárez	Coamilpa de Juárez	Divino Salvador Dia de la Cruz	15 de agosto 3 de mayo				
El Mirasol	El Mirasol	San Felipe Del Jesus	5 De febrero				
Guadalupe Yancuictlalpan	Guadalupe Yancuictlalpan	Virgen De Guadalupe	12 de diciembre				Religioso
	Granjas						
	Rojastitla						
	La Bondojo Cuernavaca						
La Magdalena De Los Reyes	La Magdalena De Los Reyes						
	El Apilulco						
San José Mezapa Seccion II	San José Mezapa Seccion II						
San Lorenzo Huehuetitlan	San Lorenzo Huehuetitlan						
Colonia La Campesina	Colonia La Campesina						



<b>San Pedro Tlaltizapan</b>	San Pedro Tlaltizapan						
	San Miguel						
	San Isidro						
	El Tejocote						
	El Buen Suceso						
<b>Santiago Tilapa</b>	Santiago Tilapa						
<b>Tlacuitlapa</b>	Nextamalapa						
<b>San Nicolas Coatepec</b>	San Nicolas Coatepec						
	La Campesina						
	Pueblo Nuevo						
	San Miguel Despoblado						
	Tlacuitlapa						
	Tierra Colorada						
	Texcoconalco						
<b>San Bartolo Del Progreso</b>	San Bartolo Del Progreso						
<b>Ahuatenco</b>	Ahuatenco						
<b>Antlantlactpac</b>	Antlantlactpac						
<b>Chiquixpan Sección I</b>	Chiquixpan Sección I						
<b>Chiquixpan Sección II</b>	Chiquixpan Sección II						
<b>Ex Hacienda De Atenco</b>	Ex Hacienda Atenco						
<b>Guadalupe Victoria</b>	Guadalupe Victoria						
<b>La Lagunilla</b>	La Lagunilla						
<b>Metztitla</b>	Metztitla						
<b>Mumana-Atl</b>	Mumana-Atl						
<b>Ocotenco</b>	Ocotenco						
<b>San Jose Mezapa Sección I</b>	San Jose Mezapa Sección I						
<b>Santa Cruz De Bravo</b>	Santa Cruz De Bravo						
<b>Techmaninalli</b>	Techmaninalli						
<b>Tlacomulco</b>	Tlacomulco						
<b>Tlaminca</b>	Tlaminca						
<b>Tzitzicazapa</b>	Tzitzicazapa						





**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO POR CONCENTRACIONES MASIVAS DE POBLACIÓN**

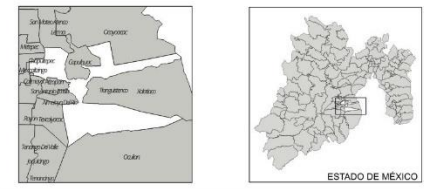
**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO**  
ESTADO DE MÉXICO

CLAVE MUNICIPAL: 15078

**Simbología**

- Localidades
- Vialidades
- Límite Municipal
- Concentración por escuelas
- Concentración por eventos religiosos
- Concentración por mercados
- Concentración por eventos en auditorios
- Concentración por Tianguis del día martes

**CONTEXTO ESTATAL**



ESCALA: 1: 120,000



	<b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!
<p>SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/ LCC          PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic          MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000          FALSO ESTE: 500000.00000000          FALSO NORTE: 0.00000000          LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000          UNIDAD LINEAL: METROS          FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000</p>			
<p>ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA          BASES DE DATOS MUNICIPALES</p>			
2025-2027			

## b) Identificación de vulnerabilidades

Para determinar la vulnerabilidad social se utilizó la metodología establecida en Evaluación de la Vulnerabilidad Física y Social, Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos del CENAPRED.

La Vulnerabilidad se define como la susceptibilidad o **propensión de los sistemas expuestos a ser afectados o dañados por el efecto de un fenómeno perturbador**, es decir el grado de pérdidas esperadas.

En términos generales pueden distinguirse dos tipos: **la vulnerabilidad física y la vulnerabilidad social**.

**La primera es más factible de cuantificarse** en términos físicos. **La segunda se valora cualitativamente y es relativa**, ya que está relacionada con aspectos económicos, educativos, culturales, así como el grado de preparación de las personas.

La vulnerabilidad social ante los desastres naturales se define como una serie de factores económicos, sociales y culturales que determinan el grado en el que un grupo social está capacitado para la atención de la emergencia, su rehabilitación y recuperación frente a un desastre.

Para poder **estimar la vulnerabilidad social** asociada a desastres según la definición anterior, la presente metodología se divide en **tres partes**:

- **La primera** permitirá una aproximación al grado de vulnerabilidad de la población con base en **sus condiciones sociales y económicas**, la cual proporcionará un parámetro para medir las posibilidades de organización y recuperación después de un desastre.

Los indicadores socioeconómicos que se eligieron para la elaboración de este apartado se dividen en cinco grandes categorías: Salud (3), Educación (3), Vivienda (6), Empleo e Ingresos (3) y Población (3). Estos indicadores se enfocan principalmente a la identificación de las condiciones que inciden e incluso acentúan los efectos de un desastre. La principal fuente de información fue el Censo de Población y Vivienda 202.

- **La segunda** parte de la metodología permitirá conocer la **capacidad de prevención y respuesta de los órganos responsables** de llevar a cabo las tareas de atención a la emergencia y rehabilitación.

Se aplicó un cuestionario (22 preguntas) cuya importancia radica en el conocimiento de los recursos, programas y planes con los que dispone la Unidad de Protección Civil Municipal en caso de una emergencia.

- **La tercera**, se enfocará a la **percepción local del riesgo** que se tenga en el municipio, lo que permitirá planear estrategias y planes de prevención.



Esta parte consta de un cuestionario (25 preguntas) y se refiere a la percepción local de riesgo, es decir, el imaginario colectivo que tiene la población acerca de las amenazas que existen en su comunidad y de su grado de exposición frente a las mismas.

