



AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL  
DE JILOTEPEC, EDO. DE MÉXICO  
2022 • 2024

# GACETA MUNICIPAL



06 de octubre del 2023  
Gaceta 10, Año 2  
VOLUMEN I

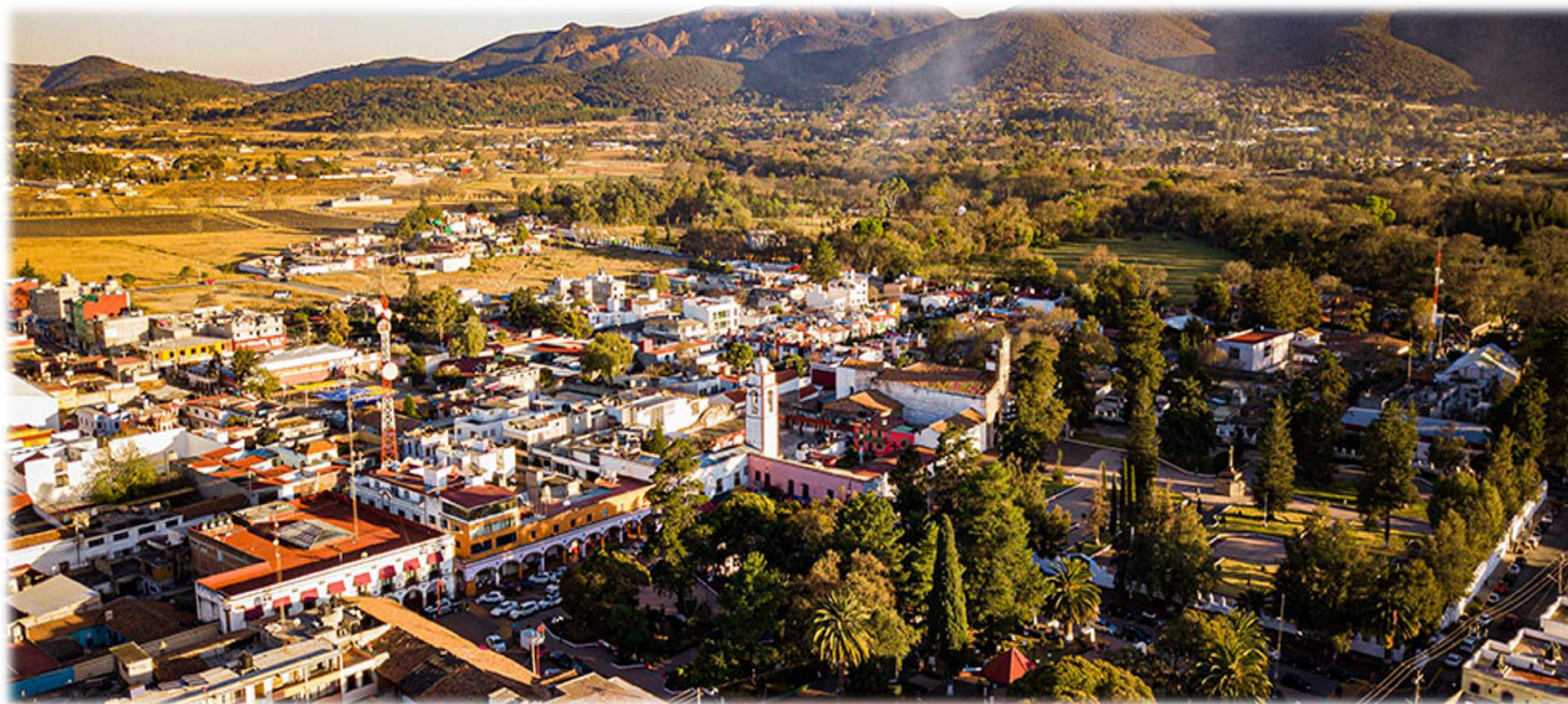
Órgano Oficial del Ayuntamiento Constitucional de Jilotepec, Mex.

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

**Lic. Rodolfo Nogués Barajas, Presidente Municipal Constitucional de Jilotepec, Estado De México, con fundamento en los artículos 123, 128 Fracción III, XI de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; Artículos 27, 30, 30 Bis, 31 fracción XXXVI, 91 fracción VIII, XIII y 165 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México vigente; a sus habitantes hace saber:**

- **Atlas de Riesgos Municipio de Jilotepec 2023.**





# ATLAS DE RIESGOS MUNICIPIO DE JILOTEPEC 2023



## GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO



**Felipe Puente Espinoza**  
Secretario General de Gobierno



**Lic. Alfredo del Mazo Maza**  
Gobernador Constitucional  
del Estado de México



**Samuel Gutierrez Macias**  
Coordinador General de  
Protección Civil y Gestión  
Integral de Riesgo



**Rafael German Robles Nava**  
Director General de Gestión de Riesgos



**Ángel de Jesus Rogel López**  
Secretario General de Gobierno



## **AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE JILOTEPEC**

**(2022-2024)**

LIC. RODOLFO NOGUEZ BARAJAS  
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

LIC. LIZBETH LAURA ENGRANDE GONZALES  
SINDICA MUNICIPAL

LIC. JOSUE MARTINEZ PENA  
PRIMER REGIDOR

C. MARIA GUADALUPE PEREZ ARCHUNDIA  
SEGUNDA REGIDORA

C. ALDO URIEL CRISOSTOMO VAZQUEZ

TERCER REGIDOR

C. MARIA DEL ROSARIO FRANCO CRUZ  
CUARTA REGIDORA

C. ABEL VEGA HERNANDEZ  
QUINTO REGIDOR

LIC. PEDRO OCTAVIO ARCINIEGA CHAVEZ  
SEXTA REGIDORA

ING. LUCINA DOMINGUEZ REYES

SÉPTIMO REGIDOR

LIC. LEOPOLDO RAFAEL OLGUÍN MARTÍNEZ  
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO







CONSEJERO

DIRECTORIO INSTITUCIONAL: CONSEJO MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL PARA LA ELABORACIÓN DEL ATLAS  
DE RIESGOS



LIC. RODOLFO NOGUÉS BARAJAS  
PRESIDENTE DEL CONSEJO MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL



LIC. LEOPOLDO RAFAEL OLGÚN MARTÍNEZ  
SECRETARIO EJECUTIVO DEL CONSEJO MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL



ING. FRANCISCO JAVIER CASTILLO MÉNDEZ  
COORDINADOR DE PROTECCIÓN CIVIL



MTRO. LUIS ANTONIO VEGA MARTÍNEZ



LIC. VÍCTOR MANUEL ORDÓÑEZ BALBUENA  
CONSEJERO



LIC. RENE CRUZ VÁZQUEZ  
CONSEJERO



MTRO. ARTURO HERNÁNDEZ SUAREZ  
CONSEJERO



LIC. JOSÉ ARTURO VELÁZQUEZ HERNÁNDEZ  
CONSEJERO





**LIC. VÍCTOR CID DEL PRADO PICHARDO CONSEJERO  
CONSEJERO**



**ARQ. EDGAR SALVADOR ORDOÑEZ  
CONSEJERO**



**ING. JOSÉ ÁNGEL SANDOVAL VARGAS  
CONSEJERO**

**ING. VICTOR HUGO PALOMARES MURILLO  
CONSEJERO**



**PROFRA. SARAHÍ ESCORCIA ZÚÑIGA  
CONSEJERA**



**DR. MARCELINO REYES SÁNCHEZ  
CONSEJERO**

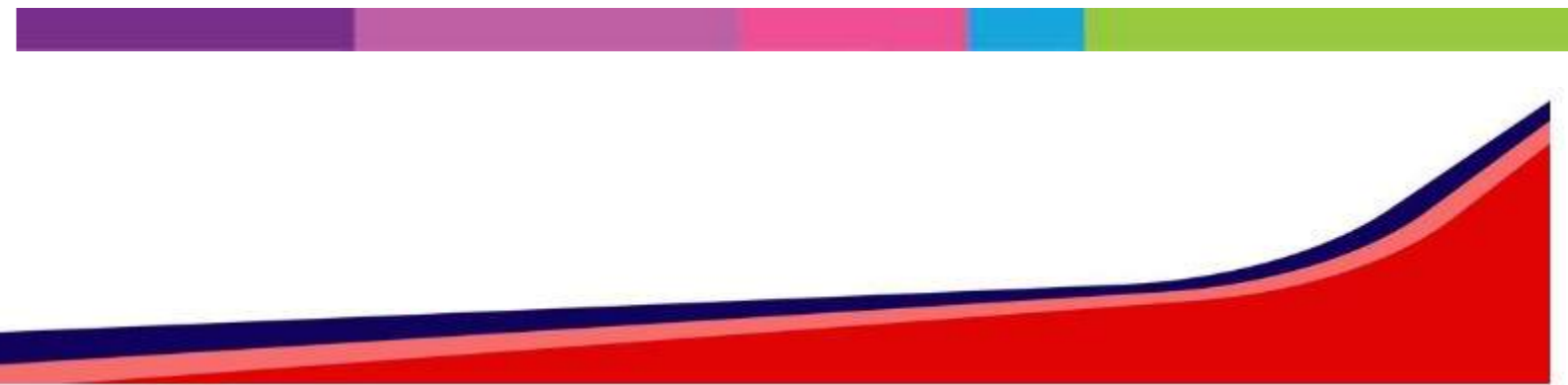


**C. VERÓNICA HERNÁNDEZ TORALES  
CONSEJERA**



**LIC. BRANDON URIEL GONZÁLEZ VILCHIS  
CONSEJERO**





## MENSAJE DE AUTORIDADES MUNICIPAL Y ESTATALES

Al tomar protesta como Presidente de este hermoso municipio que es Jilotepec, se me ha conferido el más alto honor que he tenido en mi vida, por lo que desde el primer día de mi gobierno comencé a pagar con trabajo la confianza que la población depositó en mí. El amor y la pasión por mi tierra son los aspectos principales que me inspiraron para conformar un equipo de trabajo empático con las necesidades de sus habitantes, dispuestos a servir de manera eficaz, solidaria y transparente a fin de ser un gobierno responsable y disciplinado en sus finanzas para gastar menos en las oficinas y más en beneficio de las comunidades.

Estamos convencidos que con talento, disciplina y orden podemos rescatar la grandeza de nuestro municipio, por lo que la presente administración está a la altura para hacer frente a los principales retos que aquejan a la sociedad, generando una igualdad de oportunidades para acceder a más y mejores servicios públicos, educativos, culturales, deportivos, recreativos, de salud, alimentación, vivienda, movilidad, infraestructura vial y seguridad para todas y todos los jilotepequenses.

Para lograrlo, adoptamos un enfoque incluyente que se sostiene en las tres R's, Reconciliar, Renovar y Reconstruir. Reconciliaremos a la población con el quehacer gubernamental a través de la participación activa de la sociedad cuidando que nadie se quede atrás; Renovaremos la gestión pública mediante el robustecimiento de las capacidades de las personas servidoras públicas fomentando en ellos una vocación de servicio y promoviendo la innovación administrativa; y, Reconstruiremos la esencia municipal en aras de cambiar por completo la imagen urbana, la movilidad,

el esparcimiento, la conectividad y la eficacia en el municipio.

Por tal motivo y dando cumplimiento al principal objetivo de protección civil que es la salvaguarda de la integridad física de las personas, sus bienes y su entorno, el H. Ayuntamiento de Jilotepec, a través de la Coordinación de Protección Civil en colaboración con la Coordinación General de Protección Civil del Estado elaboraron y actualizaron el presente documento denominado "Atlas de Riesgos Jilotepec 2023". La existencia de éste, como instrumento consultivo superior en la materia, constituye el elemento efectivo para sentar las bases que servirán en la prevención de los riesgos a los que la comunidad está expuesta.

El Atlas de Riesgos es una herramienta que integra información cartográfica y estadística, útil en la elaboración de planes de prevención y auxilio, oportuna, toma de decisiones en caso de desastre, así como auxiliar en la integración de otro tipo de trabajos encaminados al desarrollo municipal.



## RESUMEN EJECUTIVO

En estos tiempos la ciudadanía exige que su gobierno actúe con gran honestidad, responsabilidad y eficiencia en el cumplimiento de atender con oportunidad las necesidades de la población. Ello implica, por consiguiente, la obligación primaria de proteger la vida, la propiedad y los derechos de todos los individuos, así como de su entorno.

En la actualidad es necesario que la sociedad adquiera una conciencia y educación en materia de protección civil, que estimule conductas de autoprotección y prevención; así como capacidad de actuación ante calamidades de origen natural o antropogénicos, para evitarlas y enfrentarlas con el menor daño posible.

En situaciones de emergencia, es imprescindible que las autoridades cuenten con un instrumento que integre información necesaria para dar respuesta a las demandas de seguridad colectiva ante la existencia de riesgos.

La significación y trascendencia que la Protección Civil tiene en nuestros días, hace necesaria la existencia de un documento que represente geográficamente los diferentes riesgos, donde se puedan analizar y evaluar las zonas vulnerables dentro del municipio.

Es vital para la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos que los habitantes del municipio de Jilotepec, generen la capacidad de ubicar e identificar el

tipo y grado de riesgos existentes de acuerdo con el origen o fenómeno ya sea natural o de procesos antrópicos; la cartografía contribuirá a detectar, clasificar e identificar los peligros, vulnerabilidad y riesgo; el Atlas de Riesgos 2023 al ser una herramienta para tomar decisiones y referencias para definir acciones programáticas y presupuestales enfocadas a girar el desarrollo territorial en espacio ordenados y sustentables; la elaboración del Atlas de Riesgos tiene como objetivo el identificar, prevenir y valorar el riesgo, así como el daño potencial que pueda impactar a la población, sus bienes y el entorno tomando como referencia los lineamientos establecidos por el centro nacional de prevención de desastres, donde se establecen cinco actividades prioritarias:

- I. Identificación de los fenómenos naturales y antropogénicos que pueden afectar a un municipio.
- II. Determinación del peligro o amenazas asociadas a los fenómenos identificados.
- III. Identificación de los sistemas expuestos y vulnerabilidad.
- IV. Evaluación de los diferentes niveles de riesgo asociado al tipo de fenómeno perturbador tanto natural como de origen humano.
- V. La integración de la información de los fenómenos perturbadores.

## ÍNDICE

### I. DISPOSICIONES GENERALES

- a. Directorio institucional; Consejo Municipal de Protección Civil y Gobierno del Estado de México
- b. Mensaje de Autoridades municipales y estatales
- c. Resumen Ejecutivo
- d. Índice
- e. Marco Conceptual

#### Capítulo 1. Introducción e incidencias de fenómenos

- a. Introducción
- b. Características generales del municipio
- c. Descripción breve de los fenómenos que inciden en el municipio
- d. Objeto General y Objetivos Específicos
- e. Alcances
- f. Metodología
- g. Marco Jurídico

#### Capítulo 2. Determinación de la zona de estudio

- a. Localización: descripción y representación en croquis (toponimia, localización geográfica, municipios colindantes, superficie, coordenadas, entre otros)
- b. Tabla de catálogo de localidades (colonias, pueblos, barrios, Unidades Habitacionales, entre otros) que contengan población por localidad, grado de marginación y ámbito
- c. Mapa base topográfico con localidades, vialidades, curvas de nivel, hidrografía, principales obras de infraestructura y líneas de conducción con nombre

#### Capítulo 3. Caracterización de elementos del medio natural

- a. Descripción general del medio natural que predomina en el municipio
- b. Texto descriptivo de cada uno de los temas con superficies absolutas y valores relativos (porcentajes)
- c. Mapas temáticos a nivel municipal
  - Fisiografía
  - Geomorfología
  - Geología
  - Edafología
  - Hidrología
  - Cuencas y Subcuencas
  - Clima
  - Uso de suelo
  - Vegetación
  - Áreas Naturales Protegidas

#### Capítulo 4. Caracterización de los elementos sociales, económicos y demográficos

- a. Densidad y distribución de la población, dinámica demográfica, pirámide de edades y mortalidad
- b. Características sociales como: educación, religión, vivienda, hacinamiento, población con discapacidad, grupos étnicos, marginación, y pobreza, con sus respectivas gráficas y tabla comparativa
- c. Principales actividades económicas en la zona: Descripción breve de los sectores primarios, secundarios y terciarios, con sus respectivas gráficas y tabla comparativa
- d. Infra estructura urbana, equipamiento y servicios: salud, educación, vías de comunicación (primaria y secundaria), infraestructura hidráulica, infraestructura eléctrica, alumbrado público, drenaje, alcantarillado y transporte, con su respectivo mapa y/o tabla comparativa
- e. Áreas con Conservación Patrimonial



**f. Identificar reserva territorial**

**Capítulo 5. Identificación de peligros, vulnerabilidad y riesgos ante fenómenos perturbadores: geológicos, hidrometeorológicos, sanitarios, químicos y sociorganizacionales**

- a. La introducción deberá contener la descripción de los fenómenos que se manifiestan en el municipio y manera general los sitios en que indiquen (colonias, barrios, etc.)
- b. En los antecedentes anexar tabla que contenga los datos de incidentes reportados
- c. Mapa de los riesgos, peligros y vulnerabilidad de fenómenos perturbadores (bajo, medio y alto)
- d. Todos los mapas, estudios, procedimientos y análisis empleados deberán incluir un informe el que incluya la memoria de cálculo, los criterios y las metodologías utilizadas para la elaboración de los mapas

**Capítulo 6. Construcción del riesgo**

- a. Relación de la gestión y el desarrollo del riesgo: abordar conceptos fundamentales de la gestión de riesgos, haciendo énfasis en el riesgo con base en conocimientos básicos sobre las amenazas más importantes presentes en el municipio. Además, explicar la relación entre la evaluación del riesgo, la reducción del riesgo y la gestión reactiva, entre otros conceptos
- b. Evaluación y construcción de escenarios de riesgos: toma como base la información de los apartados I y II, se deberá desarrollar escenarios considerando la interacción entre los diferentes factores (peligros y vulnerabilidad), en un territorio y en un momento dado. Significa una consideración pormenorizada de las amenazas (peligros) y vulnerabilidades y, como metodología, ofrece una base para la toma de decisiones sobre la intervención en reducción, revisión y control de riesgo. El informe del escenario de riesgo no puede ser descrito como algo estático, sino que se tiene que describir como un proceso dinámico o vías de actualización

**I. Escenarios de riesgos a nivel municipal**

**II. Escenarios de riesgos a nivel regional y/o metropolitano**

- c. Estrategias de intervención para la gestión del riesgo: integrar elementos que se requieren para implementar diversas estrategias de intervención a nivel municipal, tales como: los ámbitos espaciales, el sistema político, marco normativo, la gobernanza, la gobernabilidad y la planificación para la gestión de riesgo

**Capítulo 7. Planificación para la gestión integral de riesgo**

- a. Planeas, programas, acciones para incrementar la resiliencia
- b. Planeación y proyección de obras públicas de mitigación en zonas de alto riesgo
- c. Comités comunitarios, académicos y empresariales: con el objetivo de fortalecer el diseño de sus planes de acción comunitarios en GRD y resiliencia
- d. Plan intersectorial de gestión integral del riesgo
- e. Planes de intervención por grupos vulnerables
- f. Recomendaciones generales
- g. Plan de comunicación del riesgo
- h. Sistema de monitoreo y alertamiento temprano

**Capítulo 8. Impacto socioeconómico de los desastres en el municipio**

Deberá contener los efectos de los fenómenos de la población, sus bienes, así como en la infraestructura pública y privada afectada en el municipio. También se deberá incluir algunos eventos que no pudieron ser evaluados de manera minuciosa con estimaciones de su impacto económico. La evaluación del impacto socioeconómico refiere las afectaciones que sufrieron los bienes de los sectores público, privado y social. Además, deberá contener un apartado de antecedentes históricos de impactos y desastres asociados a distintos tipos de amenazas en el municipio.