Este cuestionario se aplicó a 650 personas, distribuidas proporcionalmente en el municipio y se cuidó que la distribución fuera circunstancial, es decir, que cualquier persona tuviera las mismas posibilidades de ser elegida como informante.

#### Obtención del Grado de Vulnerabilidad Social

A la primera parte de la metodología se le dará un peso del 50%, ya que las condiciones de vida de la población determinarán en gran medida el grado de vulnerabilidad. A la capacidad de prevención y respuesta se le dará un peso del 25%. Por último, a la percepción local de riesgo de la población se le dará un valor del 25%.

El número final para la medición de la vulnerabilidad social se obtiene de la siguiente manera:

$$GVS = (R1 * .50) + (R2 * .25) + (R3 * .25)$$

Donde: GVS = Es el grado de Vulnerabilidad Social asociada a desastres

R1 = Resultado del primer cuestionario de la metodología

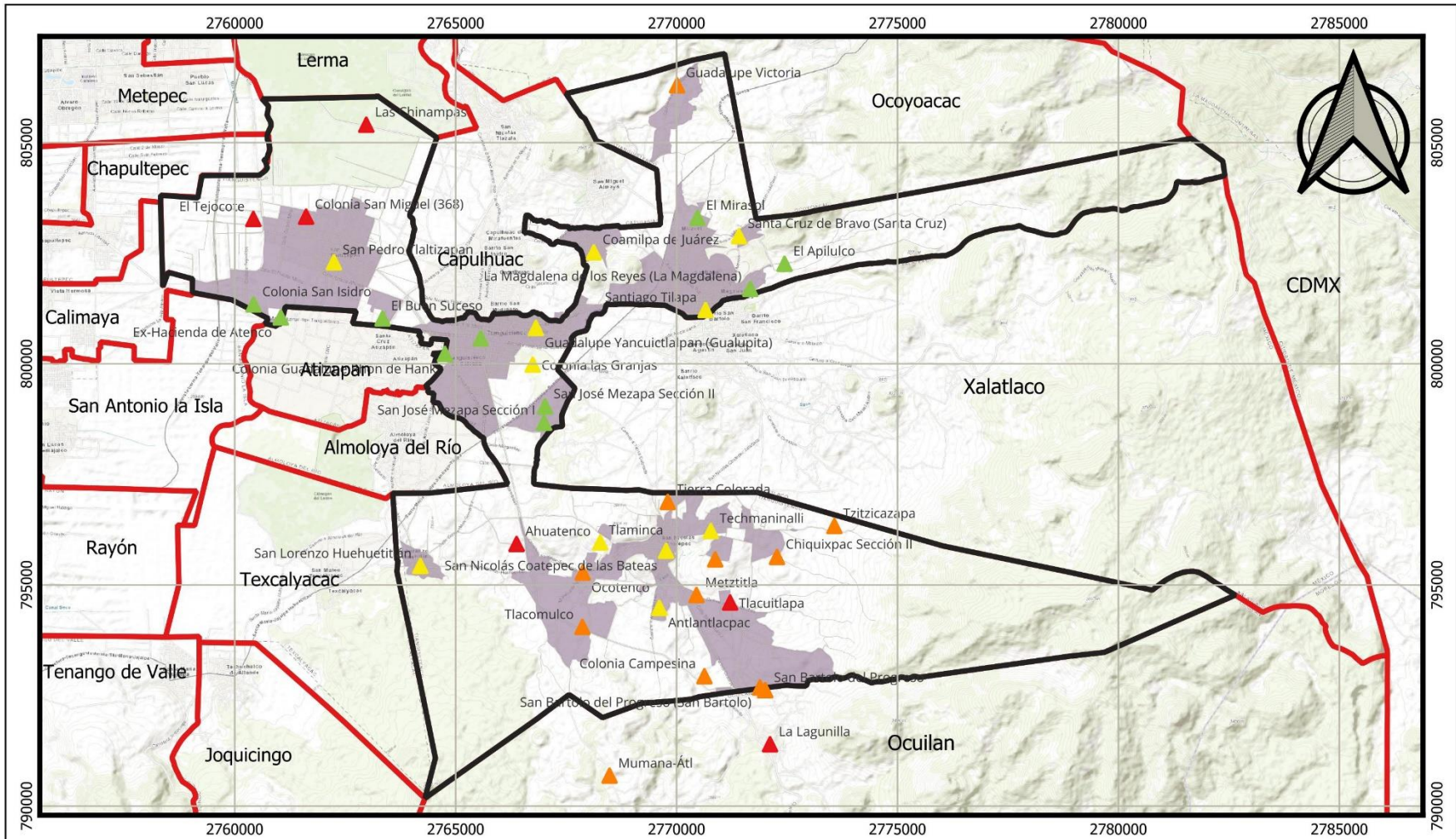
R2 = Resultado del cuestionario de capacidad de prevención y respuesta

R3 = Resultado del cuestionario de percepción local de riesgo

Finalmente, el número que se obtiene de la operación anterior representa el grado de vulnerabilidad de una población, el cual incluye tanto a las condiciones socio - económicas, como a la capacidad de prevención y respuesta de la misma ante un desastre y la percepción local del riesgo. Los rangos para la medición de la vulnerabilidad social van de 0 a 1, donde 0 representa el grado más bajo de vulnerabilidad social y 1 representa el valor más alto de la misma.

Se establecen de la siguiente manera:

Rango	Grado de Vulnerabilidad Social Asociada a Desastres
De 0 a .20	Muy bajo
De .21 a .40	Bajo
De .41 a .60	Medio
De .61 a .80	Alto
Más de .80	Muy Alto

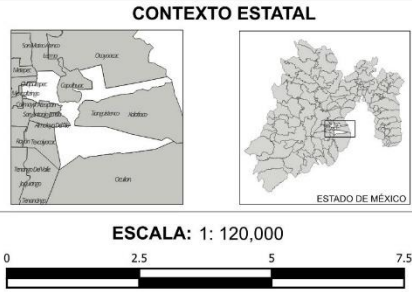


**MAPA DE VULNERABILIDAD SOCIAL POR LOCALIDAD**

**ATLAS DE RIESGOS TIANGUISTENCO ESTADO DE MÉXICO**

CLAVE MUNICIPAL: 15078

- Simbología**
- Localidades
  - Límite Municipal
  - Municipios colindantes
- Nivel de vulnerabilidad**
- Alto
  - Bajo
  - Medio
  - Muy Alto



	<b>Gobierno del Estado de México</b>		<b>ESTADO DE MÉXICO</b> ¡El poder de servir!
<p>SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: México ITRF2008/LCC          PROYECCIÓN: Lambert Conformal Conic          MERIDIANO CENTRAL: -99.00000000          FALSO ESTE: 500000.00000000          FALSO NORTE: 0.00000000          LATITUD DE ORIGEN: 0.00000000          UNIDAD LINEAL: METROS          FACTOR DE ESCALA: 1: 120,000</p>			
<p>ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INSTITUCIONES FEDERALES, ESTATALES Y GEOGRAFÍA COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD ATLAS CLIMÁTICO DEL ESTADO DE MÉXICO</p>			

## Capítulo 6. Escenarios de riesgo y las estrategias en las diferentes etapas de la GIR

### a) Integración de escenarios por identificación de peligros

Las siguientes tablas resumen los escenarios por identificación de peligro de cada fenómeno perturbador que impacta en el Municipio y fueron generadas con la información disponible hasta el momento.

Es fundamental señalar que en las etapas siguientes se implementara la metodología para la construcción correcta de los escenarios de riesgo.

Si bien no se construyeron con la metodología establecida, han sido incluidos como soporte para el establecimiento de estrategias y la gestión integral del riesgo en el municipio.

Escenarios por identificación de peligro				
Fenómeno perturbador	Factores condicionantes	Amenazas	Vulnerabilidades	Consecuencias y daños
<b>Fenómenos geológicos</b>				
<b>Inestabilidad de laderas</b>	Geología Geomorfología Grado de interperismo Deforestación Actividad humana	Sismos Lluvias	Localidades: Tlacuitlapa, San Bartolo, Coatepec, Chiquixpac, Tlaminca, Ocotenco, Ahuatenco, La Magdalena, Santiago Tilapa, El cauce del Rio Acalote en las comunidades de Guadalupe Yancuitlalpan y Santiago Tianguistenco	Daños a la infraestructura y al patrimonio. Afecta la integridad física de la población.
<b>Sismos</b>	El municipio de alta sismicidad (zona C)		Localidades rurales con tipología de vivienda tipo 4 y 5.	Daños a las viviendas Afecta la integridad física de la población.
<b>Fenómenos hidrometeorológicos</b>				
<b>Inundaciones</b>	Incompatibilidad entre el uso y vocación del suelo. Erosión del suelo en las partes altas por deforestación y	Lluvias atípicas Crecimiento urbano	San Pedro Tlaltizapan Tlacuitlapa Ahaatenco Guadalupe Yancuitlalpan Cauce del Río Acalote	Afectaciones a viviendas Afectación de la integridad física de la población. Afectación a terrenos de cultivo.



	cambio de uso de suelo. Falta de mantenimiento a infraestructura hidráulica y de drenaje. Azolve de causes.			Daños a la salud por contaminación de agua y suelo.
<b>Tormentas eléctricas Tormentas de granizo</b>	El municipio se encuentra en una zona de alto riesgo por tormentas de granizo y eléctricas.	Temporada de lluvias	Arbolado en zonas urbanas Instalaciones eléctricas Viviendas con techo de lámina de localidades rurales.	Afectación de infraestructura y viviendas por la caída de árboles. Afectación a techumbres de lámina. Afectación a instalaciones eléctricas.
<b>Heladas</b>	Temporada de invierno	Bajas temperaturas Baja humedad Masas de aire frío	Población: Viviendas rurales y asentamientos en zonas altas, personas adultas mayores, niños, personas con enfermedades respiratorias. Infraestructura: Líneas de conducción de agua, cultivos de temporal, caminos rurales, sistemas de riego, tuberías expuestas y redes eléctricas. Actividades económicas: Agricultura, ganadería menor y comercio local. Ecosistemas: Flora sensible a bajas temperaturas y fauna silvestre de zonas boscosas.	A la población: Enfermedades respiratorias, hipotermia, quemaduras por frío. A la infraestructura: Congelamiento y ruptura de tuberías; afectación a líneas eléctricas por contracción de materiales. A la economía: Pérdida parcial o total de cultivos; disminución en la producción ganadera; afectación a comercios locales. A los ecosistemas: Muerte de plantas sensibles y afectación temporal en fauna.
<b>Fenómenos Químico-tecnológicos</b>				
<b>Almacenamiento de sustancias peligrosas</b>	Tipo de sustancia Volumen de sustancia	Fallas en la infraestructura y/o instalaciones Errores humanos	Zona industrial Establecimientos con venta de alimentos	Incendios Explosione Fugas