## MARCO CONCEPTUAL (GLOSARIO)

**ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA:** se refiere a acciones que deben tomarse inmediatamente antes, durante y después de un desastre con el fin de minimizar la pérdida de vidas humanas, sus bienes y la planta productiva, así como preservar los servicios básicos y el medio ambiente, sin olvidar la atención prioritaria y apoyo a los damnificados;

**Recuperación y reconstrucción:** acciones orientadas al restablecimiento y vuelta a la normalidad del sistema afectado (población y entorno). Esta etapa incluye la reconstrucción y mejoramiento de infraestructura y servicios dañados o destruidos;

**EVALUACIÓN DEL IMPACTO:** consiste en valorar el impacto económico y social, incluyendo daños y pérdidas directas e indirectas. Tiene entre otras ventajas: determinar la capacidad del Gobierno del Estado de México y sus Municipios para

enfrentar las tareas de reconstrucción, fijar las prioridades y determinar los requerimientos de apoyo y financiamiento, retroalimentar el diagnóstico de riesgos con información de las regiones más vulnerables y de mayor impacto histórico y calcular la relación costo-beneficio de inversión en acciones de mitigación;

**FENÓMENO NATURAL PERTURBADOR:** Agente perturbador producido por la naturaleza;

**FENÓMENO ANTROPOGÉNICO:** Agente perturbador producido por la actividad humana;

**FENÓMENO ASTRONÓMICO:** Eventos, procesos o propiedades a los que están sometidos los objetos del espacio exterior incluidos estrellas, planetas, cometas y meteoros. Algunos de estos fenómenos interactúan con la tierra, ocasionando situaciones que generan perturbaciones que pueden ser destructivas tanto en la atmósfera como en la superficie terrestre, entre ellas se cuentan las tormentas magnéticas y el impacto de meteoritos;

**FENÓMENO GEOLÓGICO:** Agente perturbador que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos, las erupciones volcánicas, los tsunamis, la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos;

**FENÓMENO HIDROMETEOROLÓGICO:** Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo,



polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados;

**FENÓMENO QUÍMICO-TECNOLÓGICO:** Agente perturbador que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrames;

**FENÓMENO SANITARIO-ECOLÓGICO:** Agente perturbador que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos;

**FENÓMENO SOCIO-ORGANIZATIVO:** Agente perturbador que se genera con motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población, tales como: demostraciones de inconformidad social, concentración masiva de población, terrorismo, sabotaje, vandalismo, accidentes aéreos, marítimos o terrestres, e interrupción o afectación de los servicios básicos o de infraestructura estratégica;

**GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS:** Proceso de planeación, participación, evaluación y toma de decisiones, que basado en el conocimiento de los riesgos y su proceso de construcción, deriva en un modelo de intervención de los órdenes de gobierno y de la sociedad, para implementar políticas, estrategias y acciones, cuyo fin último es la previsión, reducción y control permanente del riesgo de desastre, combatir sus causas de fondo, siendo parte de los procesos de planificación y del

desarrollo sostenible. Logrando territorios más seguros, más humanos y resilientes. Involucra las etapas de identificación de riesgos, previsión, prevención, Mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción;

**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:** Es el reconocimiento y valoración de los daños y pérdidas probables y su distribución geográfica, a través del análisis de los peligros, las condiciones de Vulnerabilidad y los Sistemas Expuestos; incluye el análisis de las causas y factores que han contribuido a la generación de Riesgos, así como escenarios probables;

**INSTRUMENTOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL:** Herramientas e información utilizadas en la prevención, diagnóstico y atención de emergencias o desastres, empleadas por el Sistema;

**INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO:** Instrumentos elaborados por las autoridades o los particulares acreditados para tal efecto que conjuntan, exponen y asocian la probabilidad y características de los fenómenos perturbadores que pueden ocurrir y tener consecuencias de desastre, determinando la forma en que estos inciden en los asentamientos humanos, en la infraestructura y el entorno, a partir del estudio de un lugar determinado;

**MÉTODOS DE ESTUDIO DEL SISTEMA PERTURBADOR:** Se refiere a los planteamientos metodológicos que existen para obtener información precisa y en diferentes escalas de trabajo acerca de los sistemas perturbadores de origen natural que afectan a un determinado territorio;

**MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA:** Se definen las escalas de representación cartográfica de acuerdo con el origen y expresión territorial de cada uno de los sistemas perturbadores;

**MÉTODOS, EVIDENCIAS E INDICADORES DE VULNERABILIDAD:** Se refiere a la información referente a los métodos de estudio clasificados por nivel de complejidad; ubicándose la entidad en un entorno geológico-tectónico dinámico, está continuamente expuesto a peligros relacionados con actividad sísmica, vulcanismo y fallamientos tectónicos asociados;

**JERARQUÍA DE COMPLEJIDAD DE MÉTODOS DE ESTUDIO:** Desarrollo jerárquico de métodos, se consideran desde lo más simple hasta lo más complejo desde el punto de vista de la metodología empleada;

**MITIGACIÓN:** Las acciones realizadas con el objetivo de disminuir la Vulnerabilidad ante la presencia de los Fenómenos Perturbadores;

**PELIGRO:** Probabilidad de la ocurrencia de un fenómeno o proceso natural destructivo en un área, en un intervalo dado de tiempo;

**PREVENCIÓN:** Conjunto de acciones y mecanismos implementados con antelación a la ocurrencia de los agentes perturbadores, con la finalidad de conocer los peligros o los riesgos, identificarlos, eliminarlos o reducirlos; evitar o mitigar su impacto destructivo sobre las personas, bienes, infraestructura, así como anticiparse a los procesos sociales de construcción de los mismos;

**RIESGO:** Daños o pérdidas probables sobre un Sistema Expuesto, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la exposición ante la presencia de un Fenómeno Perturbador;

**RIESGO DE ENCADENAMIENTO:** Probabilidad de concurrencia de dos o más Fenómenos Perturbadores directamente vinculados que agravan los daños, pérdidas o el tiempo de recuperación antes, durante o después de una Emergencia;

**RIESGO INMINENTE:** Aquel riesgo que de acuerdo a la opinión técnica o dictamen emitido por la autoridad competente considera la realización de acciones inmediatas en virtud de existir condiciones o altas probabilidades de que se produzcan pérdidas o daños;

**SERVICIOS VITALES:** Elemento o conjunto de elementos indispensables para el desarrollo de las condiciones ordinarias de vida de la sociedad en el Estado de México;

**SISTEMAS ESTRATÉGICOS:** Estructura gubernamental de trascendencia prioritaria que tiene como objetivo mantener la paz pública a través del resguardo u operación de servicios, información y elementos indispensables para convivir en un Estado de derecho;

**SIG:** Sistemas de información geográfica;

**SUSTANCIAS Y MATERIALES PELIGROSOS:** Todo aquel elemento o compuesto,



o la mezcla de ambos, que tienen características de -corrosividad, reactividad, inflamabilidad, explosividad, toxicidad, biológico-infecciosas, carcinogenicidad, teratogenicidad o mutagenicidad;

**VULNERABILIDAD:** Característica de una persona o grupo de su capacidad para anticipar, sobrevivir y resistir el impacto ocasionadas por uno o varios Fenómenos Perturbadores;



**ZONA DE DESASTRE:** Espacio territorial determinado en el tiempo y en el espacio por la declaración formal de la autoridad competente, en virtud del desajuste que sufre en su estructura social, impidiéndole el cumplimiento de las actividades esenciales de la comunidad;

**ZONA DE RIESGO:** Área territorial en la que existe la probabilidad de que se produzca una afectación, a la población sus bienes y el entorno, ante la ocurrencia de un fenómeno perturbador.



# Capítulo 1. Introducción e incidencias de fenómenos





## a. INTRODUCCIÓN

Históricamente, México ha padecido y enfrentado desastres que nos han dejado amargas experiencias de las que hemos aprendido importantes lecciones, de las que hemos obtenido diversos enfoques teóricos y metodológicos para la atención de los desastres. El más utilizado, ha sido la atención de los desastres durante su desarrollo, es decir la reacción, relegando la prevención y la reconstrucción a un segundo término, no se le ha dado la importancia o no se realiza de manera adecuada.

Con el paso del tiempo a base de nuevas experiencias y la influencia internacional, el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) se ha ido transformando en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD), misma que es descrita en la fracción XXVIII del Artículo 2 de la Ley General de Protección Civil vigente, como:

“El conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio,

recuperación y reconstrucción (sic).”

Es en este contexto en donde toma relevancia las acciones de los gobiernos municipales, al ser el principal nivel de atención a la regulación territorial y atención de la demanda de servicios públicos básicos y de infraestructura, particularmente, el municipio es también responsable de otorgar los servicios de Protección Civil y ejecutar las políticas públicas necesarias para la gestión de los riesgos de desastre compartiendo responsabilidades con los gobiernos estatal y federal, en concordancia con los fines sociales, económicos, ambientales y políticos establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Es así que los Atlas Municipales de Riesgos se constituyen como uno de los diversos instrumentos de planeación territorial y de prevención de desastres; sin embargo, los trabajos y esfuerzos que anteceden al presente, se limitan al conocimiento del peligro en el entorno municipal sin trascender ni abordar los otros dos componentes del riesgo, la vulnerabilidad y la exposición.

El presente trabajo fruto de la coordinación y esfuerzo interinstitucional e intergubernamental, instrumenta los trabajos necesarios para construir un Atlas de Riesgos que sirva de referencia para la elaboración de políticas públicas y programas en todas las etapas de la gestión integral de riesgos a través del conocimiento de las vulnerabilidades de los sistemas expuestos ante los diferentes tipos de peligros y por otra parte sea un documento de fácil manejo y entendimiento de la población, pero sobre todo que permita proteger la vida de la población, sus bienes, el entorno ambiental y la infraestructura básica.

Asimismo, es tarea primordial de la presente administración, la actualización del Atlas de riesgos y el programa de Protección Civil, el diseño e impartición de talleres y capacitaciones en los que se promueva la Cultura de Protección Civil mediante un enfoque preventivo. Para poder llevar a cabo estas actividades, es necesario contar con el diagnóstico que permita identificar las condiciones actuales del municipio en materia de protección civil.

	Fractura en Av. Lic. Andrés Quinta Roo esq. Libramiento Antonio Huitrón y termina en esq. Av. Lázaro Cárdenas Norte, donde existen viviendas en riesgo.				
	Asentamientos en pendientes principalmente en las localidades de Dexcaní alto y San Lorenzo Octaviano (60 viviendas aproximadamente).				
	Plan Municipal de contingencias				
	Plan de protección civil para temporada de lluvias				
	Plan operativo para sismos				
	Plan operativo para simulacros				
	Plan de evacuación, búsqueda y rescate				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Protección Civil</th> <th>Bomberos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 ambulancias, 1 camioneta, 3 equipos contra incendios, 20 radios, 19 rescatistas, 1 secretaria</td> <td>5 ambulancias, 3 automóviles, 3 camionetas, 3 equipos contra incendios, 20 radios, 10 rescatistas, 9 bomberos, 1 secretaria</td> </tr> </tbody> </table>		Protección Civil	Bomberos	5 ambulancias, 1 camioneta, 3 equipos contra incendios, 20 radios, 19 rescatistas, 1 secretaria
Protección Civil	Bomberos				
5 ambulancias, 1 camioneta, 3 equipos contra incendios, 20 radios, 19 rescatistas, 1 secretaria	5 ambulancias, 3 automóviles, 3 camionetas, 3 equipos contra incendios, 20 radios, 10 rescatistas, 9 bomberos, 1 secretaria				
	<b>Recursos humanos y materiales</b> 5 brigadas: 1 contra incendios, 1 acuática, 1 antibombas, 1 búsqueda y rescate, 1 alta montaña				

Dar cumplimiento a los requerimientos en materia de gestión de riesgos permitirá a Jilotepec responder de manera adecuada a los desastres naturales, a sus impactos en las viviendas y/o en las actividades socioeconómicas. La gestión de riesgos entonces deberá procurar la minimización del impacto de los desastres naturales, reducir la vulnerabilidad de determinadas zonas o comunidades y desarrollar capacidades de respuesta. Por ello, se subraya la importancia de identificar y comprender las amenazas y condiciones de riesgo que mantiene el municipio. Frente a este reto, la Administración 2022-2024 procurará la incorporación de un proceso multisectorial,

considerando el entorno institucional, normativo y financiero, así como a la definición de responsabilidades y roles de quienes se encuentran involucrados en este proceso

### Planificación y gestión del riesgo de desastres

Una vez identificadas las condiciones actuales del municipio, todas ellas documentadas en el Atlas de Riesgo 2019 así mismo como en la actualización de este atlas 2022 y teniendo en consideración la apropiación de la Agenda 2030 y de la perspectiva sostenible de desarrollo, así como el diseño de proyectos aceleradores de desarrollo, se considera pertinente la incorporación (armonización) del modelo de planificación y gestión del riesgo de desastres propuesto por la CEPAL en: Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2020).

Una vez identificadas las condiciones actuales del municipio, todas ellas documentadas en el Atlas de Riesgo 2019 así mismo como en la actualización de este atlas 2022 y teniendo en consideración la apropiación de la Agenda 2030 y de la perspectiva sostenible de desarrollo, así como el diseño de proyectos aceleradores de desarrollo, se considera pertinente la incorporación (armonización) del modelo de planificación y gestión del riesgo de desastres propuesto por la





## b. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Sobre las características políticas del municipio, es pertinente señalar que, de conformidad con el Instituto Electoral del Estado de México (IEEMM), Jilotepec cuenta con la clave 046 y se encuentra comprendido dentro del Distrito Local Electoral Número XIV, con cabecera en el Municipio. En consonancia con ello, es pertinente mencionar que pertenece al Distrito Federal 1 del Estado de México 3. Otro dato relevante es que, según el Tribunal de Justicia del Estado de México, se designó a Jilotepec como Distrito Judicial, con la función de realizar todas las acciones necesarias para la plena ejecución de sus resoluciones y solicitar, en su caso, el apoyo de las autoridades estatales y municipales aledañas para beneficios de la sociedad en general. En lo que respecta a la organización territorial, de acuerdo con el Bando Municipal, Jilotepec se integra por 1 ciudad, denominada Jilotepec de Molina Enríquez, que a su vez es la Cabecera Municipal, dividida en seis colonias: Centro, Javier Barrios, La Merced, El Deni, La Cruz de Dendho, Xhisda. Una Villa, denominada Villa de Canalejas; Veintitrés pueblos: Acazuchitlán, Calpulalpan, Doxhichó, San Lorenzo Nenamicoyan, San Pablo Huantepec, El Saltillo, Agua Escondida, Coscomate del Progreso, El Rosal, San Lorenzo Octeyuco, Santiago Oxthoc, Las Manzanas, Aldama, Dexcaní Alto, Ejido San Lorenzo Octeyuco, San Martín Tuchicuitlapilco, Xhimohay, La Comunidad, Buenavista, Dexcaní Bajo, Las Huertas, San Miguel de la Victoria, Xhixhata, y Veinticuatro Rancherías: Colonia Emiliano Zapata, El Durazno de Cuauhtémoc, El Rincón, La Huaracha, Mataxhi, San Ignacio de Loyola, Danxho, El Durazno de Guerrero, El Xhitey, La Maqueda, Mexicaltongo, Santa Martha de la Cruz, Dedeni Dolores, El

Magueyal, Ejido de Coscomate, Llano Grande, Octeyuco 2000, Tecolapan, Denjhi, El Majuay, Ejido de Jilotepec, Magueycitos, Ojo de Agua y Teupan. Características geográficas de Jilotepec<sup>4</sup> De acuerdo con IGECM (2009) el clima del municipio está clasificado como templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (84.05%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (13.86%), semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (1.47%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (0.62).



## c. DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS FENÓMENOS QUE INCIDEN EN EL MUNICIPIO

En el municipio de Jilotepec, existe una fractura en la Av. Lic. Andrés Quintana Roo esq. Libramiento Antonio Huitron y termina en esq. Av. Lázaro Cárdenas Norte.



Existen asentamientos en pendientes en las localidades de Dexcani alto y San Lorenzo Octeyuco, poniendo en riesgo un aproximado de 60 casas habitación, las cuales están construidas con block y concreto.



Los deslizamientos de tierra se, se dan principalmente en temporada de lluvias en las localidades de San Lorenzo Octeyuco, Villa de Canalejas y Coscomate del progreso donde se encuentran algunas viviendas afectadas.



Como zonas susceptibles de inundación son la cabecera municipal y el Xhitey.

En la cabecera municipal la zona de inundación es en la colonia Truper, en la cual ya se agrando el drenaje para el agua pluvial desemboque más rápidamente y así poder evitar inundaciones, habiendo un aproximado de 70 viviendas afectadas.



En la comunidad de Xhitey se encuentra ubicado el parque industrial de la cabecera municipal, en el cual también es zona de inundación.

Como zonas de riesgo se identifican las localidades que climáticamente registran incendios en épocas de seca y siendo a saber Aldama, Calpulalpan, Coscomate, del progreso, Denjhi, Dexcani el alto, Dexcani Alto, durazno de Cuauhtémoc, ejido de Coscomate, la comunidad, Magueycitos, saltillo, san pablo Huantepec, Tecolapan, Buenavista y villa de canalejas

En el municipio los fenómenos más recurrentes pero con diversa periodicidad son de origen meteorológico, sequías heladas, granizadas, inundaciones, incendios, tornados y nevadas, presentándose como mayor regularidad los de origen socio – organizativo, en menor grado, los de origen químico y no se identifican fenómenos



geológicos y geomorfológicos

Para la autoridades Municipales es de suma importancia las zonas de riesgo, de las cuales se identifican las localidades que en temporada de estiaje registran incendios como en Aldama, Capulalpan, Coscomate del Progreso, Dejhi, Dexcani Alto, Descani Bajo, Durazno de Cuauhtémoc, Ejido de Coscomate, La Comunidad, Magueycitos, Saltillo, San Pablo Huantepec, Tecolapan y Villa de Canalejas, para lo cual se acude de inmediato en caso de cualquier incendio para evitar que haya más daños en materia forestal, ya que esto daña nuestro medio ambiente.

En temporada de lluvias La Col, Truper de la Cabecera Municipal está identificada como zona propensa a la inundación, por tal motivo ya logro hacer la ampliación en el drenaje para que el agua pluvial desemboque más rápido, y se colocaron más registros para así evitar posibles inundaciones;

En el municipio los fenómenos más recurrentes pero con diversas periodicidad son de origen meteorológico, sequias, heladas, granizadas, inundaciones, nevadas, etc; para lo cual se presentó una nevada en las comunidad de Canejalas, Calpulapan y Xhimojay, en los cuales no hubo ningún daño material, ni pérdida de vidas.

En base al trabajo de campo que se realizó se identificaron un total de 11 instituciones de salud en las cuales se necesita un constante mantenimiento y rehabilitación para ofrecer servicios adecuados, realizar campañas de salud con la finalidad de acercar los servicios a la población de bajos recurso, para lo cual se incorporó una Clínica Geriatría, la cual nos ha dado muchos beneficios.

La contaminación es otro problema que se está agudizando cada día más en el

Municipio de Jilotepec. A pesar de que es un municipio rural, las actividades económicas principales han generado grandes cantidades de desperdicios orgánicos, los cuales se han vertido a los

Arroyos y se ha generado una gran contaminación de los depósitos acuíferos, además los productores en la agricultura han estado aplicando grandes cantidades de agroquímicos tales como fertilizantes, plaguicidas y fungicidas mismos que se han encargado de contaminar los



#### d. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### OBJETIVO GENERAL

Identificar, analizar y evaluar los riesgos tanto de origen natural como antrópico que han tenido incidencia o pudieran presentarse en el territorio geográfico municipal, ocasionando desastres o situaciones de peligro en zonas que por sus características poseen cierto grado de vulnerabilidad ante los fenómenos perturbadores.

Por tal motivo se requiere integrar un documento geográfico-descriptivo que en materia de Protección Civil constituya el reflejo de la imagen actual del municipio, convirtiéndose en una valiosa herramienta de análisis que permitirá planificar, diseñar y establecer los mecanismos de seguridad para reducir al mínimo los efectos nocivos de ocurrencia de fenómenos destructivos que amenacen la integridad física de la población, así como sus bienes y entorno.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Contar de una base de datos geográfica que permita conocer los grados de riesgo, peligro y vulnerabilidad ante los fenómenos naturales, a los cuales está expuesto el municipio, con la finalidad de salvaguardar la vida, la salud y el patrimonio de los ocupantes.