			Localidad Guadalupe Victoria por la producción de polvorines.	
<b>Incendios forestales</b>	<p>Topografía: pendientes pronunciadas favorecen la propagación ascendente del fuego.</p> <p>Combustibles: cantidad, tipo y continuidad de la vegetación (seca o viva).</p> <p>Tiempo atmosférico: altas temperaturas, baja humedad relativa y vientos que incrementan la propagación y severidad.</p> <p>Recurrencia</p>	<p>Actividades antropogénicas (hornos de carbón y tala ilegal, peregrinaciones, quemas agrícolas, cambios de uso de suelo)</p> <p>Aumento de combustible como consecuencia de plaga por insecto descortezador</p>	<p>Parque Nahuatlaca-Matlazinca: San Nicolás Coatepec, Huehuetlán, Ahuatento, Tlacomulco y Ocotenco.</p> <p>Parte Otomí-Mexica: Santiago Tilapa y Guadalupe Victoria.</p> <p>Estas zonas presentan alta acumulación de material combustible, pendientes pronunciadas y condiciones climáticas que favorecen la propagación del fuego.</p>	<p>Ambientales: pérdida de cobertura vegetal, erosión del suelo, disminución de biodiversidad y alteración de los servicios ecosistémicos.</p> <p>Socioeconómicos: altos costos de combate y restauración.</p> <p>Salud pública: emisiones de humo y partículas que deterioran la calidad del aire y afectan la salud respiratoria de la población.</p>
<b>Fenómenos Sanitario-ecológicos</b>				
<b>Contaminación</b>	<p>Manejo inadecuado de residuos sólidos</p> <p>Falta de infraestructura para el tratamiento y disposición de aguas residuales</p> <p>Falta de regulación de sustancias químicas en los terrenos de cultivo.</p>	<p>Incremento de residuos sólidos y agua residual descargada.</p>	<p>Los lugares que son utilizados para la disposición de residuos sólidos y los puntos de descarga de aguas residuales, son sitios de recarga de mantos acuíferos.</p>	<p>Contaminación del agua subterránea y suelo.</p> <p>Daños a la salud pública por contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano.</p>
<b>Fenómenos socio-organizativos</b>				
<b>Concentraciones de población</b>	<p>Concertaciones masivas por</p>	<p>Uso y venta del alcohol.</p>		<p>Integridad física de la población.</p>



	eventos cívicos, religiosos, comerciales y artísticos recreativos.	Almacenamiento de sustancias peligrosas. Concentración que rebasa la capacidad de un espacio.		
<b>Accidentes terrestres</b>	Condiciones de la infraestructura vial Fallas mecánicas Falta de observación de reglamentos de tránsito Falta de señalamientos	Falta de cultura vial Abuso de sustancias Exceso de velocidad		Daño a la infraestructura, patrimonio de las personas y la integridad física.



b) Acciones preventivas y de mitigación para los escenarios de peligros identificados

Fenómeno perturbador	Acciones de prevención y mitigación
Inestabilidad de laderas	Vigilancia y regulación del crecimiento urbano en zonas con inestabilidad de laderas. Obras para la estabilización de los taludes en laderas.
Sismos	Simulacros Verificaciones medidas de seguridad en caso de sismos Difusión de material visual
Inundaciones	Desazolve de cauce de ríos y barrancas. Limpieza de cunetas y sistema de drenaje y alcantarillado.
Tormentas eléctricas Tormentas de granizo	Monitoreo de las condiciones meteorológica y alerta temprana en condiciones críticas. Promover la instalación de pararrayos.
Heladas	Monitoreo de las condiciones meteorológica y alerta temprana en condiciones críticas.
Almacenamiento de sustancias peligrosas	Verificación del cumplimiento de la normatividad aplicable. Capacitación a las empresas para la prevención del riesgo.
Incendios forestales	Trabajos preventivos: construcción y mantenimiento de brechas cortafuego.

	<p>eliminación de combustibles disponibles de forma vertical en reforestaciones exitosas: podas de ramas bajas.</p> <p>Eliminación de combustible horizontal: quemas controladas.</p>
Contaminación	<p>Construcción de infraestructura de saneamiento de agua residual.</p> <p>Manejo integral de residuos sólidos desde la generación hasta la disposición final.</p>
Concentraciones de población	Operativos preventivos: verificación de instalaciones e infraestructura.
Accidentes terrestres	<p>Mantenimiento de la infraestructura vial</p> <p>Promoción de la cultura vial</p> <p>Respeto a la legislación en la materia</p>





## Capítulo 7. Resiliencia y Gestión Integral del Riesgo

- a) Acuerdos internacionales, planes, programas, estrategias acciones para incrementar la resiliencia y privilegiando a la Gestión Integral de Riesgos.

<b>PROGRAMA ESPECIAL DE FESTIVIDADES TTCO. 2025</b>
OBJETIVO: Coordinar las acciones entre las instancias que participan en la celebración de las diferentes festividades, con el objetivo de fortalecer las acciones de prevención y de auxilio ante los posibles riesgos que generan los agentes perturbadores de origen socio-organizativo, resultado de las festividades cívicas, deportivas, culturales y religiosas, celebradas en el Municipio de Tianguistenco, Estado de México.
<b>PROGRAMA ESPECIAL DE FIESTAS PATRIAS 2025</b>
OBJETIVO: Proteger la integridad física de la población en general durante los festejos de las Fiestas Patrias y Desfiles conmemorativos, coordinando la respuesta de atención para optimizar los recursos públicos disponibles; a través de la definición y establecimiento de líneas de acción específicas.
<b>PROGRAMA ESPECIAL DE INCENDIOS FORESTALES TTCO.2025</b>
OBJETIVO: Coadyuvar en acciones preventivas y en su caso, acciones de auxilio y respuesta ante la presencia de incendios forestales en el Municipio con la finalidad de mitigar el número de incendios y las afectaciones que generan.
<b>PROGRAMA ESPECIAL DE LLUVIAS TTCO.2025</b>
OBJETIVO: proteger la vida y el patrimonio de todos los habitantes del Tianguistenco, especialmente las personas y grupos más vulnerables y expuestos al impacto de fenómenos naturales de origen hidrometeorológico, durante la presencia de lluvias y ciclones tropicales 2025.
<b>PROGRAMA ESPECIAL INVERNAL 2025</b>
OBJETIVO: Salvaguardar a la población expuesta a los escenarios asociados con la temporada invernal (bajas temperaturas, lluvias, granizadas, vientos fuertes, tormentas invernales, heladas y nevadas), mediante el diseño e instrumentación de medidas preventivas, de auxilio y de recuperación en coordinación con los tres niveles de gobierno.
<b>PROGRAMA ESPECIAL VACACIONAL 2025-2026</b>
OBJETIVO: Promover la cultura de la prevención de riesgos y accidentes en la población del Estado de México, a través de acciones entre los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal así como los sectores social y privado, con la finalidad de concientizar por medio de difusión, talleres, infografías; para fortalecer los planes preventivos y de auxilio ante los posibles riesgos que generan los agentes perturbadores de origen socio organizativo, derivado de la temporada vacacional de fin y principio de año, así como emergencias que pudieran ocurrir en los destinos turísticos, vías terrestres, hogares y centros de concentración masiva de población.
<b>PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. GEOLOGICOS 2025</b>
OBJETIVO: Mitigar el impacto negativo de la ocurrencia de sismos que afecten directamente al Municipio, a través de acciones enmarcadas en la gestión integral de riesgos para proteger a la población Tianguistencana, con la participación coordinada de las dependencias e instituciones que conforman el Sistema Municipal de Protección Civil.
<b>PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. HIDRO-MET. 2025</b>
OBJETIVO: Dar a conocer a la población las acciones dentro de la gestión integral de riesgos para esta temporada de lluvias y ciclones tropicales 2023, a través de la coordinación entre los tres niveles de gobierno y los sectores privado y social.
<b>PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. QUIMICOS-TEC. 2025</b>
OBJETIVO: Salvaguardar la integridad física de la población expuesta a los riesgos derivados del proceso de manejo de materiales químicos y/o residuos peligrosos con potencial de dañar a la población, sus

bienes y el medio ambiente, con medidas preventivas y acciones de difusión, vigilancia y asistencia a la población.

**PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. SOCIO- ORG. 2025**

OBJETIVO: Coordinar las acciones entre las instancias federal, estatal, municipal y sociedad que participan en los diferentes eventos de concentración masiva de personas, con el objetivo.

**PROGRAMA PREVENTIVO DE SEMANA SANTA 2025**

OBJETIVO: Contribuir con medidas de prevención a la población en general, en el periodo de Semana Santa para salvaguardar su integridad, así mismo fomentar a la comunidad a adquirir conductas de autoprotección, mediante estrategias planeadas.

**b) Programas especiales de Protección Civil de acuerdo al peligro, actualizados al 2024-2025.**

La Ley General de Protección Civil en su Artículo 38 establece que los Programas Especiales de Protección Civil son el instrumento de planeación y operación que se implementa con la participación corresponsable de diversas dependencias e instituciones, ante un peligro o riesgo específico derivado de un agente perturbador en un área o región determinada, que involucran a grupos de población específicos y vulnerables, y que por las características previsible de los mismos, permiten un tiempo adecuado de planeación, con base en las etapas consideradas en la Gestión Integral de Riesgos.

La coordinación de Protección Civil de Tianguistenco, diseña y ejecuta los siguientes Programas Especiales y preventivos:

NO.	NOMBRE DEL PLAN O PROGRAMA	ESTATUS QUE GUARDA
1	PROGRAMA ESPECIAL DE FESTIVIDADES TTCO. 2025	ACTUALIZADO A 2025
2	PROGRAMA ESPECIAL DE FIESTAS PATRIAS 2025	ACTUALIZADO A 2025
3	PROGRAMA ESPECIAL DE INCENDIOS FORESTALES TTCO.2025	ACTUALIZADO A 2025
4	PROGRAMA ESPECIAL DE LLUVIAS TTCO.2025	ACTUALIZADO A 2025
5	PROGRAMA TEMPORAL INVERNAL 2025	ACTUALIZADO A 2025
6	PROGRAMA TEMPORAL VACACIONAL 2025-2026	ACTUALIZADO A 2025
7	PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. GEOLOGICOS 2025	ACTUALIZADO A 2025
8	PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. HIDRO-MET. 2025	ACTUALIZADO A 2025
9	PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. QUIMICOS-TEC. 2025	ACTUALIZADO A 2025
10	PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. SOCIO- ORG. 2025	ACTUALIZADO A 2025
11	PROGRAMA PREVENTIVO DE SEMANA SANTA 2025	ACTUALIZADO A 2025

**c) Planeación y Proyección de Obras Públicas de mitigación de acuerdo a la identificación en Zonas de Alto Riesgo del municipio.**

Para la atención de las inundaciones en la localidad de San Pedro Tlaltizapan se tiene planeado el reforzamiento del bordo del río Lerma y el desazolve del Río Acalote y canales/zanjas de la zona urbana y agrícola.

Para disminuir el impacto de inundaciones en la localidad de Ahuatenco se considera la construcción de un nuevo puente en el Río Mazacalco.



### d) Comités Comunitarios, académicos y/o empresariales

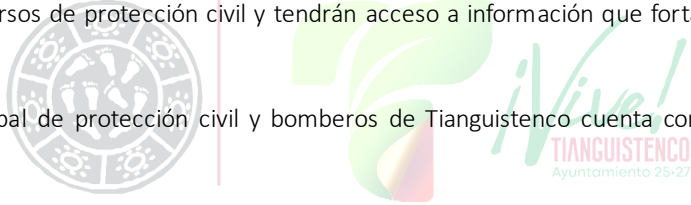
De acuerdo con el Código administrativo del Estado de México, en su libro sexto, capítulo quinto bis. Los Comités Comunitarios de Prevención y Reducción de Riesgos, que son espacios de consulta y de participación ciudadana integrados por personas de la sociedad, en coordinación con las autoridades locales que apoyan a identificar peli-gros, prevenir riesgos, fortalecer capacidades y dar respuesta oportuna a emergencias y desastres.