Contar con un diagnóstico específico del tipo ó tipos de riesgo a los cuales está expuesto la población.

Emitir las recomendaciones para realizar obras, planes y acciones de mitigación de riesgos, así como para el diseño de protocolos de actuación en caso de una emergencia.

Contar con más y mejores elementos que en su conjunto coadyuven a la salvaguarda de la vida de los habitantes de la región.

#### e. ALCANCES

Simular escenarios de riesgo que ayuden a generar recomendaciones para la oportuna toma de decisión, estableciendo medidas efectivas para la prevención y mitigación.

- 
- Presentar los elementos mínimos cartografiables que se deben considerar en la elaboración del Atlas Municipal de Riesgos.
- Cumplir con el cronograma de actividades para la elaboración de los Atlas de Riesgos Municipales del Estado de México 2022.
- Integrar a las diversas dependencias de la administración pública municipal en la composición del Atlas de Riesgos.
- Generar, validar y realizar la representación cartográfica de la información temática de las zonas de riesgo.
- Hacer posible la consulta y análisis de información de los diferentes peligros, amenazas y vulnerabilidades que afectan al territorio municipal.





Se integrará un esquema que incluya un documento maestro, mapas temáticos por cada uno de los fenómenos de riesgo establecidos en el cronograma de actividades que permita su fácil interpretación por parte de la ciudadanía, que ayuden a profundizar el análisis de riesgo, priorizando el estudio de zonas de riesgo críticas, la identificación de las vulnerabilidades físicas y sociales, la construcción de escenarios de riesgos y en suma se identifiquen obras de mitigación.

#### **f. METODOLOGÍA**

Las bases teóricas y sistémicas para la elaboración del Atlas de Riesgos del municipio del municipio de Jilotepec, se derivan de lo establecido en el Cronograma de actividades para la Elaboración de los Atlas de Riesgos 2023. En general, se procedió a realizar una revisión de la información contenida en el Atlas Municipal de Riesgos en su versión 2019, comparándola con la información obtenida de bases de datos de la Coordinación de Protección Civil de la administración 2019 - 2021, revisión de notas periodísticas sobre eventos presentados y el recorrido físico en las zonas o comunidades marcadas con riesgo a efecto de determinar la ruta crítica de atención. Recopilación e investigación documental de datos primarios, en las principales instituciones nacionales y estatales de información del territorio, tales como INEGI, CONAGUA, SMN, SSN, CONABIO, IGECM y CAEM. Posteriormente los datos se procesaron en función del Cronograma de actividades para la Elaboración del Atlas de Riesgos 2023, con base a los niveles aplicables de cada caso.

En las zonas identificadas como críticas se inició la aplicación de la encuesta

denominada “medición del grado de vulnerabilidad social para atender la emergencia” basándonos en el Cronograma de actividades para la Elaboración del Atlas de Riesgos 2023.

#### **g. MARCO JURÍDICO**

El sistema de Protección Civil nace a partir de los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985. Los cuantiosos daños y dolorosos resultados de estos eventos en diversas ciudades de la entidad federativa, en especial en la ciudad de México; hicieron patente la necesidad de perfeccionar los dispositivos y de reforzar los planes y programas en materia de Protección Civil y de difundir esta cultura entre autoridades y sociedad, para que en caso de siniestro la respuesta sea rápida y eficiente.

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 29 de noviembre de 1985, 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 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 desastres.



## Capítulo 2. Determinación de la zona de estudio.



Capitulo 2 Determinación de la zona de estudio



**a. LOCALIZACIÓN: DESCRIPCIÓN Y REPRESENTACIÓN EN EL CROQUIS (TOPONIMIA, LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA, MUNICIPIOS COLINDANTES, SUPERFICIE, COORDENADAS,**

## TOPONIMIA

Inició su vida municipal el 11 de marzo de 1824. Al expedirse en 1861 la Constitución del Estado de México, la categoría política de Jilotepec como uno de los distritos del estado, fue confirmada.

En 1986, el municipio de Jilotepec sustituye la voz de Abasolo por la de Molina Enríquez.

La entidad del municipio de basa en tres elementos que son: el Nombre, Jeroglífico toponímico y el Escudo.

El nombre de Jilotepec se forma con las raíces el Náhuatl, Xilotl que significa Jilote (mazorca tierna); Tepetl que significa cerro; y C, que significa en; que corresponde a: “En el cerro de los Jilotes”. Jeroglífico toponímico: Diosa Xilonen, coronada por dos mazorcas entrelazadas. Escudo: es el relieve o contorno de la Diosa Xilonen en cuya parte superior aparecen dos mazorcas jiloteando que son símbolo de trabajo.



Jeroglífico Toponímico

El jeroglífico toponímico de Jilotepec está compuesto por la representación de un

cerro y, sobre él, dos mazorcas con las espigas del maíz tierno, el cual se encuentra en el Códice Mendocino.

## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Jilotepec es uno de los 125 municipios que integran el Estado de México, se encuentra ubicado en la zona noroeste de la entidad. La latitud mínima es de 19°51'59.55" y máxima de 20°12'46.05"; con una longitud mínima de 99°44'11.25" y máxima de 99°26'31.95"; altitud de 2 445 metros sobre el nivel medio del mar. Su cabecera municipal es Jilotepec de Molina Enríquez. La extensión territorial es de 588.73 kilómetros cuadrados, ocupa el 2.62% de la superficie del estado (IGCEM, 2009).

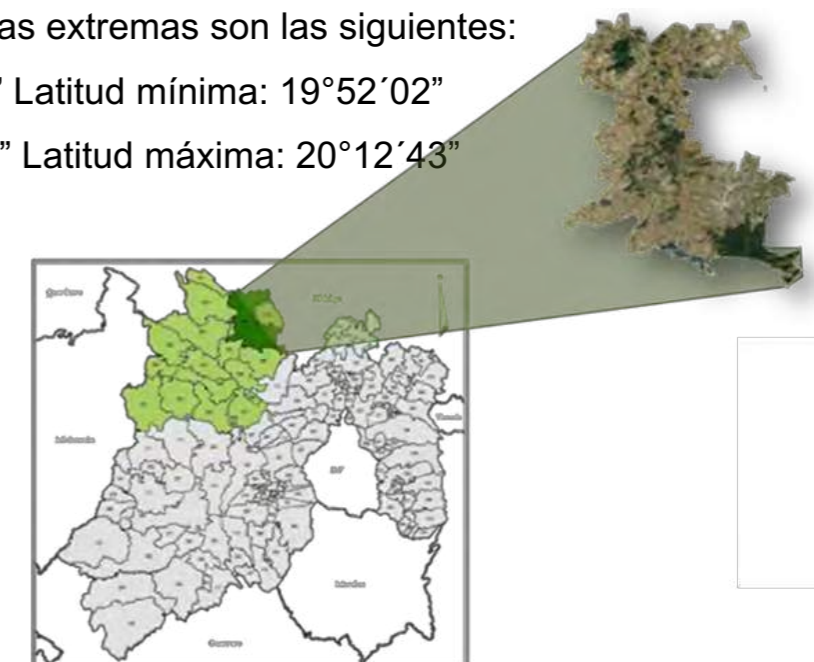
La cabecera municipal se ubica en las coordenadas 99°31'56" de longitud oeste y 19°57'07" de

Latitud norte, con una altura 2440 msnm. Se encuentra a 100km de la Ciudad de México, a 96 km de la Ciudad de Toluca y a 139 km de la Ciudad de Querétaro.

Sus coordenadas geográficas extremas son las siguientes:

Longitud mínima: 99°26'37" Latitud mínima: 19°52'02"

Longitud máxima: 99°44'02" Latitud máxima: 20°12'43"





Ubicación de Jilotepec en el Estado de México

## MUNICIPIOS COLINDANTES

Limita al norte con el municipio de Polotitlán, el estado de Hidalgo y el municipio de Soyaniquilpan de Juárez; al este con el Estado de Hidalgo y el municipio de Soyaniquilpan de Juárez; al sur con el estado de Hidalgo y con los municipios de Chapa de Mota y Timilpan; al oeste con los municipios de Timilpan, Aculco, Polotitlán y el estado de Hidalgo (IGECEM, 2009).

El municipio de Jilotepec se localiza al noroeste del Estado de México, tiene una superficie de 588.73 kilómetros cuadrados ocupando el quinto lugar como municipio más extenso del Estado con el 2.62 % de la superficie total del este.



De conformidad con la Regionalización establecida por el Gobierno del Estado de México, el Municipio de Jilotepec pertenece a la Región II Atlacomulco, integrada por los municipios de: Acambay, Aculco, Atlacomulco, Chapa de Mota, El Oro, Jilotepec, Jocotitlán, Morelos, Polotitlán, San José del Rincón, Soyaniquilpan de Juárez, Temascalcingo, Timilpan y Villa del Carbón.

### Organización territorial

En lo que respecta a la organización territorial, de acuerdo con el Bando Municipal, Jilotepec se integra por 1 ciudad, denominada Jilotepec de Molina Enríquez, que a su vez es la Cabecera Municipal, dividida en seis colonias: Centro, Javier Barrios, La Merced, El Deni, La Cruz de Dendho, Xhisda. Una Villa, denominada Villa de Canalejas;

- Veintitrés pueblos: Acazuchitlán, Calpulalpan, Doxhichó, San Lorenzo Nenamicoyan, San Pablo Huantepec, El Saltillo, Agua Escondida, Coscomate del Progreso, El Rosal, San Lorenzo Octeyuco, Santiago Oxtoc, Las Manzanas, Aldama, Dexcaní Alto, Ejido San Lorenzo Octeyuco, San Martín Tuchicuitlapilco, Xhimohay, La Comunidad, Buenavista, Dexcaní Bajo, Las Huertas, San Miguel de la Victoria, Xhixhata.
- Veinticuatro Rancherías: Colonia Emiliano Zapata, El Durazno de Cuauhtémoc, El Rincón, La Huaracha, Mataxhi, San Ignacio de Loyola, Danxho, El Durazno de Guerrero, El Xhitey, La Maqueda, Mexicaltongo, Santa Martha de la Cruz, Dedeni Dolores, El Magueyal, Ejido de Coscomate, Llano

Grande, Octeyuco 2000, Tecolapan, Denjhi, El Majuay, Ejido de Jilotepec, Magueycitos, Ojo de Agua y Teupan.

Morelos, El Oro, Polotitlán, San Felipe del Progreso, San José del Rincón, Soyaniquilpan de Juárez, Temascalcingo y Timilpan.

## VÍAS DE ACCESO

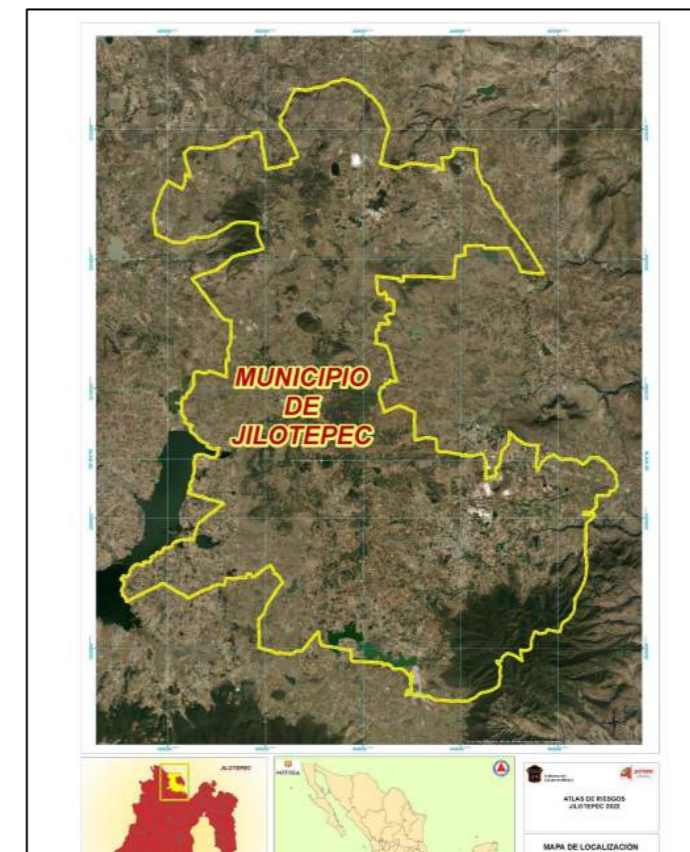
Con tal ubicación el municipio se ve favorecido por su cercanía al centro del país, al norte de la Cabecera Municipal convergen dos de las principales vía de comunicación terrestre del país, la Autopista México – Querétaro, vialidad conectada con carreteras que conducen al Norte, hacia los Estados Unidos de Norte América y al sur con Guatemala y Belice; así como por la autopista “Arco Norte Puebla - Atlacomulco”, acortando el tiempo de traslado entre el Golfo de México y el Océano Pacifico; tal ubicación otorga a Jilotepec una posición privilegiada para el acceso a los grandes mercados y a los servicios médicos, culturales y financieros más conspicuos del centro del país, permitiéndole también servir como puente económico hacia el norte, oriente y poniente de México. El Municipio se constituye así en un centro comercial, cultural, productivo y de servicios de la primera región en que se divide el Estado de México.

Pertenece a la Región II del Estado de México con los municipios de: Acambay, Aculco, Atlacomulco, Chapa de Mota, Ixtlahuaca, Jilotepec, Jiquipilco, Jocotitlán, Morelos, El Oro, Polotitlán, San Felipe del Progreso, San José del Rincón, Soyaniquilpan de Juárez, Temascalcingo y Timilpan.

Pertenece a la Región II del Estado de México con los municipios de: Acambay, Aculco, Atlacomulco, Chapa de Mota, Ixtlahuaca, Jilotepec, Jiquipilco, Jocotitlán,



Vías principales que cruzan el Municipio.





**b. TABLA DE CATÁLOGO DE LOCALIDADES (COLONIAS, PUEBLOS, BARRIOS, UNIDADES HABITACIONES, ENTRE OTROS). QUE CONTENGA POBLACIÓN POR LOCALIDAD, GRADO DE MARGINACIÓN Y ÁMBITO.**

El Municipio de Jilotepec para su organización territorial se integra por:

I. Una ciudad:

Jilotepec de Molina Enríquez que es la Cabecera Municipal y se divide en seis colonias:

1. Colonia Centro
2. El Deni
3. Javier Barrios
4. La Cruz de Dendho
5. La Merced
6. Xhisda

II. Una Villa:

Villa de Canalejas

III. Veintitrés pueblos:

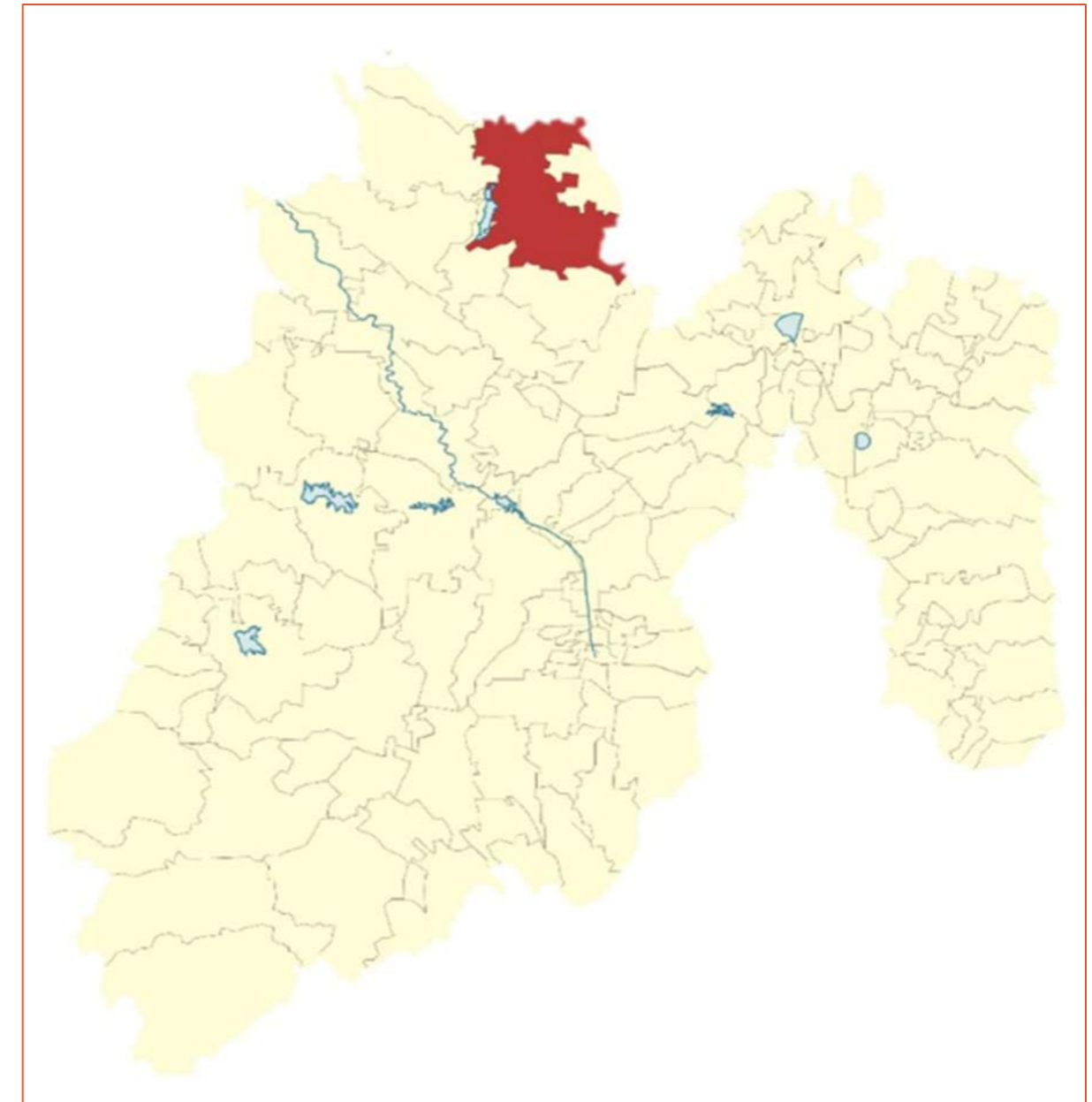
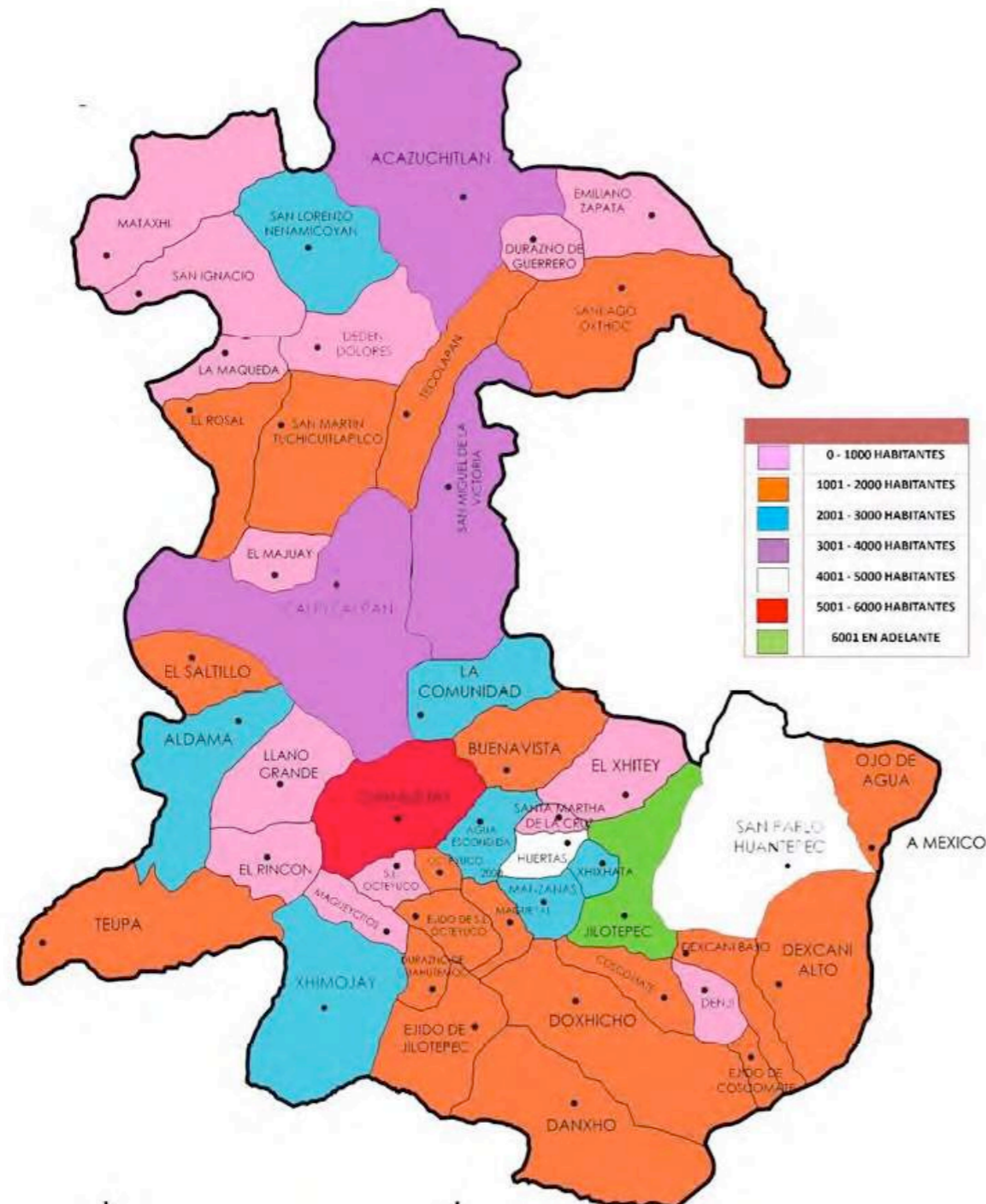
1. Acazuchitlán
2. Agua Escondida
3. Aldama
4. Buenavista
5. Calpulalpan

6. Coscomate del Progreso
7. Dexcani Alto
8. Dexcani Bajo
9. Doxhicho
10. El Rosal
11. Ejido de San Lorenzo Octeyuco
12. Las Huertas
13. San Lorenzo Nenamicoyan
14. San Lorenzo Octeyuco
  
15. San Martin Tuchicuitlapilco
16. San Miguel de la Victoria
17. San Pablo Huantepec
18. Santiago Oxthoc
19. Xhimojay
20. Xhixhata
21. El saltillo
22. Las Manzanas
23. La Comunidad

IV. Vienticuatro rancherías

1. Colonia Emiliano Zapata
2. Danxho
3. Dedeni Dolores
4. Denjhi
5. El Durazno de Cuauhtémoc
6. El Durazno de Guerrero
7. El Magueyal
8. El Majuay
9. El Rincón
10. El Xhitey
11. Ejido de Coscomate
12. Ejido de Jilotepec
13. La Huaracha
14. La Maqueda
15. Llano Grande
16. Magueycitos
17. Mataxhi

- 18. Mexicaltongo
- 19. Octeyuco 2000
- 20. San Igancio de Loyola
- 21. Santa Martha de la Cruz
- 22. Tecolapan
- 23. Teupan







## LOCALIDADES

LOCALIDAD	SUBLOCALIDAD	CLAVE SUBLOC.	CATEGORIA ADMINISTRATIVA	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD
ACAZUCHITLAN	ACAZUCHITLAN	000	DELEGACION	099°35'47"	20°08'50"	2535
AGUA ESCONDIDA	AGUA ESCONDIDA	000	DELEGACION	099°35'14"	19°58'11"	2660
ALDAMA	ALDAMA	000	DELEGACION	099°40'11"	19°59'30"	2660
BUENAVISTA	BUENAVISTA	000	DELEGACION	099°34'44"	19°59'36"	2670
CALPULALPAN	CALPULALPAN	000	DELEGACION	099°38'31"	20°02'12"	2700
CANALEJAS	CANALEJAS	000	DELEGACION	099°36'26"	19°58'31"	2712
LA COMUNIDAD	LA COMUNIDAD	000	DELEGACION	099°35'18"	20°00'25"	2680
COSCOMATE DEL PROGRESO	COSCOMATE DEL PROGRESO	000	DELEGACION	099°31'17"	19°55'49"	2485
COSCOMATE DEL PROGRESO	COSCOMATE EJIDO DE	001	DELEGACION	099°33'35"	19°56'31"	2552
DENJHI	DENJHI	000	DELEGACION	099°31'57"	19°56'10"	2470
DANXHO	DANXHO	000	DELEGACION	099°33'27"	19°54'48"	2580
DEDENI DOLORES	DEDENI DOLORES	000	DELEGACION	099°38'43"	20°06'29"	2652
DEXCANI ALTO	DEXCANI ALTO	000	DELEGACION	099°28'56"	19°56'45"	2440
DEXCANI BAJO	DEXCANI BAJO	000	DELEGACION	099°30'11"	19°56'45"	2520



DOXHICHO	DOXHICHO	000	DELEGACION	099°33'31"	19°55'44"	2495
EL DURAZNO DE CUAUHEMOC	EL DURAZNO DE CUAUHEMOC	000	DELEGACION	099°36'02"	19°55'20"	2605
EL DURAZNO DE GUERRERO	EL DURAZNO DE GUERRERO	000	DELEGACION	099°34'23"	20°07'27"	2535
EMILIANO ZAPATA COLONIA	EMILIANO ZAPATA COLONIA	000	DELEGACION	099°31'26"	20°09'10"	2365
LAS HUERTAS	LAS HUERTAS	000	DELEGACION	099°33'22"	19°58'01"	2520
JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUE	JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUEZ	000	CABECERA MUNICIPAL	099°31'56"	19°57'07"	2445
JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUE	CENTRO COLONIA	001	DELEGACION	099°31'57"	19°57'06"	2445
JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUE	LA CRUZ DE DENDHO	002	DELEGACION	099°31'31"	19°57'28"	2445
JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUE	EL DENI COLONIA	003	DELEGACION	099°32'33"	19°57'29"	2470
JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUE	COL. JAVIER BARRIOS	004	DELEGACION	099°31'50"	19°58'05"	2440
JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUE	EJIDO DE JILOTEPEC	005	DELEGACION	099°35'14"	19°55'20"	2590
JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUE	BARRIO DE LA MERCED	006	DELEGACION	099°32'10"	19°57'01"	2450
JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUE	XHISDA COLONIA	007	DELEGACION	099°32'00"	19°56'39"	2445
LLANO GRANDE	LLANO GRANDE	000	DELEGACION	099°38'24"	19°59'19"	2720
EL MAGUEYAL	EL MAGUEYAL	000	DELEGACION	099°35'06"	19°57'01"	2630
MAGUEYCITOS	MAGUEYCITOS	000	DELEGACION	099°37'36"	19°56'48"	2640
EL MAJUAY	EL MAJUAY	000	DELEGACION	099°39'26"	20°03'31"	2640
LAS MANZANAS	LAS MANZANAS	000	DELEGACION	099°33'32"	19°56'58"	2540
LA MAQUEDA	LA MAQUEDA	000	DELEGACION	099°41'06"	20°06'52"	2575
MATAXHI	MATAXHI	000	DELEGACION	099°40'51"	20°09'24"	2620



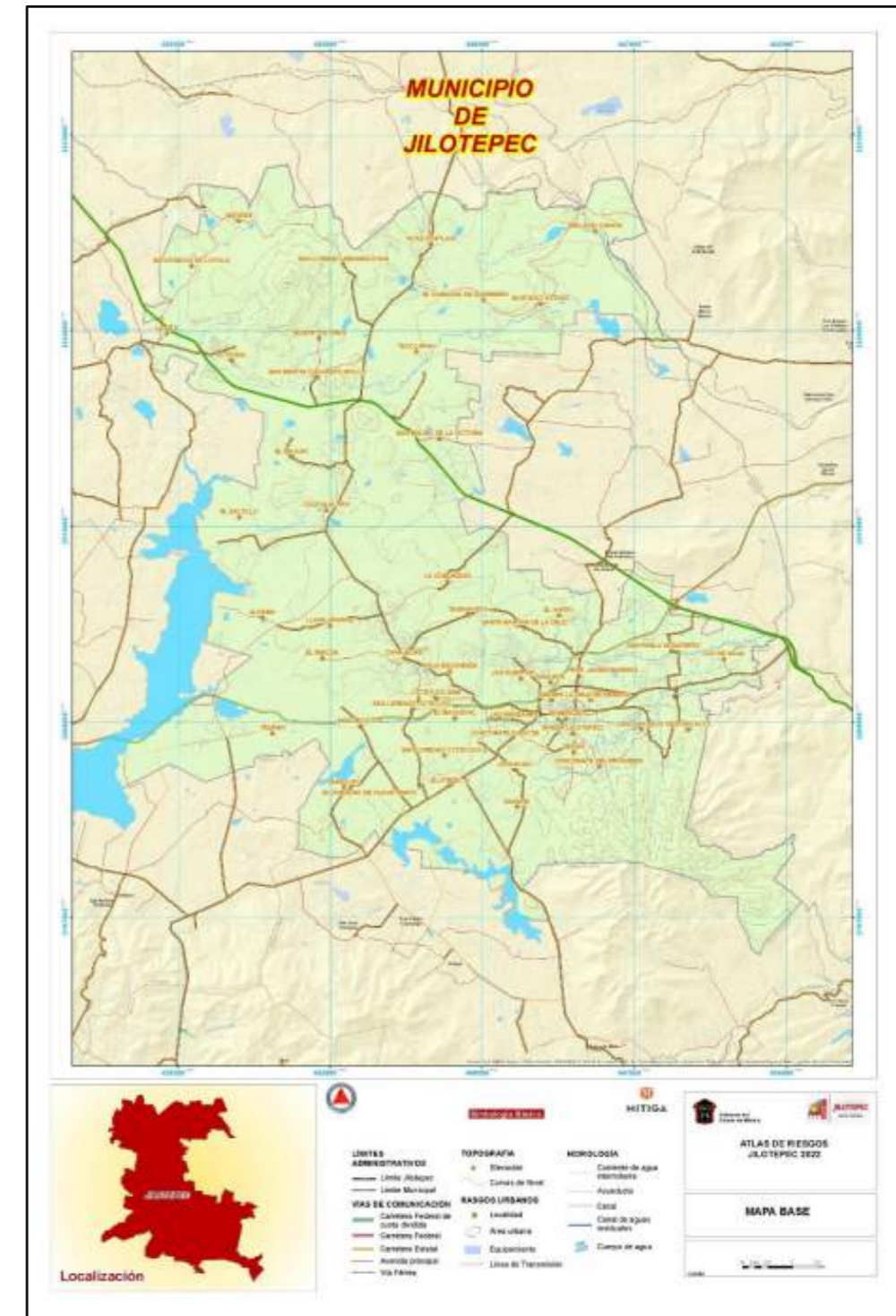


EL RINCON	EL RINCON	000	DELEGACION	099°38'36"	19°58'30	2745
EL ROSAL	EL ROSAL	000	DELEGACION	099°41'01"	20°05'55	2610
EL SALTILLO	EL SALTILLO	000	DELEGACION	099°40'48"	20°02'01	2660
SAN IGNACIO	SAN IGNACIO	000	DELEGACION	099°42'06"	20°08'16	2585
SAN LORENZO NENAMICOYAN	SAN LORENZO NENAMICOYAN	000	DELEGACION	099°38'05"	20°08'19	2735
SAN LORENZO OCTEYUCO	SAN LORENZO OCTEYUCO	000	DELEGACION	099°36'14"	19°57'14	2700
SAN LORENZO OCTEYUCO	EJIDO SAN LORENZO OCTEYUCO	001	DELEGACION	099°35'22"	19°56'05	2625
SAN LORENZO OCTEYUCO	OCTEYOCO 2000	002	DELEGACION	099°35'36"	19°57'32	2660
SAN MARTIN TUCHICUITLAPILCO	SAN MARTIN TUCHICUITLAPILCO	000	DELEGACION	099°38'46"	20°05'30	2660
SAN MIGUEL DE LA VICTORIA	SAN MIGUEL DE LA VICTORIA	000	DELEGACION	099°35'31"	20°03'59	2500
SAN PABLO HUANTEPEEC	SAN PABLO HUANTEPEEC	000	DELEGACION	099°29'23"	19°58'42	2380
SAN SEBASTIAN DE JUAREZ	SAN SEBASTIAN DE JUAREZ	000	DELEGACION	099°31'59"	20°10'07	2350
SANTA MARTHA DE LA CRUZ	SANTA MARTHA DE LA CRUZ	000	DELEGACION	099°33'17"	19°59'16	2505
SANTIAGO OXTHOC	SANTIAGO OXTHOC	000	DELEGACION	099°32'52"	20°07'22	2370
TECOLAPAN	TECOLAPAN	000	DELEGACION	099°36'09"	20°06'09	2610
TEUPAN	TEUPAN	000	DELEGACION	099°39'55"	19°56'37	2650
XHIMOJAY	XHIMOJAY	000	DELEGACION	099°38'01"	19°55'17	2652
EL XHINTEY	EL XHINTEY	000	DELEGACION	099°32'21"	19°59'35	2500
XHIXHATA	XHIXHATA	000	DELEGACION	099°32'35"	19°57'55	2470

### c. MAPA BASE TOPOGRÁFICO CON LOCALIDADES, VIALIDADES, CURVAS DE NIVEL HIDROGRAFÍA, PRINCIPALES OBRAS DE OBRA.

La determinación de las escalas de representación gráfica del presentar atlas, ha sido constituido a efecto de cumplir lo más cercano posible a los requerimientos de la Guía de Contenido Mínimo para la elaboración del Atlas Nacional de Riesgos publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2016 y con el Cronograma de Actividades para la elaboración del Atlas de Riesgos 2023, así como la aplicación de métodos, técnicas de análisis y la organización territorial.

En áreas que son potencialmente susceptibles a ser afectadas por algún tipo de evento o fenómeno natural, lo cual las hace vulnerables, se orientara la zonificación hacia dichas áreas y a la evaluación de niveles de vulnerabilidad por fenómenos naturales, por medio del mapa base municipal se analizara las características propias del territorio municipal en relación con sus condiciones por algún efecto natural o antropogénico.





## Capítulo 3. Caracterización de elementos del medio natural.



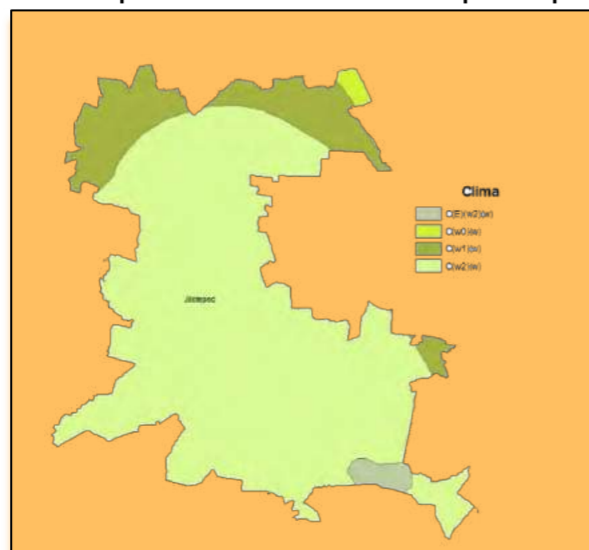


## a. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL QUE PREDOMINA EN EL MUNICIPIO.

De acuerdo con IGCEM (2009) el clima del municipio está clasificado como templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (84.05%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (13.86%), semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (1.47%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (0.62).

Al territorio municipal lo cruzan dos isotermas que delimitan zonas con temperaturas medias anuales que oscilan entre los 14 y 16 °C, al norte y este, y entre 12 y 14 °C al oeste y sur.

Otros períodos climáticos de relevancia son la sequía intraestival o canícula, que se presenta en el mes de agosto; así como las heladas después del equinoccio de otoño y cuyos efectos se resienten en la mayor parte del municipio, su frecuencia en mayor durante los meses de diciembre, enero y febrero; no obstante, al sur del territorio las heladas pueden presentarse desde principios de septiembre hasta marzo



## PRECIPITACIÓN

De acuerdo a datos del Sistema Meteorológico Nacional, la precipitación promedio anual es de 750 milímetros.

En el extremo norte del municipio se localiza la zona de menor precipitación pluvial, con registros que van de los 600 a los 700 milímetros anuales. En contraste, la zona de mayor precipitación pluvial es la occidental y sureña, con más de 800 milímetros. La precipitación invernal generalmente es menor a los cinco milímetros.

## RÉGIMEN DE LLUVIAS.

De acuerdo con datos del Sistema Meteorológico Nacional, la precipitación promedio anual es de 750 milímetros, presentando las siguientes variaciones.

- Extremo norte del municipio 600-700 milímetros anuales.
- Zona occidental y sureña más de 800 milímetros anuales.

La temporada de lluvia dura 6.7 meses, del 17 de abril al 8 de noviembre, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros, el mes con más lluvia en el municipio es julio, con una precipitación promedio de 106 milímetros. El periodo del año sin lluvia dura 5.3 meses, del 8 de noviembre al 17 de abril.

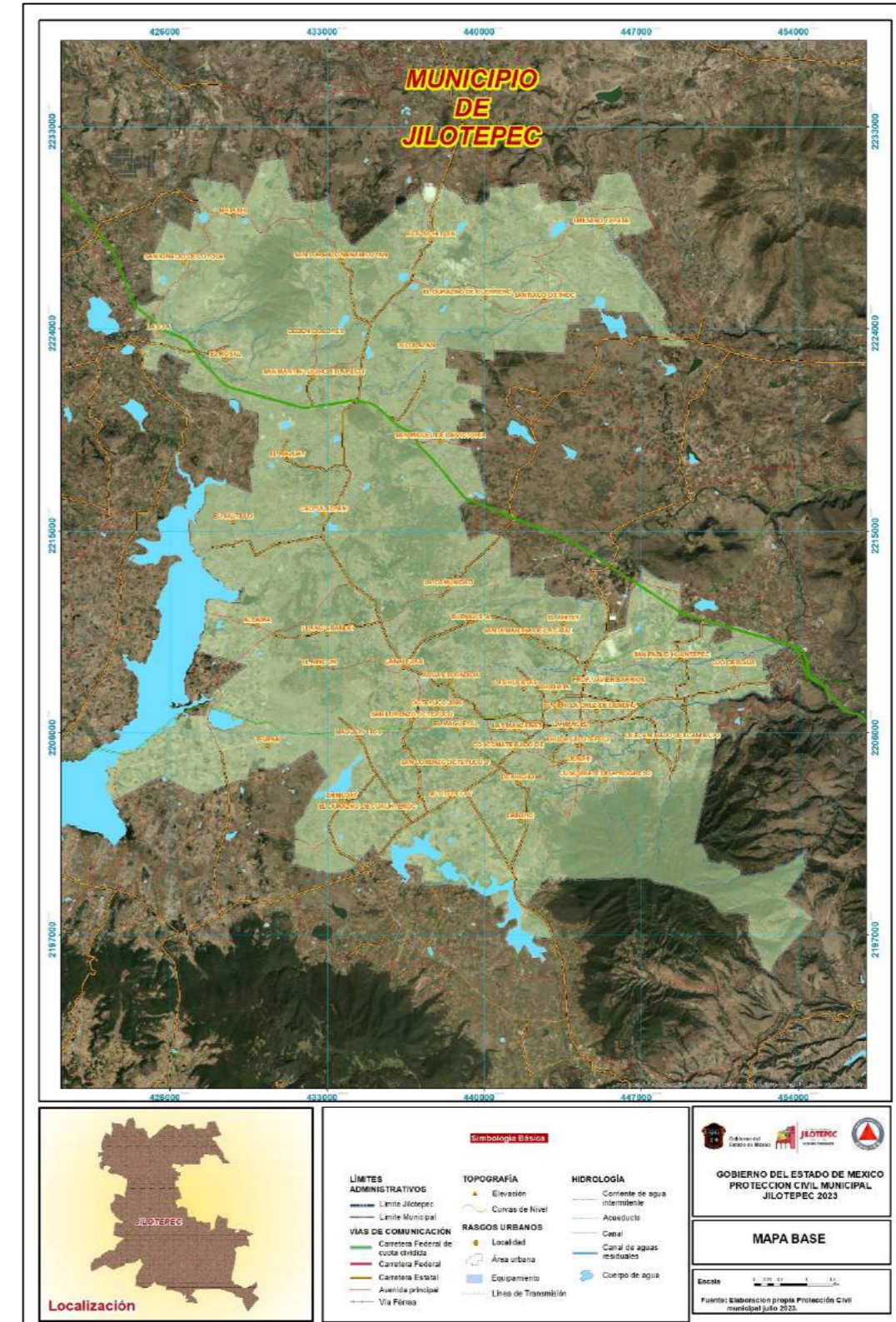


**b. TEXTO DESCRIPTIVO DE CADA UNO DE LOS TEMAS CON SUPERFICIES ABSOLUTAS Y VALORES RELATIVOS (PORCENTAJES) Y MAPAS A NIVEL MUNICIPAL.**

**TOPOGRAFÍA E HIPSOMETRÍA**

Los tipos de tenencia de la tierra que existen en el municipio son: sociedad ejidal y comunal, así como propiedad privada.