El objetivo central es implementar acciones que disminuyan el impacto de los fenómenos naturales adversos sobre la población y sus medios de vida, fortalecer sistemas de alerta temprana y realizar simulacros de evaluación de las capacidades de respuesta a nivel comunitario.

El comité se formaliza a través de un Acta de Instalación, en la cual se establecen las funciones de cada participante, el número y tipo de brigadas que se requieren para brindar a la comunidad mayor seguridad.

Los integrantes del comité, además de ser parte de una iniciativa ciudadana que fortalezca la comunicación, organización, preparación y resiliencia local, basada en los principios de coordinación, corresponsabilidad y solidaridad, recibirán cursos de protección civil y tendrán acceso a información que fortalezca sus capacidades preventivas.

La Coordinación municipal de protección civil y bomberos de Tianguistenco cuenta con la integración de los siguientes comités:



COMITÉS COMUNITARIOS, ACADÉMICOS Y EMPRESARIALES		
COMITÉ	INTEGRACIÓN	ESTATUS
Comité Empresarial	Industriales de Tianguistenco A.C. Grupo Industrial de respuesta a emergencias Tianguistenco e integrantes de la tercera zona metropolitana de Tianguistenco. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almoloya del Río</li> <li>• Atizapán</li> <li>• Capulhuac</li> <li>• Xalatlaco</li> <li>• Texcalyacac</li> <li>• Tianguistenco</li> </ul>	Activo
Comité Comunitario	San Nicolas Coatepec Ocotenco	En proceso de integración de comité
Comité Comunitario	San Lorenzo Huehuetlán	En proceso de integración de comité
Comité Comunitario	Cabecera Municipal	En proceso de integración de comité
Comité Comunitario	Guadalupe Yancuictlalpan	En proceso de integración de comité

### e) Plan(es) de Intervención para Grupos Vulnerables

En cada uno de los programas especiales y preventivos se incluye un protocolo que define acciones específicas para atender a este segmento de la población. La siguiente tabla resume lo contenido en los documentos referidos:

Grupos en situación de vulnerabilidad	Acciones
Personas adultas mayores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Considerar a las casas hogar, albergues, residencias de día o cualquier otro tipo de atención, para la protección de las personas adultas mayores que residen en ellas en caso de alguna emergencia o desastre, así como en la preparación y ejecución de simulacros.</li></ul>
Grupos indígenas y minorías étnicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar en los materiales de difusión, mensajes y recomendaciones, la traducción a lenguas indígenas.</li></ul>
Personas migrantes y refugiados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar campañas permanentes para dar información y sensibilizar a las personas migrantes que transitan por el Estado de México y Municipios, sobre los riesgos a los que están expuestos.</li></ul>
Mujeres	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impulsar la participación de las mujeres en las acciones de Protección Civil, por ejemplo, en los Comités y Consejos.</li></ul>

### f) Plan de Comunicación del Riesgo de acuerdo al peligro

De acuerdo con los principios básicos de la Gestión Integral del Riesgo, **una forma de reducir el impacto** de los fenómenos perturbadores, además de las medidas estructurales y no estructurales, es **mediante una adecuada comunicación dirigida a la población expuesta** que le permita conocer, comprender y reconocer que se encuentra en una condición de riesgo y, con base en ello, **establecer una serie de medidas, acciones, planes y protocolos que le brinden seguridad.**

Una estrategia de comunicación del riesgo es una herramienta para **organizar el mensaje que se busca transmitir a un público objetivo y de qué manera se transmitirá.** Se tiene que **definir el canal de comunicación** que se utilizará, las acciones a implementar, plazos de tiempo y el público, o actores clave, al que se debe dirigir.

**El Plan de comunicación del riesgo de Tianguistenco es un instrumento de utilidad para capacitar y sensibilizar a la población vulnerable asentada en zonas de alta susceptibilidad a los riesgos más recurrentes en el Municipio.**

La comunicación en la gestión integral de riesgos de desastres está considerada como una estrategia adaptativa y de impacto directo en la reducción del riesgo de desastre. Tiene como fin **comunicar, de manera clara y oportuna, aquella información relativa a la existencia, naturaleza, severidad o aceptación de algún desastre.**



Para que este proceso sea efectivo, es importante resaltar la importancia de **identificar claramente una situación de riesgo**, la cual puede ser derivada a partir de diferentes dinámicas, costumbres y hasta de las necesidades básicas de la población.

El entendimiento y la comprensión correcta de todos estos procesos facilitan la generación de una comunicación basada en la confianza, oportunidad y credibilidad, permitiendo a los grupos de interés (actores clave) ser reflexivos y generar acciones de respuesta adecuadas ante una situación adversa.

Después de identificar claramente el **riesgo es fundamental ubicar y analizar los actores clave**, ya que ello permite posicionar y dirigir adecuadamente el mensaje, identificar posibles complicaciones en tema de comunicación, suministrar la información necesaria, posibilita el desarrollo de redes organizacionales y potencializa el alcance de los objetivos.

El Plan de Comunicación de riesgos de Tianguistenco consta de cinco etapas de la estrategia de comunicación en la gestión de riesgos de desastres:

### **Etapas I: Preparación.**

En esta etapa, se establecen las bases y enlaces de comunicación, así como los canales de comunicación que faciliten la información a un nivel interno y externo

#### **Fase 1. Equipo de comunicación**

En esta fase se conforma un equipo de carácter multidisciplinario que desempeñe funciones de investigación y análisis del contexto de la crisis

#### **Fase 2. Investigación y análisis del contexto**

Esta fase se determinan las amenazas latentes en la localidad.

#### **Fase 3. Planificar la respuesta**

El análisis de las probables amenazas, así como el contexto de la crisis permite al equipo de comunicación planificar la respuesta a través de acciones y mensajes específicos

#### **Fase 4. Evaluación de los recursos y las habilidades existentes**

En este paso se realiza un análisis en cuanto a la capacidad y la disponibilidad de recursos humanos, además de los recursos económicos y logísticos.