De las 586.53 kilómetros que ocupa el territorio municipal, más de la tercera parte son ejidos y comunidades agrarias. La superficie parcelada ejidal es menor a la no parcelada. El resto del territorio es de pequeña propiedad; determinando que la Cabecera Municipal presenta su respectivo fondo legal.

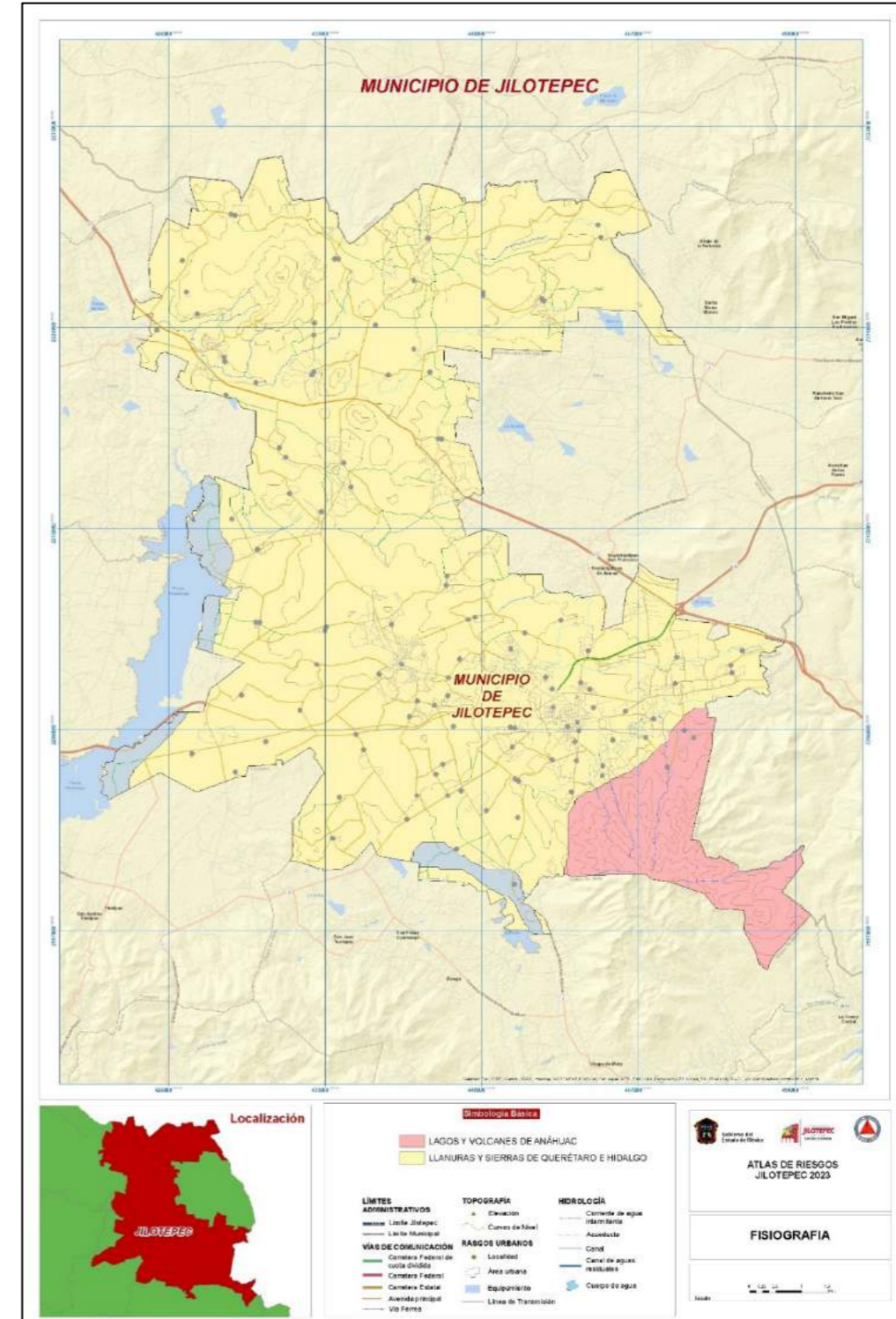




MAPA TOPOGRAFICO

FISIOGRAFÍA

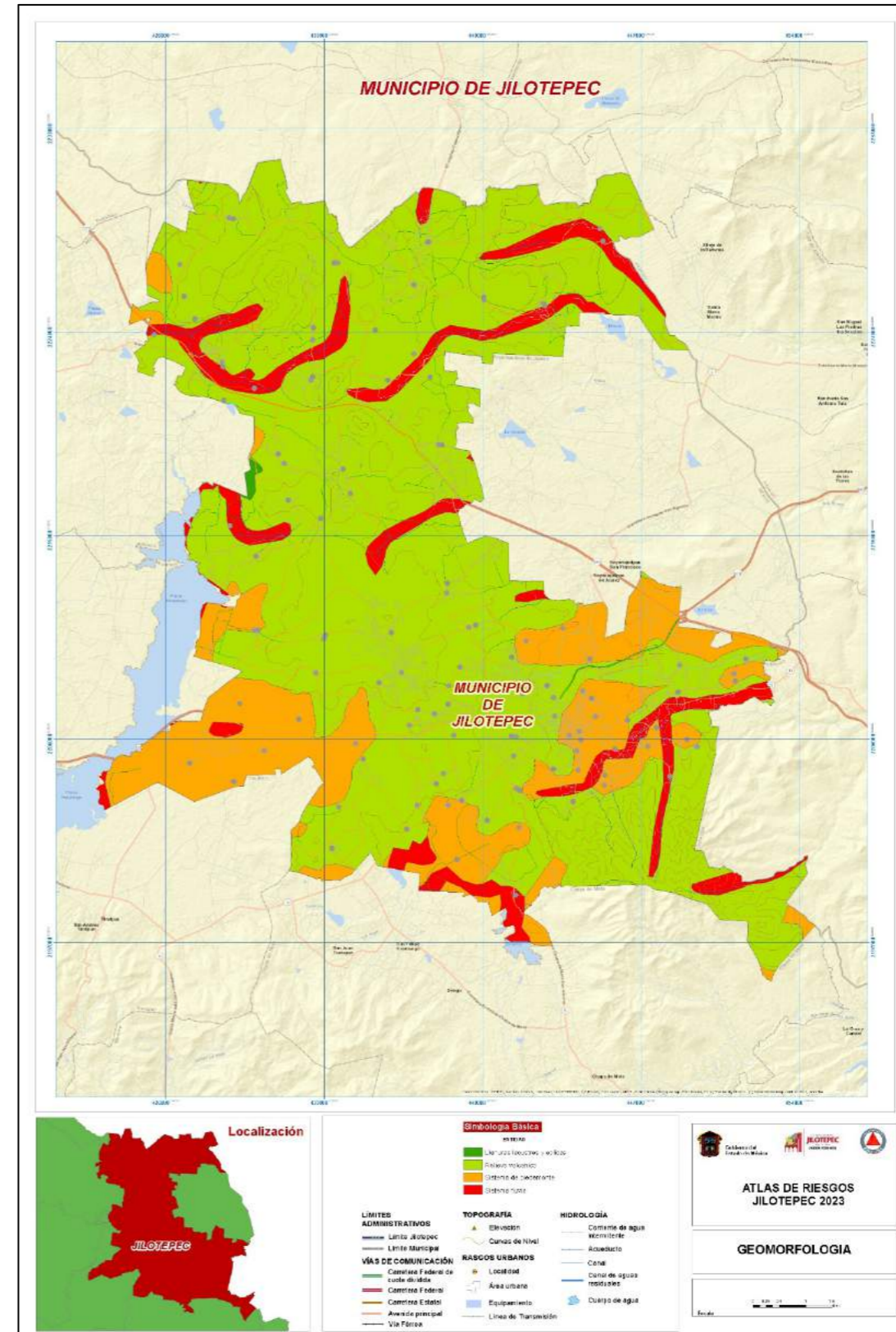
El mapa de la fisiografía comprende la forma de relieve en sus rasgos morfológicos principales, la misma que tiende a plasmar las áreas según rasgos de pendiente; así mismo incluye una caracterización de la litología superficial de las diferentes formas de tierra reconocidas en el mapa geológico.





MAPA FISIOGRAFICO

GEOMORFOLOGÍA.



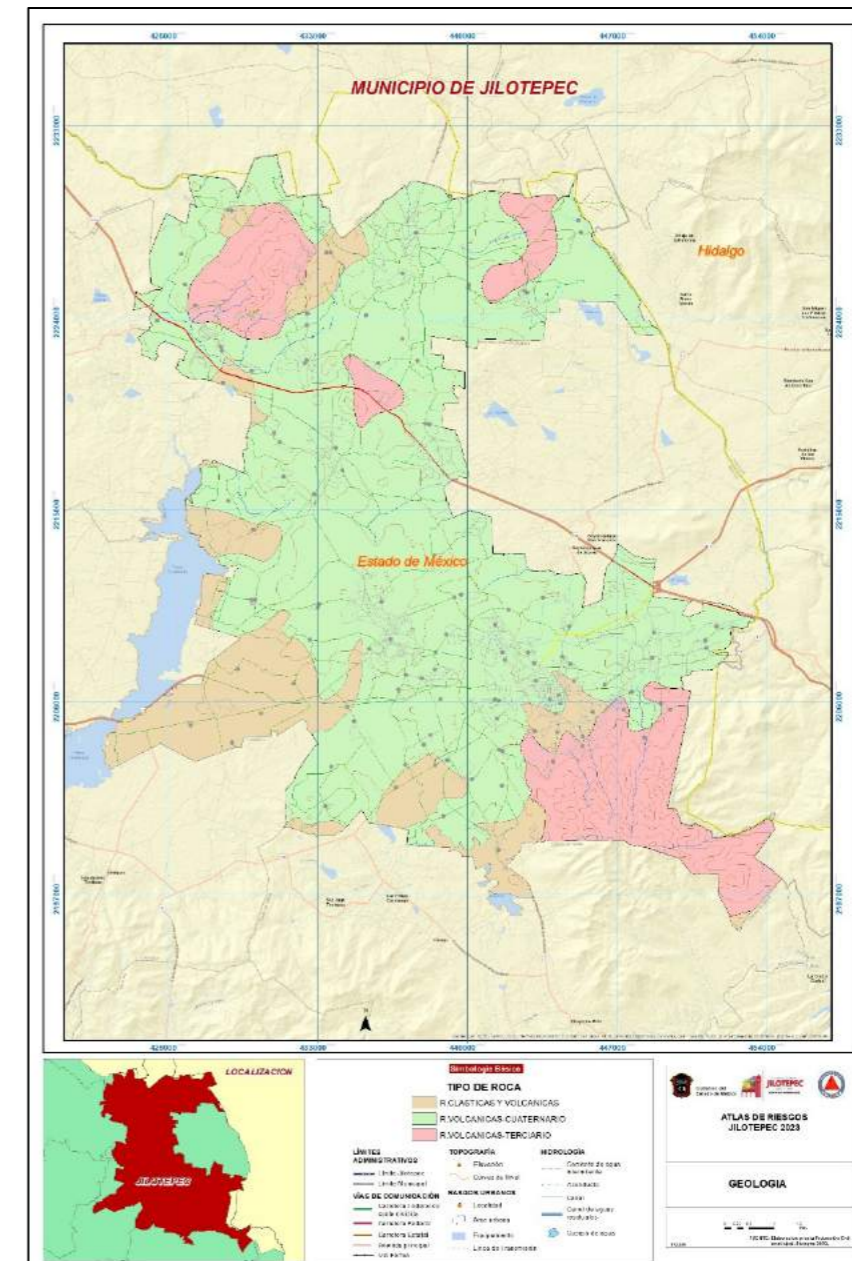
MAPA GEOMORFOLOGIA

**GEOLOGÍA.**

El sustrato geológico sobre el que se localiza el municipio de Jilotepec, está constituido por rocas ígneas extrusivas principalmente, Las unidades consisten esencialmente de rocas volcánicas, volcanoclásticas y sedimentarias lacustres. Las rocas volcánicas y volcanoclásticas destacan por la presencia de derrames de lava basáltica, depósitos de ceniza basáltica, escorias, rocas piroclásticas, todos asociados a conos volcánicos, los cuales descansan sobre rocas mesozoicas; yacen por la intersección de sistemas de fracturas con dirección noreste – suroeste. En la cabecera municipal de Jilotepec se encuentran dos unidades geológicas, una de ellas son las rocas ígneas. Este tipo de roca se forman en la superficie terrestre suelen ser de grano fino, y su tipología es el basalto, roca de apariencia de color verde oscuro a negro es rica en minerales silicatados que contienen una cantidad significativa de hierro y magnesio. Este tipo de roca se encuentra al oeste de la cabecera municipal y en localidades como las Huertas, Las Manzanas y Rancho el Tejocote, cabe mencionar que el basalto es el tipo de roca con la que la población antiguamente edificaba algunas de sus construcciones.

La elevación que se encuentra entre los límites de los municipios de Chapa de Mota, Villa del Carbón y Jilotepec fue un volcán que dio origen a la roca que conforma gran parte del territorio por tanto se tiene en la punta del volcán brecha volcánica así como flujos de lava andesítica, este tipo de roca es de color gris y textura fanerítica. El municipio presenta relieve ondulado con pendiente de 0 a 5 % de elevación en los poblados de Emiliano Zapata, San Juan Acazuchitlán, Tecoloapan, San Lorenzo Octeyuco, Las Animas, Capulalpan, Aldama, San Vicente, Llano Grande,

Magueycitos, El Divisadero de Zapata, San Pablo Huantepec y la cabecera municipal. El vulcanismo Cuaternario suma materiales a los ya depositados en las fases precedentes, rellena las depresiones de los paleocanales y crea formas como planicies de inundación y terrazas aluviales por obstrucción de los cauces del drenaje. También se caracteriza por presentar una variedad de formas volcánicas como conosescoriáceos y derrames de lava asociados con domos y estratovolcanes. El vulcanismo monogénético y poligenético – Holocénico se ha manifestado en gran parte del territorio.





## EDAFOLOGÍA.

En la carta edafológica observamos que, los suelos del Municipio son predominantemente luvisoles, cubriendo aproximadamente 75% de la superficie municipal; los vertisoles representan alrededor de 15%, los feozem 7% y 3% planosoles. Por sus propiedades físicas y químicas, estos suelos volcánicos permiten un aprovechamiento óptimo de los nutrientes, característica que vuelve altamente redituable la aplicación de mezclas fertilizantes de uso comercial al momento de dedicarlos al cultivo agrícola. Los vertisoles se localizan en la parte noreste y sureste del Municipio, entre Acazuchitlan, la Cabecera Municipal y San Pablo Huantepec; para la agricultura son suelos fértiles, pero presentan problemas para su manejo, su dureza dificulta la labranza y requieren de riego. Los luvisoles se encuentran principalmente en la franja del centro del Municipio, así como en las localidades de Agua Escondida y Las Huertas, al norte de la Cabecera Municipal. Estos se determinan por ser fértiles, pero crecidamente susceptibles a la erosión. Por su parte, Los feozem se sitúan en el extremo noroeste y al sur, en las comunidades de Xhixhata y San Pablo Huantepec; estos se utilizan con éxito en la agricultura de temporal o riego. Los planosoles se ciñen en la parte este del Municipio, al noreste de las presas Xhimojay, Santa Elena y Danxho; frecuentemente presentan textura y composición delgada y susceptibles a la erosión, provocando rendimientos agrícolas generalmente bajos

Desde el punto de vista edafológico el municipio de Jilotepec está conformado por cuatro diferentes unidades de suelo.

### Cambisol.

Son suelos que se combinan con otros evidentes por la formación de su estructura

Edafología	Sup. Has.	%
Cambisol	1003.79	0.83
Feozem	48864.30	40.54
Gleysol	16.50	0.01
Leptosol	1866.99	1.55
Luvisol	35466.53	29.43
Planosol	3030.32	2.51
Vertisol	30280.23	25.12
TOTAL	120528.66	100

material es  
riales son

de textura media a fina derivados de un amplio rango de rocas. Los cambisoles se caracterizan por meteorización ligera y moderada de material parental y por ausencia de cantidades apreciables de arcilla iluvial, materia orgánica por lo que se puede encontrar en terrenos llanos a montañosos en todos los climas. Los cambisoles constituyen buenas tierras agrícolas y se usan intensamente para la agricultura mixta como tierras de pastoreo y forestal. Las profundidades son variables no rebasan los 100 cm de profundidad. La fase lítica se caracteriza por tener un lecho rocoso entre 10 y 50 cm es dúcica profunda duripan entre 50 y 100 cm de profundidad, cuenta con características de suelo endurecido de material resistente al agua y ácido. El municipio cuenta con una superficie de 1003.79 has, que representa 0.83 % que se encuentra en la parte noroeste, en la localidad de Santiago.

### Feozem.

Se caracterizan por tener un horizonte mólico, suave, rico en materia orgánica (más de 1%) y saturación de base mayor a 50 %. El contenido de nutrientes de calcio, magnesio y potasio es elevado. La formación de suelos es generada en gran medida por el intemperismo de las rocas de origen ígneo extrusivo. La clase textural de drenado varía de moderado a moderadamente drenado. Las limitantes físicas para su uso es la presencia de una capa lítica (rocosa) dúcica (tepetate) a menos de 50 cm de profundidad. Su susceptibilidad a la erosión es leve en las zonas planas y moderadas en laderas con pendientes más fuertes. Se caracterizan por presentar una capa superficial. Oscura, suave, rica en materia orgánica y nutriente. Se desarrollan en terrenos planos y montañosos, se utilizan con éxito en la agricultura de riego y temporal, su susceptibilidad a la erosión depende del terreno donde se encuentran y de la cobertura vegetal que presentan. Para el uso urbano estos tipos

de suelo son aptos y no presentan restricciones. Este suelo es el que se presenta en mayor proporción con una superficie de 48864.30 has, que representan 40.54%, y se localiza en el extremo noroeste y sur, en la zona comprendida por los cerros: San Isidro, La Virgen, El Edén, El Rosal, La Lagunilla, Camacho y la Cruz, así como la comunidad de Xhixhata, San Pablo Huantepec. La carta edafológica muestra un suelo feozem, el cual se encuentra originado por material volcánico de la zona. Es un suelo rico en materia orgánica y nutrientes por lo cual su uso óptimo es la actividad forestal, actualmente en la zona se utiliza para desarrollo de agricultura, lo cual genera que se encuentren expuestos a erosión.

## Gleysol.

Son suelos húmedos que a menos que sean drenados, se encuentran saturados de agua freática por períodos suficientemente largos. Este tipo de suelos son de color rojizo, parduzco o amarillento, se pueden encontrar en casi todos los climas. El municipio cuenta con una superficie de 16.50 has. Que representa 0.01% del total, este tipo de suelo es de poca proporción tanto en las localidades como en el municipio.

## Leptosol.

Son suelos muy someros, es decir finos, sobre roca continúa y extremadamente gravillosos y/o pedregosos, se caracterizan por ser suelos azonales y son comunes en regiones montañosas. Se encuentran principalmente en tierras de altitud media o alta topografía, en todas las zonas climáticas, en particular en áreas fuertemente erosionadas. Esta erosión es la mayor amenaza en áreas de leptosol. Los Leptosoles en pendientes de colinas generalmente son más fértiles que en las zonas llanas. En el municipio se encuentra una superficie de 1866.99 has representando un 1.55 % del total lo que significa que hay baja proporción de este suelo en el

municipio, sobre todo se localiza en la parte noroeste en la localidad de Santiago.

## Luvisoles.

Son suelos ricos en la acumulación de arcillas, característicos de zonas muy lluviosas, son parecidos a los acrisoles, los cuales se diferencian por el porcentaje de saturación de bases mayor al 35%. Estos suelos se basan en condiciones de alta humedad existentes en esta zona, su origen es generalmente residual, presentan una textura media, fina por lo que su drenaje interno va de drenado a escasamente drenado. Poseen un color pardo oscuro o rojo. Se distribuyen en pequeñas porciones donde el material está constituido por rocas de origen ígneo extrusivo. El municipio tiene una superficie de 35466.53 has, que representan 29.43% de este tipo de suelo que, se encuentran principalmente en la franja centro del municipio, en los Cerros, El Xithi, El Capulín, El Retoño, Yanzani, La Escoba, El Apeloteado y Xhidenxhi, así como las localidades de Agua Escondida y Las Huertas; al norte de la cabecera municipal. Estos suelos se caracterizan por ser fértiles y de alta susceptibilidad a la erosión.

## Planosol.

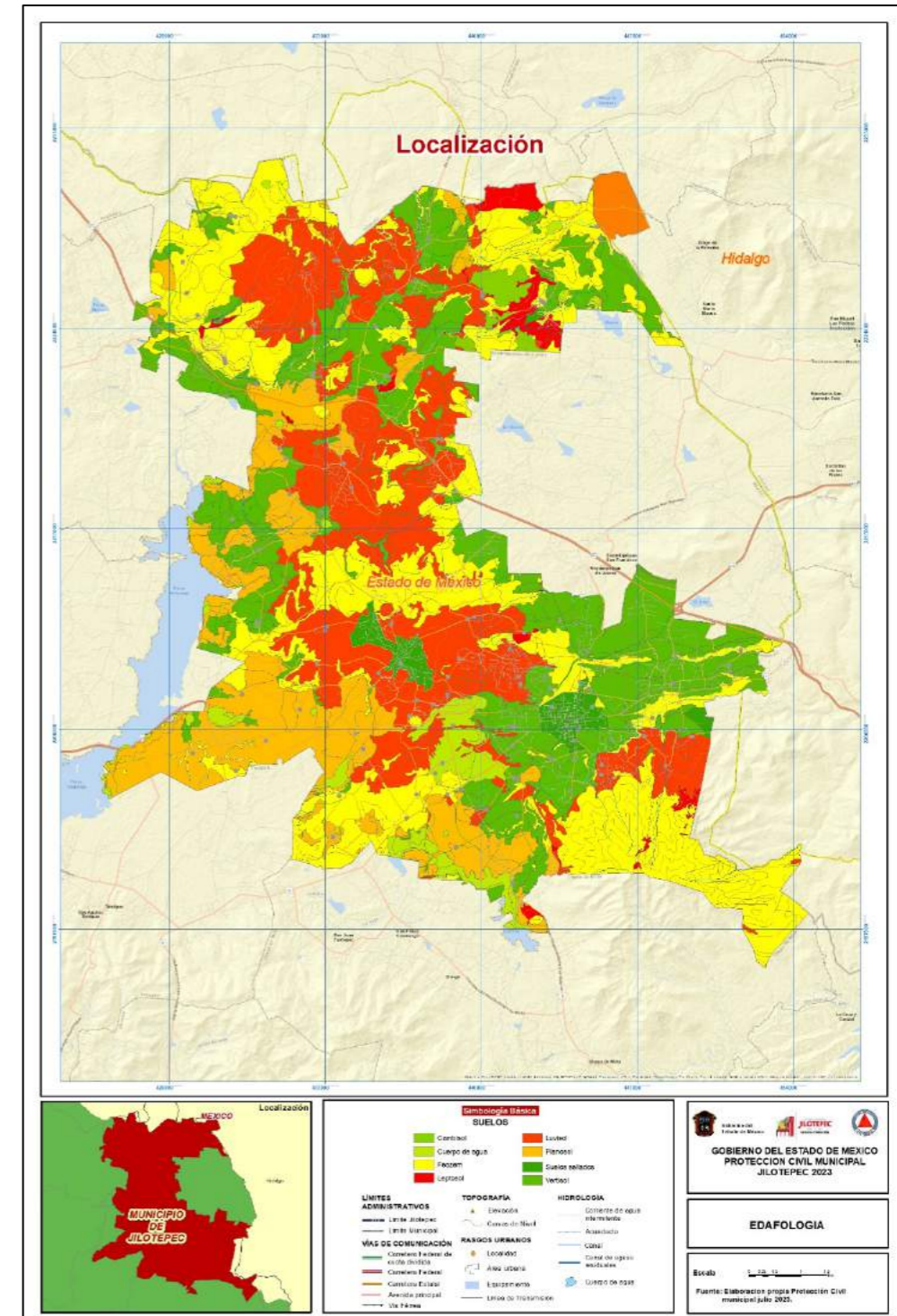
Son suelos con un horizonte lavado, son de textura media o gruesa (predominan los limos y arenas) y su color claro. Su drenaje interno es moderadamente drenado. El material que los origina está constituido por rocas sedimentarias clásticas del Terciario y rocas ígneas extrusivas del Cuaternario, que conforman lomeríos suaves, mesetas, llanuras de piso rocoso, valles, de laderas tendidas y pequeños llanos aislados. Se presentan en un clima templado, por debajo de la capa superficial en una capa delgada de material menos arcilloso que las capas que lo cubren y lo subyacen. Esta capa es infértil y ácida, a veces impide el paso de las raíces. Debajo



de esta capa se presenta un suelo arcilloso e impermeable, susceptible a la erosión sobre todo en las capas más superficiales. El desarrollo urbano presenta restricciones ya que son suelos susceptibles a inundaciones. Este tipo de suelo se encuentra en una superficie de 3030.32 has, que representan un 2.51 %, y se localizan en la parte este, en las laderas occidentales del cerro La Escoba y El Apelotado, así como la parte sur del cerro la Cruz. Al noreste de las presas Xhimojay, Santa Elena y Danxho.

### Vertisoles.

Estos suelos son de origen aluvial y residual, formados a partir de rocas sedimentarias clásticas y rocas ígneas extrusivas, tienen más de 30 % de arcilla expandible en todos los horizontes que se encuentran a menos de 50 cm de la superficie. Debido a esto se presenta agrietamiento en el período seco. Son duros cuando están secos, pegajosos en húmedos y con agregados estructurales en forma de cuña. El comportamiento de la textura arcillosa provoca dificultades en la labranza, sobre todo por el mal drenaje en época de lluvia (problemas de inundación) y en época de secas por lo duro de los agregados estructurales y el agrietamiento. Su drenaje interno varía escasamente y tienen baja susceptibilidad a la erosión. Estos suelos se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos en la época de sequía, son suelos muy arcillosos y pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando están secos. A veces son salinos, que presentan problemas para su manejo, ya que su dureza dificulta su labranza y necesitan de riego. Este tipo de suelo tiene una superficie de 30280.23 has. Que representan 25.12% del total y, se localizan en la parte noreste y sureste del municipio entre Acazuchitlán, la cabecera municipal y San Pablo Huantepec.



MAPA DE EDAFOLOGIA

### HIDROLOGÍA.

La carta hidrológica del Estado de México muestra que Jilotepec pertenece a la región hidrológica del Alto Pánuco, dentro de la cuenca del río San Juan, y contiene parcialmente las subcuencas de los ríos Arroyo Zarco, Tecozutla, Alfajayuca, Tula, Rosas, Tlautla y El Salto.

Las corrientes superficiales más notables son el río Coscomate, cuyas aguas se almacenan en la presa Danxho, y los arroyos de Los Charcos, Las Canoas, El Colorado, El Salto, Grande, Dedeni, El Majuay, Las Cruces, Los Álvarez, El Tejocote, El Verde, El Jilguero, Los Fresnos, La Mina, Denjhi y Los Capulines. En total se contabilizan

44 de estas corrientes intermitentes. Por otra parte, existen volúmenes apreciables de aguas subterráneas que se recargan con filtraciones provenientes de los arroyos y ríos, así como con aguas pluviales. La calidad del agua es, en general, aceptable, sin embargo, se han contaminado algunos cauces con desechos de aguas servidas no tratadas, en especial en la cabecera municipal (Arroyo Colorado y Río Coscomate), así como algunos manantiales de San Pablo Huantep

## REGIÓN HIDROLÓGICA.

**La carta hidrológica del Estado de México muestra que Jilotepec pertenece a la región hidrológica del Alto Pánuco, dentro de la cuenca del río San Juan, y contiene parcialmente las subcuencas de los ríos Arroyo Zarco, Tecozutla, Alfajayuca, Tula, Rosas, Tlautla y El Salto. Las corrientes superficiales más notables son el río Coscomate, cuyas aguas se almacenan en la presa Danxho, y los arroyos de Los Charcos, Las Canoas, El Colorado, El Salto, Grande, Dedeni, El Majuay, Las Cruces, Los Álvarez, El Tejocote, El Verde, El Jilguero, Los Fresnos, La Mina, Denjhi y Los Capulines. En total se contabilizan 44 de estas corrientes intermitentes. Por otra parte, existen volúmenes apreciables**

**de aguas subterráneas que se recargan con filtraciones provenientes de los arroyos y ríos, así como con aguas pluviales.**

**La calidad del agua es, en general, aceptable, sin embargo, se han contaminado algunos cauces con desechos de aguas servidas no tratadas, en especial en la cabecera municipal (Arroyo Colorado y Río Coscomate), así como algunos manantiales de San Pablo Huantepec.**

## PRESAS.

Las principales presas que existen en el municipio son:

- Huapango, con 120 millones de metros cúbicos de capacidad de almacenamiento
- Danxho, con 31 millones;
- Santa Elena, con 5.0 millones;
- Los Quelites y Xhimojay, con 1.1 millones de metros cúbicos cada una;

Otras presas de menor capacidad son:

- La Avellana,
- La Joya,
- La Huaracha,
- La Concepción,
- La Tinaja y,
- La Palma.

También se cuenta con un importante número de bordos para almacenamiento de agua en varias localidades del municipio.

## CUERPOS DE AGUA.

El manantial de San Pablo Huantepec, el más importante de Jilotepec, vierte diez litros por segundo. Se encuentran localizados 55 manantiales más, que son sobre explotados en época de estiaje. Cabe hacer notar que el municipio cuenta con 1,340 cuerpos de agua, que en 1989 ocupaban 1,134.1 hectáreas. La zona norte del



municipio, sin embargo, carece de mantos acuíferos suficientes que solventen los requerimientos del suministro de agua.

Por otra parte, existen volúmenes apreciables de aguas subterráneas que se recargan con filtraciones provenientes de los arroyos y ríos, así como con aguas pluviales.

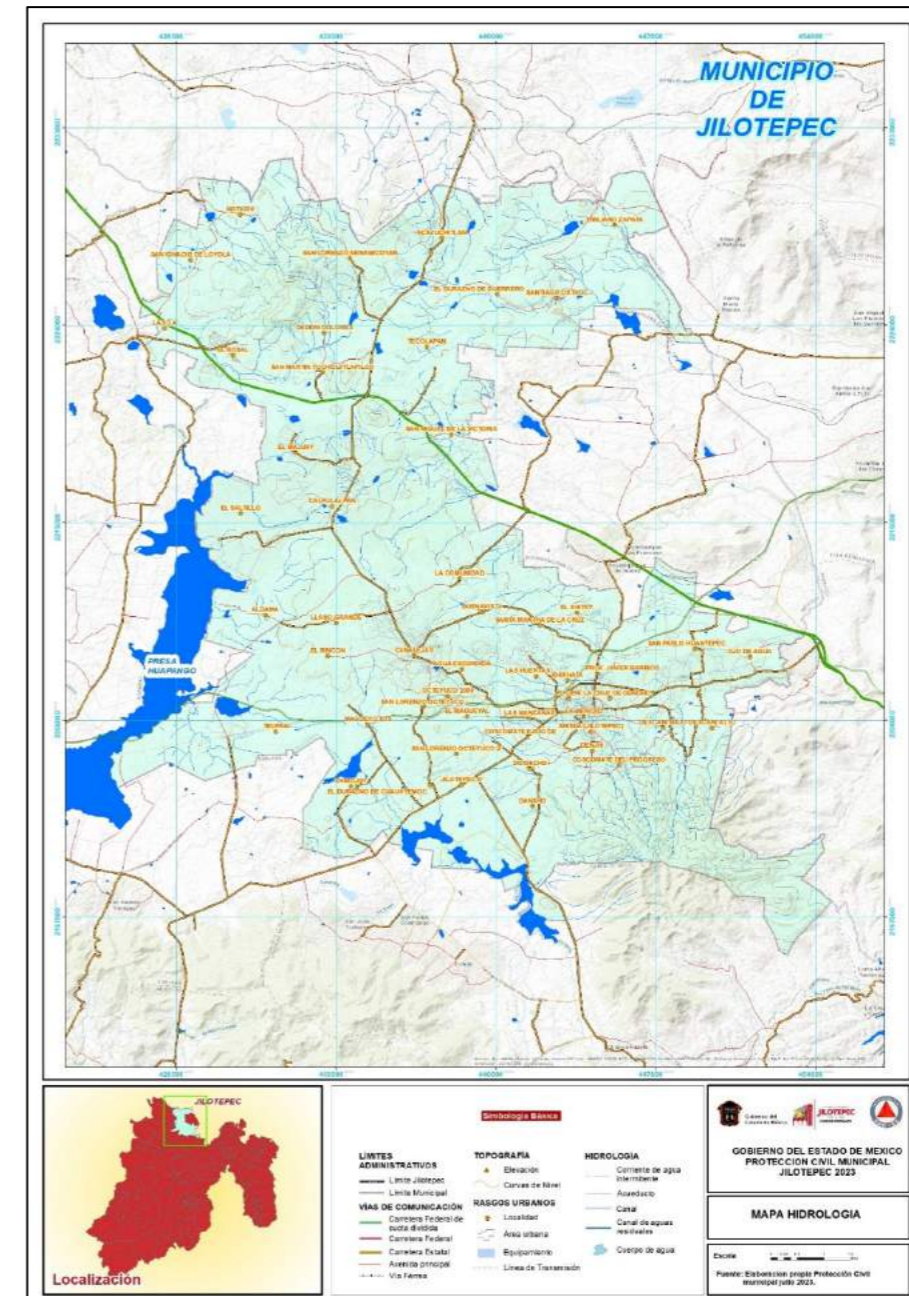
### ZONAS DE RECARGA.

Con respecto a la recarga de mantos acuíferos, en la carta estatal de hidrología subterránea escala 1:400 000, la zona norte, noroeste y suroeste del territorio se caracteriza por una alta permeabilidad de materiales consolidados, situación que justifica el número de cuerpos de agua existentes en el municipio; de igual forma en la zona centro se tiene una permeabilidad alta; mientras que en el municipio y suroeste se tiene una permeabilidad de materiales consolidados baja media.

### Ecología y Biodiversidad.

La Asociación Biodiversidad y Desarrollo Sostenible de México A.C.<sup>5</sup> ha hecho un esfuerzo importante por documentar y analizar el entorno natural de Jilotepec, los resultados de este trabajo interinstitucional se presentan en este apartado a fin de enriquecer el diagnóstico sobre el perfil geográfico de Jilotepec. Es pertinente señalar que el reconocimiento de las condiciones actuales del territorio, así como la identificación de su biodiversidad fortalece la toma de decisiones sobre el cuidado a los ecosistemas, el diseño e implementación de proyectos que involucren a la ciudadanía en la preservación del medio ambiente, en su caso en la aplicación de estrategias que fomenten la economía circular. De conformidad con el perfil elaborado por Biodiversidad y Desarrollo Sostenible de México A.C. Jilotepec es privilegiado respecto a su biodiversidad derivado de su ubicación geográfica, topográfica, el relieve y su historia geológica que tienen como resultado diversidad

de climas, ecosistemas, flora, así como diversidad de fauna cuyas características se presentan a continuación. Tal como lo reconoce la Asociación Biodiversidad y Desarrollo Sostenible de México A.C., Jilotepec es privilegiado no solamente en su ubicación, sino también por su riqueza natural.



MAPA HIDROLOGIA







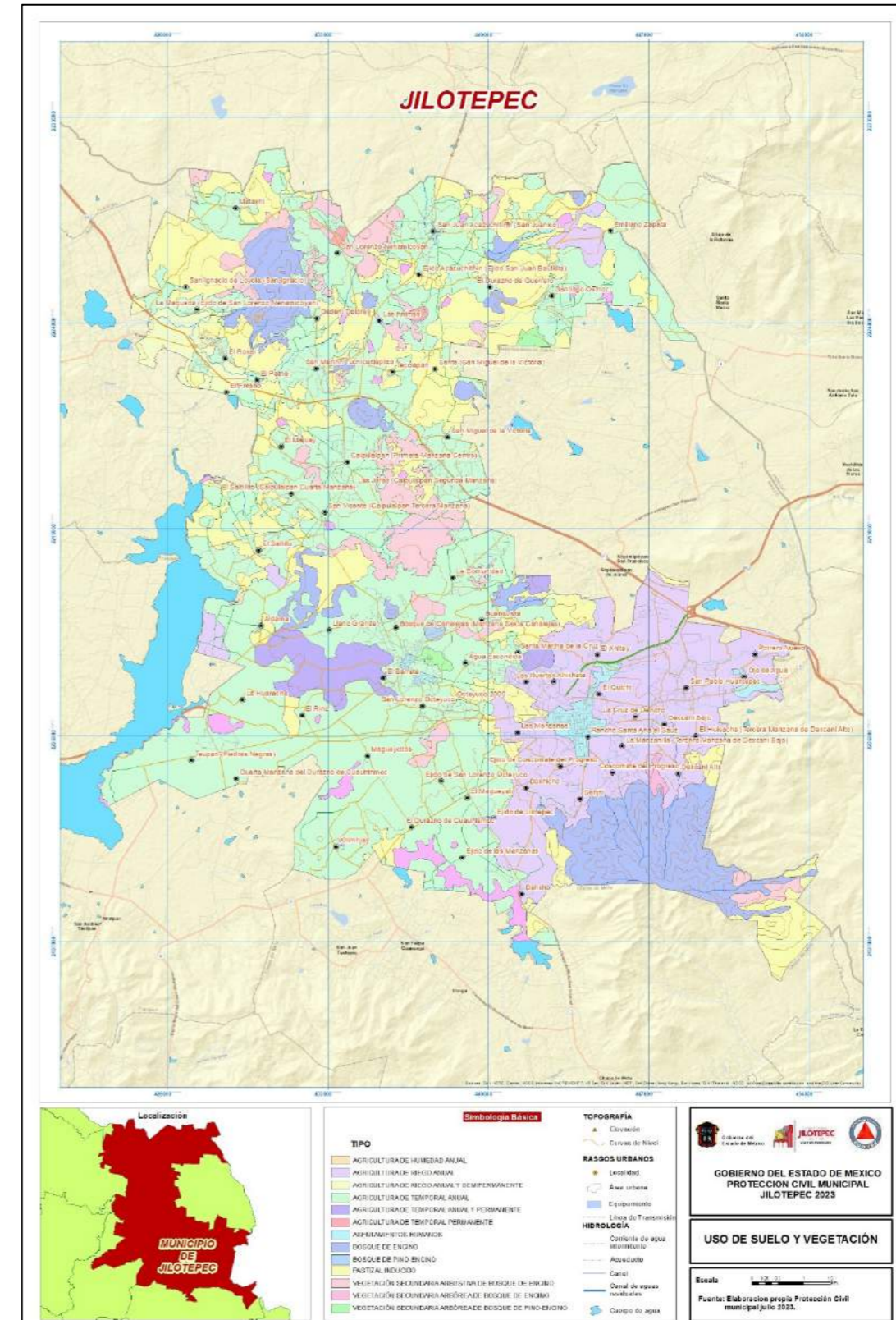
## MAPA DE CLIMAS

### USO DE SUELO.

El análisis de la carta de uso potencial de los suelos, impone al gobierno municipal y a los Jilotepequenses un gran esfuerzo para consolidar la producción las zonas de cultivo y forestales. La comparación entre el uso actual y potencial de los suelos coloca a Jilotepec en una posición favorable, cuyo crecimiento urbano deberá verse beneficiado de políticas de desarrollo y regulación de la tierra, desde luego aplicadas correctamente.