#### **Fase 5. Identificación de actores clave**

La identificación de actores clave permite determinar cuáles son sus particularidades socioeconómicas. Es importante que se identifiquen los públicos destinatarios a quienes concierne la respuesta y a los que será necesario transmitir mensajes regularmente.

#### **Fase 6. Elaboración de mensajes**

El análisis e identificación de los riesgos que se ha previsto que pueden ocurrir en determinadas zonas, permite al equipo de comunicación de riesgos, en coordinación con las áreas técnicas, preparar y validar con antelación los contenidos de los mensajes, con recomendaciones para controlar con rapidez el evento que se presente.

#### **Fase 7. Capacitación de los recursos humanos para la socialización del riesgo**

El inventario de las capacidades de recursos humanos especializados en comunicación que se debe hacer al inicio de esta etapa será la base para planificar la capacitación en materia de comunicación de riesgos del equipo de comunicación.

### Etapa II: Inicio

Una vez que se tiene claro el medio de comunicación y las responsabilidades que se deben cumplir los actores clave, se implementan las siguientes acciones:

- Protocolo para manejar la información de manera interna y externa, para así evitar el caos, pánico o malas percepciones que pueda generar una peor situación.
- Emitir la información de manera eficaz, oportuna, verídica y sencilla, esto con el fin de mantener a todos informados.
- Tener los conocimientos necesarios para poder dar respuesta a cualquier pregunta que se genere durante la situación y entre diferentes grupos de personas, respetando los canales de comunicación previamente establecidos.

### Etapa III: Control – Neutralización

En esta etapa crítica, se enfrenta directamente la crisis. En este punto se actúa de manera eficaz y eficiente para aminorar el accionar, impacto y los posibles efectos secundarios de la crisis.

La información que circule a través de los medios de comunicación debe ser clara y concisa para evitar confusión hacia los actores clave involucrados, además de evitar generar caos por percepciones erróneas y la aparición de rumores.

### Etapa IV: Recuperación

A medida que se controla la crisis, la atención de los actores clave involucrados comienza a desviarse, es aquí cuando se dan mensajes de confianza y tranquilidad, sin dejar de informar al público afectado. Los mensajes cada vez son menores para evitar una señal constante de alerta.

### Etapa V: Evaluación- Cierre de la Crisis – Aprendizaje

Una vez superada la crisis, se evalúa a detalle el proceso y se busca “aprender” y proponer nuevas estrategias, nuevos canales y/o nuevos métodos de comunicación. También se refuerza los elementos positivos y se analizan los efectos o reacciones que se tuvo por parte de los actores clave involucrados.

Es importante señalar que estos protocolos de comunicación del riesgo se encuentran plasmados por cada fenómeno perturbador en los siguientes programas preventivos y específicos:

NO.	NOMBRE DEL PLAN O PROGRAMA
1	PROGRAMA ESPECIAL DE FESTIVIDADES TTCO. 2025
2	PROGRAMA ESPECIAL DE FIESTAS PATRIAS 2025
3	PROGRAMA ESPECIAL DE INCENDIOS FORESTALES TTCO.2025
4	PROGRAMA ESPECIAL DE LLUVIAS TTCO.2025
5	PROGRAMA TEMPORAL INVERNAL 2025
6	PROGRAMA TEMPORAL VACACIONAL 2025-2026
7	PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. GEOLOGICOS 2025
8	PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. HIDRO-MET. 2025
9	PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. QUIMICOS-TEC. 2025
10	PROGRAMA PREVENTIVO DE FEN. SOCIO- ORG. 2025
11	PROGRAMA PREVENTIVO DE SEMANA SANTA 2025



### g) Programa municipal de protección civil

El Programa municipal de Protección Civil de Tianguistenco se encuentra en proceso de actualización. Lo anterior se está realizando con la intención de exista una relación congruente con el Atlas de riesgo 2025

### h) Sistemas de Monitoreo y Sistemas de Alertamiento Temprano.

#### Sistemas de Monitoreo

Los programas específicos y preventivos contienen un protocolo de monitoreo por cada fenómeno perturbador. A continuación de resumen las acciones de monitoreo más importantes:

#### Fenómenos hidrometeorológicos

- Se hacen recorridos periódicos para identificar con prioridad las zonas susceptibles de inundaciones, con mayor número de población, ubicados en las zonas lacustres y en aquellos sitios donde existan ríos y lagunas
- Se mantiene una estrecha vigilancia en los cauces, a fin de evitar los asentamientos humanos en la ribera de ríos y arroyos; particularmente aquellos que cruzan zonas urbanas.
- Se identifica y reporta toda la infraestructura que pueda tener algún grado de riesgo
- Se consulta el pronóstico de la temporada de ciclones tropicales que emite el Sistema Meteorológico Nacional (SMN) y la Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC).

#### Fenómenos geológicos:

- Se hacen recorridos periódicos para identificar con prioridad las zonas susceptibles de deslizamientos y derrumbes, con mayor número de población, ubicados en las con pendientes pronunciadas
- La Coordinación Municipal de Protección Civil, coadyuva a las autoridades Federales y Estatales que lo soliciten, para identificar regionalmente los peligros generados por los movimientos sísmicos.

#### Fenómenos químico-tecnológicos.

- Se implementan acciones de verificación en zonas vulnerables a impactos por fenómenos químicos, siendo estos los de mayor número de población y en aquellos donde existan industrias, con el apoyo de los cuerpos de seguridad pública, municipal y estatal a fin de realizar recorridos de inspección.
- Se realizan recorridos en las zonas forestales para ver las condiciones físicas del terreno (topografía, tipo y disponibilidad de combustible, así como la identificación de veredas y caminos).