El uso de suelo determina las actividades que son permitidas al interior de un predio según sus características, siendo el Plan Municipal de Desarrollo Urbano el que establece los términos permitidos en cada demarcación territorial, por lo que estos pueden ser tan diversos como diversas todas las actividades de una localidad a otra.

### Clasificación del territorio por ocupación del suelo.



Aunque la superficie vegetativa es amplia, es prioritario mantenerlas así y en la medida de lo posible ampliar las zonas arboladas a efecto de mantener la flora y fauna de los bosques de Jilotepec. MAPA HIDROLOGIA

MAPA USO DE SUELO

**VEGETACIÓN.**

De conformidad con lo establecido en la Agenda 2030, así como por lo determinado en los programas regionales 2017-2023 derivados del Plan Estatal de Desarrollo, los municipios (integrados en regiones) deben coadyuvar a la promoción del uso sostenible de los recursos naturales, diseñar e implementar estrategias que controlen, detengan o reviertan la degradación de las tierras y la pérdida de biodiversidad.

Jilotepec cuentan con amplia vegetación correspondiente a bosques de encino y pino, considerados atributos ambientales por su superficie (245 495 454.4 mts<sup>2</sup>) y características, mismas que han fortalecido las actividades económicas y turísticas

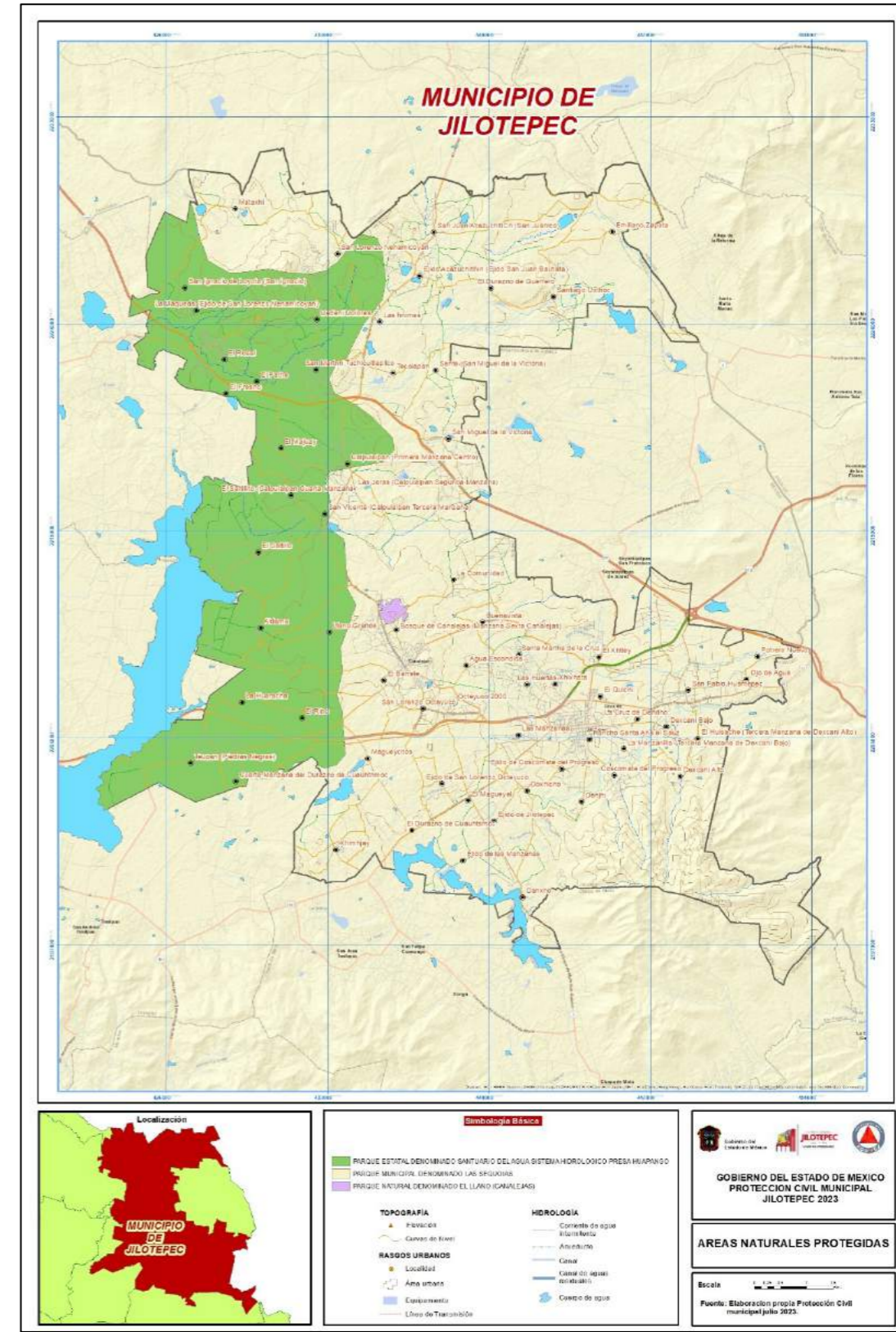
Nombre	Superficie en m	Porcentaje
Bosque de encino	58,677,767.8	5.68
Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbáceas	30,724,217.8	2.98
Pastizal inducido	156,093,468.8	23.78
Total	245,495,454.4	23.78

en el municipio. La descripción de estos recursos forestales.

Recursos Forestales



Ubicación	Nombre	Fecha de Decreto	Superficie (has)
Jilotepec	Parque estatal natural denominado El Llano (Canalejas)	05-enero-1978	101.89
Acambay, Jilotepec, Timilpan.	Parque estatal denominado "Parque Con fecha de Estatal Santuario del Agua Sistema Hidrológico Presa Huapango"	08-junio-2007 Con fecha de desincorporación el 27 de julio de 2017, Abrogación 06 de septiembre 2017.	71,024.37
Jilotepec	Parque urbano denominado "las Sequoias"	08-marzo-1995 con cambio de categoría el 5 de noviembre 2013.	9.09



**ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.**

El Código para la Biodiversidad del Estado de México determina a partir de una serie de criterios a las áreas naturales que conforman los ecosistemas terrestres de la entidad, prestando especial atención en la definición de las Áreas Naturales Protegidas.

Este marco conceptual y normativo resulta de relevancia para Jilotepec, toda vez que, el municipio cuenta con tres áreas naturales protegidas:

El parque natural estatal de El Llano Canalejas, el parque estatal denominado "Parque Estatal Santuario del Agua Sistema Hidrológico Presa Huapango" y el x

*Áreas naturales protegidas de Jilotepec*

MAPA DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS



## Capítulo 4. Caracterización de los elementos sociales, económicos y demográficos.





} **a. DENSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN, DINÁMICA DEMOGRÁFICA, PIRÁMIDE DE EDADES DE MORTALIDAD.**

## POBLACIÓN

El análisis de la dinámica poblacional contempla indicadores como: nacimientos, defunciones, matrimonios y divorcios, también índices de fecundidad y esperanza de vida, teniendo en consideración el tiempo (año) y territorio (localidades) donde dichos eventos tienen lugar.

La importancia de la dinámica poblacional permite conocer la conformación del Municipio y definir los mecanismos adecuados para prever el crecimiento futuro de las localidades y las necesidades de servicios públicos, pero sobre todo para en base a dichos datos mejorar las condiciones de vida de los habitantes. El Municipio de Jilotepec cuenta con una extensión territorial de 588.73 km<sup>2</sup> y se encuentra entre los 3 municipios con más peso poblacional de la Región Atlacomulco, teniendo una densidad poblacional de 171.2 habitantes por kilómetro cuadrado.

De acuerdo con el INEGI México registró para 2020 una población total de 126 millones 14 mil 24 personas, de las cuales, el 48.8% fueron hombres y el 51.2% mujeres, por lo que la relación hombre mujer, fue de 95 hombres por cada 100 mujeres, mientras que la edad media es de 29 años, con una densidad de población 64.3 habitantes/ km<sup>2</sup>. En lo que refiere al Estado de México, se registró una población es de 16 millones 992 mil 418 personas que representa el 13.5% de la

población nacional; de las cuales, el 48.6% son hombres y el 51.4% mujeres, lo que equivale a un total de 94 hombres por cada 100 mujeres, en lo que refiere a la edad media, esta es de 30 años, su territorio equivale a una superficie de 22 351.8 Km<sup>2</sup> que representa el 1.1% de territorio nacional, mientras que la densidad de población es de 760.2 habitantes por km<sup>2</sup>.

Por su parte, la Región II Atlacomulco, cuenta con 740,011 habitantes, de los cuales 49.2% son hombres y 52.1% son mujeres (INEGI,2020) estas cantidades equivalen al 11.84% de la población de la Región, lo que posiciona al municipio como el tercero más poblado, después de Atlacomulco (14.78%) y de San José del Rincón (13.52%), esto es relevante porque el 40.68% de la población regional se agrupa solamente en los municipios mencionados.

Tabla 1. Población total por Municipio según sexo: Región II Atlacomulco 2020

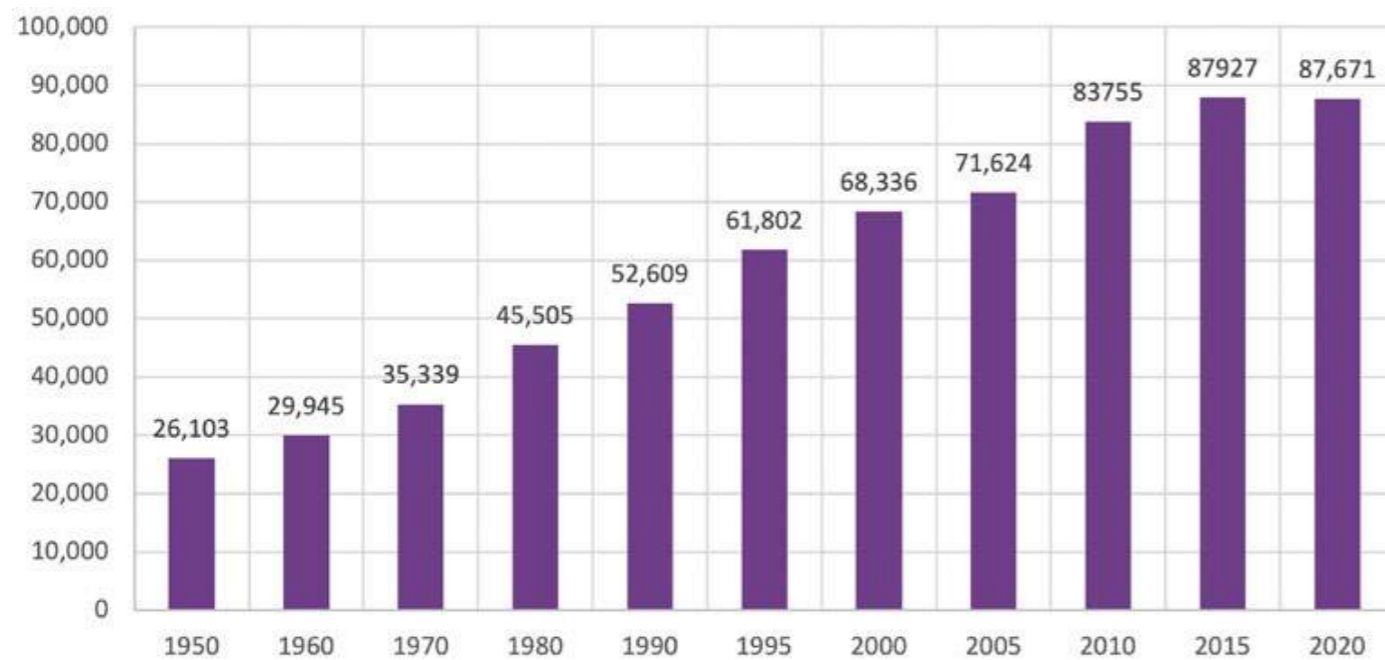
Región - municipio	Total	Hombre	Mujeres	Porcentaje
Acambay de Ruiz Castañeda	67 872	32 579	35490	9.17
Aculco	49 266	24 140	25125	6.65
Atlacomulco	109 384	52 504	56 881	14.78
Chapa de Mota	31 737	15 551	16 186	4.28
El Oro	36 937	18 099	19 207	4.99
Jilotepec	8 671	42 969	44 712	11.84
Jocotitlan	69 264	33 247	36 017	9.35
Morelos	33 164	15 919	17 245	4.48
Polotitlan	14 985	7 343	7 642	2.02
San José del Rincón	100 082	49 040	51 042	13.52
Soyaniquilpan	14 323	7 161	7 162	1.93
Temascalcingo	66 414	31 879	34 535	8.97

Timilpan	16 414	7 879	8 535	2.21
Villa del Carbón	51 498	25 543	25 956	6.95
<b>Región ii: Atlacomulco</b>	<b>740 001</b>	<b>363 843</b>	<b>385 735</b>	<b>100.00</b>

Fuente: IGECEM, Información Socioeconómica Básica Regional del Estado de México 2020.

Jilotepec es considerado el quinto municipio más extenso del Estado, con una superficie total de 588.73 km<sup>2</sup> y la densidad poblacional es de 149 habitantes por kilómetro cuadrado (IGECEM,2021). De acuerdo con la información de los Censos de Población y Vivienda, la población de Jilotepec presentó cambios importantes en su estructura poblacional entre 1970 y 2010, lo que equivale a la demanda de mayores servicios públicos, así como la implementación de proyectos, programas y en su caso, políticas públicas que procuren una cobertura total e integral de los mismos, según las necesidades y características de la población.

Gráfica 1 . Dinámica poblacional Jilotepec 1950-2020.



Actualmente Jilotepec cuenta con 87 mil 671 habitantes, de los cuales, 42,810 son hombres, es decir, el 48.8% y 44,861 son mujeres, equivalente al 51.2%; cuya relación de hombres-mujeres es 95.4 es decir existen 95 hombres por cada 100 mujeres.

Jilotepec			
Estimación de la población total según sexo			
2020, 2025 y 2030			
Año	Total	Hombre	Mujeres
2020	103 854	51 043	52 810
2025	110 998	54 526	56 472
2030	117 474	57 661	59 813

### ESTRUCTURA QUINQUENAL

La población de Jilotepec presenta variaciones importantes en sus grupos de edad, lo que implica el diseño de estrategias particulares que se adecuen a sus necesidades y características. Por ejemplo, de acuerdo con el INEGI, para 2020 la población de 10-14 años equivalía al 9.19%, lo que representó una disminución del 1.45% respecto al 2010, en el que el



Grupo quinquenales edad	2010			2015			2020		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	83 755	41 088	42 667	87 927	42 745	45 182	87 671	42 810	44 861
0 – 4 años	8 296	4 122	4 174	7 544	3 863	3 681	7 395	3 771	3 624
5 – 9 años	9 026	4 584	4 442	8 877	4 355	4 522	7 437	3 797	3 640
10 – 14 años	8 821	4 475	4 345	9 355	4 718	4 637	8 061	4 040	4 021
15 – 19 años	9 052	4 508	4 544	8 635	4 352	4 283	8 058	4 048	4 010
20 – 24 años	7 483	3 636	3 847	7 953	3 824	4 129	7 539	3 709	3 830
25 – 29 años	6 539	3 089	3 450	6 814	3 257	3 557	7 271	3 528	3 743
30 – 34 años	6 501	3 071	3 430	6 677	3 081	3 596	6 437	3 112	3 325
35 – 39 años	6 059	2 851	3 208	6 434	3 045	3 389	6 087	2 795	3 292
40 – 44 años	4 949	2 449	2 500	5 723	2 992	2 931	5 987	2 843	3 144
45 – 49 años	4 088	1 994	2 094	4 644	2 147	2 497	5 363	2 515	2 848
50 – 54 años	3 269	1 637	1 632	3 969	1 839	2 130	4 737	2 267	2 470
55 – 59 años	2 451	1 222	1 229	3 153	1 538	1 615	3 557	1 711	1 846
60 – 64 años	2 057	1 036	1 021	2 386	1 272	1 114	3 069	1 514	1 555
65 – 69 años	1 498	735	763	1 923	934	989	2 184	1 082	1 102
70 – 74 años	1 350	646	704	1 373	609	764	1 665	827	838
75 – 79 años	919	414	505	991	530	461	1 182	542	640
80 – 84 años	627	275	352	648	260	388	824	376	448
85 0 mas	591	246	345	822	329	493	808	328	480

presentados en la tabla 2, es fundamental que el Ayuntamiento, a través de sus diferentes instancias, dote a la población de servicios de calidad, sobre todo en aquellos que tienen que ver con educación, salud, actividades económicas, proyectos productivos, por mencionar algunos.

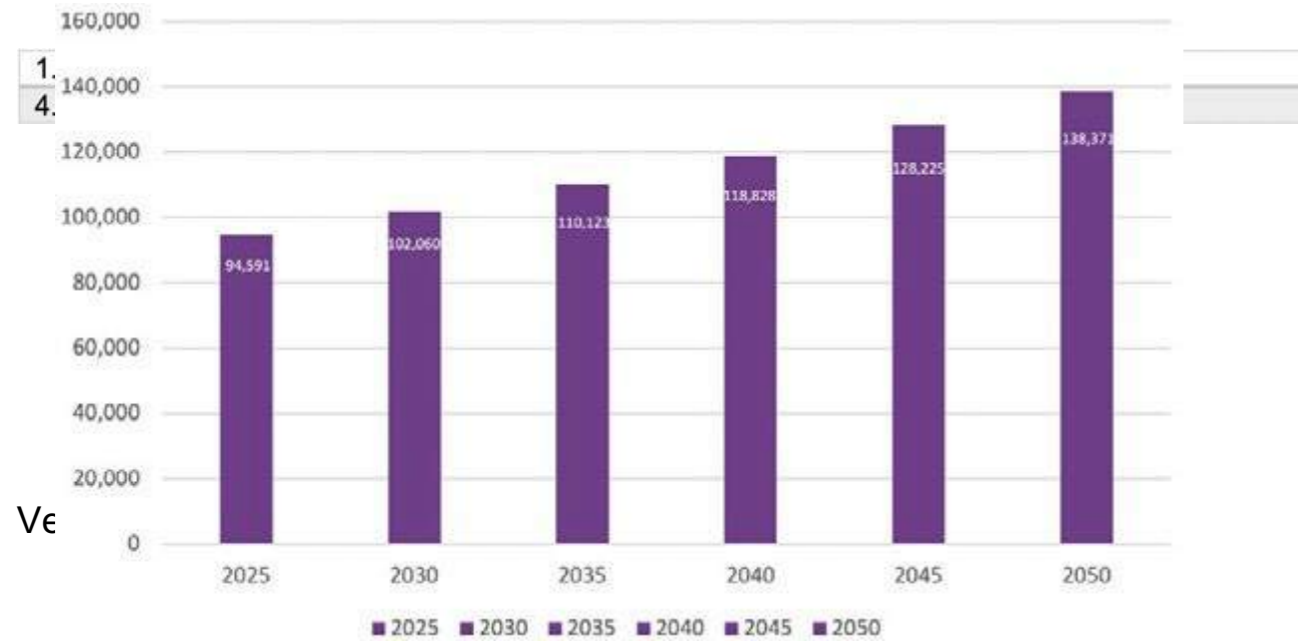
Tabla: Población total por grupos quinquenales de edad según sexo 2010, 2015 y 2020

porcentaje de este grupo de edad fue de 10.64%. Por otro lado, también para el 2020, la población en edad productiva entre los 15 y los 59 años fue de 62.78% del total de la población, es decir, se incrementó 1.36% respecto al año 2015. De acuerdo con este breve análisis poblacional y con los datos

habiten en el municipio 138,371 personas, 50,700 más que en el 2020.