#### Fenómenos socio-organizativos

- Se identifican los eventos Socio-organizativos, en todas las fechas, lugares, concentración de personas, antecedentes de problemas en ese tipo de eventos, grupos de apoyo, que en los inmuebles donde por costumbre se da la ocurrencia de eventos cuenten con su programa interno de protección civil, independiente de que el organizador de un evento en particular presente su programa específico tal como lo mandata la Ley General de Protección Civil y su Reglamento y demás aplicables en la materia.

## Sistemas de Alertamiento Temprano

El alertamiento es la acción que tiene por objeto informar de manera oportuna, precisa y suficiente a las autoridades responsables de participar en las acciones de respuesta y a la población sobre la presencia o impacto de un agente perturbador, con el fin de salvaguardar su integridad, sus bienes, la planta productiva y el medio ambiente y garantizar el funcionamiento de los servicios esenciales de la comunidad.

En el Municipio de Tianguistenco, como en todo el país, opera el Código de Emergencias 911, a través del cual la ciudadanía puede solicitar el apoyo de la Secretaría de Seguridad del Estado de México, policías municipales, Fiscalía General de Justicia del Estado de México, Cruz Roja, Bomberos y Protección Civil.

Todas las llamadas de emergencia son atendidas en los Centros de Control, Comando, Comunicación, Cómputo y Calidad, mejor conocidos como C5 de Toluca y Ecatepec, las cuales serán canalizadas de manera inmediata a las dependencias correspondientes, por lo que, en caso de sismo, el Código de Emergencias 911, se puede constituir como el primer medio de alertamiento.

Por otra parte, nuestro país cuenta con el Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX), el cual es un sistema de alerta temprana para sismos, que avisa a la población con decenas de segundos antes de la llegada de un sismo, con el fin de que la sociedad realice acciones que protejan la vida y reduzcan la pérdida de bienes materiales.

Los avisos de alerta de SASMEX son de difusión pública y gratuita en las ciudades en riesgo dentro de su cobertura geográfica, que abarca con 97 sensores sísmicos la región sísmica más activa del país a lo largo del océano Pacífico en la zona de subducción de la Placa de Cocos y Placa de Norteamérica, en los estados de Jalisco, Colima, Michoacán Guerrero, Oaxaca y Puebla (Figura 8).

La alerta sísmica se difunde a través de radios con protocolo multi-alerta EAS-SAME (Emergency Alert System-Specific Area Message Encoding), los cuales se han instalado principalmente en escuelas de educación básica y edificios de gobierno. De igual forma, es difundida a la población del Estado de México y Municipios, a través de los altoparlantes instalados en las torres que pertenecen a los C5 de Toluca y Ecatepec.

Por lo anterior, el Comité Municipal de Emergencias se activa ante la ocurrencia de un sismo cuyos efectos sean percibidos en el Estado de México, bajo las siguientes características:

- Sismo de magnitud igual o mayor 7, conforme a los primeros reportes emitidos por el Servicio Sismológico Nacional.
- Sismo de magnitud menor a 7, siempre y cuando a consecuencia del mismo:
  - a) Algún miembro del Sistema Municipal de Protección Civil reporte derrumbes en inmuebles o infraestructura urbana del Municipio, o en alguna otra entidad afectada.
  - b) La Secretaría de Salud o las instituciones de atención prehospitalaria reporten pérdidas humanas o recepción de personas lesionadas en las unidades hospitalarias del Estado de México y que rebasen su capacidad.
  - c) A petición de la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo.

En relación con los fenómenos de origen hidrometeorológico se alerta a los pobladores que se encuentren dentro de zonas de confluencia de los cauces, zonas federales, lugares susceptibles a inundaciones y deslaves, con respecto al peligro inminente al que están expuestos, con el propósito de que se adopten oportunamente las medidas de autoprotección, evacuación y/o reubicación, según corresponda.



## Bibliografía

CENAPRED, 2021. Información Básica de Peligros Naturales y Antropogénicos. Evaluación de la Vulnerabilidad Física y Social. Serie: Atlas Nacional de Riesgos.

INEGI. Principales resultados por localidad (ITER). Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Tianguistenco 2015.

CENAPRED, 2024. Información Básica de Peligros Naturales y Antropogénicos a Nivel Municipal. Estado de México Municipio Tianguistenco.

Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (2025), Estadísticas básicas municipales, México, IGCEM.

Visor del Atlas Cibernético del Estado de México. Unidades económicas por sector de actividad por Municipio 2024. <https://acvisor.edomex.gob.mx/AtlasCibernetico/portal/visorAtlas.do#>

Gaceta de Gobierno, Periódico Oficial del Gobierno del Estado de México. Decreto del Ejecutivo del Estado por el que se crea el Parque Ecológico Turístico y Recreativo Zempoala – La Bufo, que se denominará Parque Otomí Mexica del Estado de México. 08 de enero 1980. Tomo CXXIX Número 4.

Gaceta de Gobierno, Periódico Oficial del Gobierno del Estado de México. Decreto del Ejecutivo del Estado por el que se crea el Parque Natural de recreación popular denominado NAHUATLACA-MATLAZINCA ubicado en los Municipios de Joquicingo, Texcalyacac, Malinalco, Ocuilan, Tenango del Valle y Santiago Tianguistenco, Estado de México. 20 de septiembre 1977. Tomo CXXIV Número 35.

Servicio Meteorológico Nacional, 1951-2010. Datos de 2 estaciones meteorológicas, México, SMN.

Diario Oficial de la Nación. DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Ciénegas del Lerma, ubicada en los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Calpulhuac, San Mateo Atenco, Metepec y Texcalyacac en el Estado de México, con una superficie total de 3,023-95-74.005 hectáreas. 27 de noviembre 2002.

CONANP, 2018. Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas de Lerma.

IHAEM, 2025. Carta Hacendaria Municipal. Tianguistenco. Región Hacendaria del Valle de Toluca Centro.

Catalogo Nacional INAH. <https://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consultaPublica#contadores>