Distribución de localidad según tipo de población 2020.

Una ciudad: Jilotepec de Molina Enríquez que es la Cabecera Municipal y se divide en seis Colonias:



Proyecciones de población Jilotepec 2025-2050.

En con  
Jilotepec  
objetivo

1. Acazuchitlán	2. Agua Escondida	3. Aldama	4. Buenavista	5. Calpulalpan
6. Coscomate del Progreso	7. Dexcaní Alto	8. Dexcaní Bajo	9. Doxhicho	10. El Rosal
11. Ejido San Lorenzo Octeyuco	12. Las Huertas	13. San Lorenzo Nenamicoyan	14. San Lorenzo Octeyuco	15. San Martín Tuchicuitlapilco
16. San Miguel de la Victoria	17. San Pablo Huantepec	18. Santiago Othoc	19. Xhimojay	20. Xhixhata
21. El Saltillo	22. Las Manzanas	23. La Comunidad		

de Desarrollo 2022- 2024 (y en instrumentos subsecuentes) mantengan coherencia

Veinticuatro rancherías:

1. Colonia Emiliano Zapata	2. Danxho	3. Dedení Dolores	4. Denjhi	5. El Durazno de Cuauhtémoc
6. El Durazno de Guerrero	7. El Magueyal	8. El Majuay	9. El Rincón	10. El Xhitey
11. Ejido de Coscomate	12. Ejido de Jilotepec	13. La Huaracha	14. La Maqueda	15. Llano Grande
16. Magueycitos	17. Mataxhi	18. Mexicaltongo	19. Octeyuco 2000	20. Ojo de Agua
21. San Ignacio de Loyola	22. Santa Martha de la Cruz	23. Tecolapan	24. Teupan	

De acuerdo con la Proyección de Población de Jilotepec, se espera para el 2050



con las cifras e indicadores relacionados con la dinámica sociodemográfica. Por ejemplo, la tabla muestra que para 2030 la población preponderante será la del grupo de edad de 65 y más, lo que implica para la administración municipal en turno (por supuesto para los gobiernos estatal y federal) y para las subsecuentes, un reto considerable toda vez que, para garantizar la futura calidad de vida de este sector, es imprescindible iniciar acciones que, en el presente, disminuyan la desigualdad y garanticen el acceso a servicios de seguridad social.

Grupo quinquenal	Mujeres	Hombres	Total
0 – 4 años	3565	3604	7169
5 – 9 años	3957	4035	7992
10 – 14 años	4176	4363	8539
15 – 19 años	4114	4277	8391
20 – 24 años	3935	3969	7904
25 – 29 años	3817	3804	7621
30 – 34 años	3777	3736	7513
35 – 39 años	3667	3637	7304
40 – 44 años	3373	3280	6653
45 – 49 años	3125	2826	5951
50 – 54 años	2917	2548	5465
55 – 59 años	2644	2489	5133
60 – 64 años	2236	2250	4486
65 u mas	6500	5706	12206

Proyecciones de población municipal por grupo quinquenal (2030).

Es necesario señalar que, para comprender el panorama demográfico de Jilotepec, no es suficiente con identificar las tendencias poblacionales en general, sino que es necesario analizar las estadísticas vitales que tienen lugar en el territorio y que modifican de manera sustancial la vida social del municipio. En la tabla 6 se presenta un recuento de los nacimientos, defunciones, matrimonios y divorcios.

### Estadísticas Vitales

Año	Nacimiento	Defunciones	Matrimonios	Divorcios
2010	1855	512	375	34
2011	1895	505	323	51
2012	1774	473	338	62
2013	1766	479	350	75
2014	1781	480	312	63
2015	1844	442	335	72
2016	1797	500	362	59
2017	1806	477	348	80
2018	1729	512	309	82
2019	1690	493	298	94
2020	1379	637	208	64

Fuente: IGCEM, 2020

### Mortalidad.

Tabla 1. Mortalidad de fallecidos en el Municipio de Jilotepec, noviembre 2021

Descripción y/o causa	Total de la Población
Asma	75
Hipertensión	48
Obesidad	57
Fumador	72
Cardiovasculares	73
Diabetes	48
Falla Renal Crónica	70

Fuente: Data México 2020.

Aun cuando en los últimos años se han obtenido avances en relación con el aumento de la esperanza de vida y la reducción de algunas de las causas de muerte más comunes, es necesario implementar proyectos y acciones que contribuyan a optimizar los temas de cobertura y atención, bajo los principios de equidad y calidad.

#### Dinámica y reactivación municipal en tiempos de Covid-19

La pandemia del Coronavirus (COVID-19) se originó en China en diciembre de 2019 y causada por el virus SARS-CoV-2, en menos de 1 mes ya habría sido catalogada como “Emergencia de Salud Pública de Alcance Internacional”. Hasta la fecha dicha enfermedad ha provocado la muerte de alrededor de seis millones de personas a nivel mundial (Statista, 2022). En nuestro país, el primer caso se detectó en febrero del 2020, y a la fecha de esta publicación se cuenta con 5,575,608 casos confirmados y 320,166 fallecimientos en toda la extensión de país (Data México, 2022).

México ha emprendido diferentes estrategias y propuesto alternativas de contención a estos efectos<sup>9</sup>; asimismo, ha instado a los gobiernos estatales y locales a trabajar de manera coordinada para frenar los contagios, eficientar la prestación de servicios en materia de salud, incentivar el consumo local y garantizar el acceso a la educación online. Por lo anterior, es de suma importancia contar con un diagnóstico sobre los efectos del COVID-19 en el entorno local con el objetivo de contar con elementos de carácter cuantitativo que permitan diseñar estrategias que contengan los efectos negativos de la pandemia y promuevan la reactivación de Jilotepec.

A continuación, se presenta el registro de los casos Covid-19 en Jilotepec, el corte se presenta al día 04 de marzo de 2022.

#### Casos Covid-19 en Jilotepec

Rango de edad	Mujeres	Hombres	Casos	Hospitalizados	Fallecidos
0 – 4 años	8	7	15	6	0
5 – 9 años	2	17	19	5	0
10 – 14 años	15	15	30	1	0
15 – 19 años	21	19	40	1	0
20 – 24 años	94	143	237	9	1
25 – 29 años	144	153	297	12	1
30 – 34 años	128	110	238	24	3
35 – 39 años	76	97	173	18	4
40 – 44 años	72	85	157	25	2
45 – 49 años	87	77	164	25	7
50 – 54 años	45	54	99	22	7
55 – 59 años	39	47	86	19	11
60 – 64 años	41	30	71	29	16
65 – 69 años	22	22	44	22	6
70 – 74 años	13	21	34	18	11
75 – 79 años	12	9	21	13	6
80 – 84 años	3	10	13	7	3
85 0 mas	4	3	7	5	1
Total	826	919	1745	264	79

Fuente: elaboración propia con datos de Data México 2021. (Data México, 2020).

Casos confirmados 28 febrero 2022.

Hospitalizados 04 marzo 2022.

Fallecidos 04 marzo 2022.



Los casos Covid-19 presentados, no solamente han permitido tomar decisiones sobre la dinámica social en el municipio, sino también respecto a la atención y capacidad de la infraestructura y recursos humanos que han sostenido esta crisis sanitaria, Por otro lado, no se omite mencionar que los efectos de la pandemia van más allá de las afectaciones a la salud, sus consecuencias también se reflejan en la dinámica social, económica e incluso turística. Por ello, considerando los aspectos económicos y turísticos que distinguen a Jilotepec, es preciso diseñar e implementar alternativas que reactiven estas actividades y permitan avanzar al desarrollo

## EDUCACIÓN.

La educación es un derecho y una herramienta que posibilita el desarrollo. Sin embargo, esto no se logra solamente a partir del acceso a la educación, sino que los gobiernos: federal, estatal y municipal – de manera coordinada - deben procurar el diseño de estrategias que garanticen: educación inclusiva, equitativa y de calidad. Por ende, es pertinente que, desde sus competencias y facultades, el municipio procure la transferencia de recursos financieros, materiales y humanos al fortalecimiento de las escuelas y lograr la apertura e inclusión necesaria para la población infantil y juvenil de Jilotepec.

En ese tenor, el objetivo de este apartado es generar un diagnóstico que permita comprender los niveles de educación que prevalecen en el municipio a efecto de poder establecer estrategias que posibiliten el progreso de la población, partiendo del entendido de que la educación es uno de los puentes que mayormente influye en

el  
de  
Para  
se  
a

<b>Nivel Educativo</b>	<b>Número de Alumnos</b>	<b>Número de Docentes</b>
<b>Total</b>	<b>32,315</b>	<b>2,208</b>
Básica	20,382	1,034
Media Superior	4,676	278
Superior	3,958	249
Educación especial	678	58
Educación para adultos	2,075	555
Educación artística	129	20
Educación deportiva	404	12
Bachillerate General Abierto	13	2

desarrollo  
las  
personas.  
lo  
anterior,  
presentan

continuación, datos relativos a la matrícula escolar del municipio, clasificada según los niveles de educativos, teniendo en consideración el número de docentes por cada uno de ellos.



Tabla 1. Matrícula Escolar inicio de curso 2018-2019.

Fuente: IGCEM. Estadística Básica Municipal del Estado de México 2020.

Por otro lado, en lo que refiere al promedio de escolaridad, considerando a la población de 15 años y más se encontró que el promedio de años de escolaridad de los jilotepequenses es de 9.1, en comparación con el promedio estatal que es de 10.1.

Tabla 2. Promedio de escolaridad de la población de 15 y más años (Años de escolaridad)

<b>Promedio Estatal</b>	10.1
<b>Promedio Municipal</b>	9.1

Fuente: Censo de población y Vivienda, INEGI 2020.

Porcentaje de población que asiste a la escuela.

De conformidad con el Censo de Población y Vivienda 2020, el menor porcentaje de población que asiste a la escuela se encuentra en el grupo de edad de 15 a 24 años, con un 47.1%, en comparación con los grupos de edad de 6 a 11 años y 12 a 14 años, cada uno con más del 90% de asistencia.

Asimismo, es importante que se tenga en consideración el porcentaje de población que asiste a la escuela con el objetivo de identificar aquellas áreas de oportunidad para promover una educación incluyente y calidad. De conformidad con el Censo de Población y Vivienda 2020, el menor porcentaje de población que asiste a la escuela

se encuentra en el grupo de edad de 15 a 24 años, con un 47.1%, en comparación con los grupos de edad de 6 a 11 años y 12 a 14 años, cada uno con más del 90% de asistencia.

Tabla 3. Porcentaje de población que asiste a la escuela

Edad	Porcentaje de asistencia
<b>3 a 5 años</b>	63.4%
<b>6 a 11 años</b>	97.5%
<b>12 a 14 años</b>	94.8%
<b>15 a 24 años</b>	47.1%

Fuente: Censo de población y Vivienda, INEGI 2020.

Las cifras presentadas en la tabla anterior permiten inferir que son necesarias estrategias que promuevan y faciliten el acceso de las y los jóvenes jilotepequenses

Población de 15 años y mas	Analfabeta	%	Sin educación básica terminada*	%	Sin escolaridad	%	Rezago Total	%
64,768	3,020	4.7%	18,779	29%	2,868	4.4%	21,647	33.4%

a niveles de educación media y superior.

### Rezago Educativo

En cuanto al rezago educativo también se encuentran contrastes importantes, toda



vez que Jilotepec presenta un rezago del 33.6%, cifra superior a la presentada por la entidad; por otro lado, la población analfabeta representa un 4.7%, véase tabla.

### **Subtema: Acceso igualitario a la educación**

El Estado de México cuenta con el sistema educativo más grande del país, de acuerdo con el INEGI, para 2020 la entidad contaba con una matrícula de 4 millones 251 mil 665 alumnos, atendida por 245 mil 475 docentes distribuidos en 22 mil 308 escuelas.

De conformidad con la información presentada, se registró en la entidad una tasa de abandono del 6.3%, lo que representa una disminución de 0.3% en comparación con el año 2016. Sobre la eficiencia terminal se detectó que es el nivel medio superior el que registra un menor porcentaje (69.6%).

Por su parte, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), señala que el rezago educativo en la entidad es de 14.1%, lo que representa una disminución importante, toda vez que en el año 2018 la cifra fue de 14.7%. Por otro lado, en lo que refiere a la matrícula escolar y su distribución por género, se manifiesta que el 49.81% son hombres y el 50.18% son mujeres.

Dar este preámbulo es relevante para el subtema denominado: Acceso igualitario a la educación, porque permite generar comparativas entre las condiciones municipales de educación y las estatales, posibilitando el diseño de estrategias y líneas de acción que permitan -en la medida de las posibilidades- combatir el rezago escolar y la deserción.

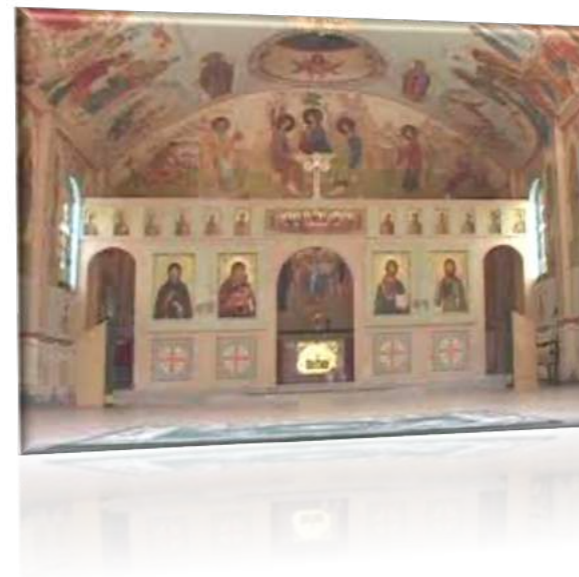
En ese tenor, de conformidad con el IGECEM, Jilotepec cuenta con una matrícula de

33,551 alumnos, equivalente al 0.78% de la matrícula estatal; esta población estudiantil es atendida por 1,813 docentes lo que corresponde al 0.73% del total de docentes de la entidad, ambas poblaciones se encuentran distribuidas en 297 planteles equivalente al 1.3% de los establecidos en la entidad. Por otro lado, la deserción escolar fue de -3.82%.

Como se mencionó en el subtema: Acceso igualitario a la educación, es imprescindible que se motive la escolarización de la población en todos los niveles, sobre todo, en el nivel superior, toda vez que el mayor rezago se encuentra en dicho ámbito. Sin embargo, no es suficiente con la promoción y las estrategias orientadas este reto, sino que también, es de vital importancia dotar de las condiciones necesarias para que las y los alumnos que ahí convivan, tengan las herramientas y espacios

## Religión.

Numero de templos por número de religión			
Católica	Cristiana	Ortodoxa	Total General
50	3	1	54



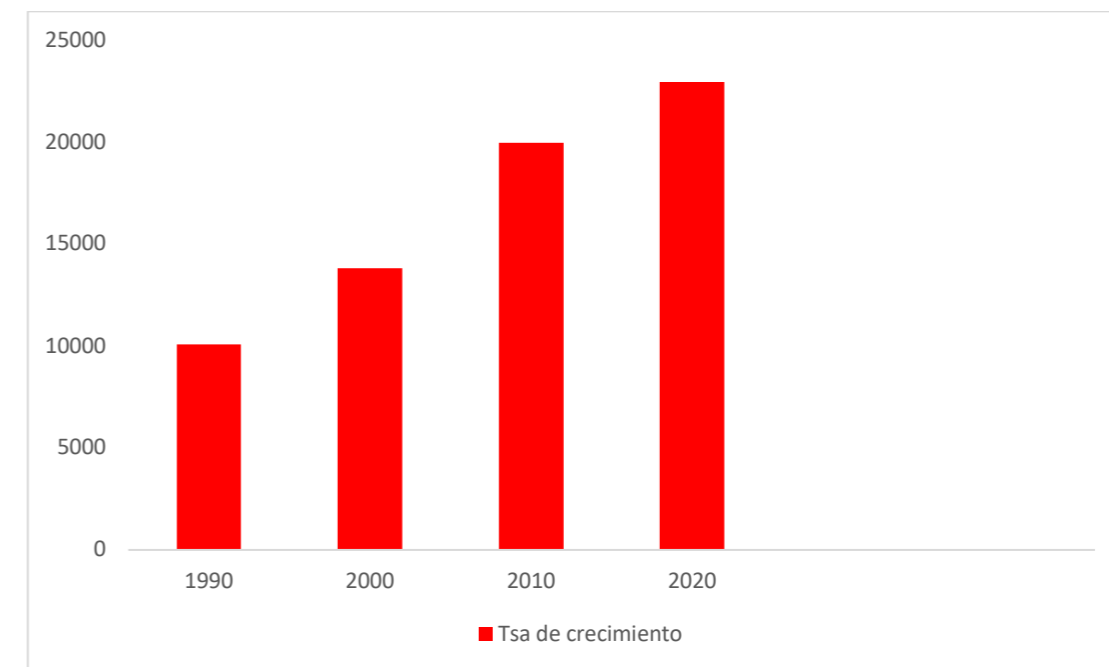
## Vivienda Digna

El propósito de este apartado es contar con el análisis de las viviendas municipales, conociendo, su total y principales características, por ejemplo, las condiciones de piso y disposición de servicios públicos. El Censo de Población y Vivienda 2020,

realizado por el INEGI, identificó en el municipio de Jilotepec un total de 28,175 mil viviendas; de las cuales, 81.5% se encuentran ocupadas, 10.7% deshabitadas y 7.8% son de uso Temporal.

De acuerdo con los datos registrados en los últimos cuatro periodos censales, entre el periodo de 1990 al 2000 se registró una tasa de crecimiento promedio anual de 3.2. Mientras que para el periodo 2000 a 2010 el crecimiento fue de 3.7. Finalmente, para el periodo 2010-2020 la tasa de crecimiento de las viviendas fue -solamente- de 1.4. Estos datos se muestran en la Gráfica.

Viviendas particulares habitadas y tasa de crecimiento promedio anual, 2000, 2010 y 2020, 1990-2020



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010 y 2020





De conformidad con el INEGI, el promedio de ocupantes por vivienda es de 3.8, como se especifica en la siguiente tabla.

Viviendas particulares.

Densidad de vivienda	
Densidad de vivienda	49.57
Promedio de ocupantes por vivienda	3.8

Número de Viviendas particulares que cuentan con los siguientes servicios.

Jilotepec	Techo diferente de loza	Muros de material diferente a concreto
Porcentaje	14.31	2.81
Viviendas particulares habitadas	3286	643

Número de viviendas que cuenta con los servicios básicos, por localidad.

Localidad	Totalidad	Agua potable	%	Electrificación	%	Drenaje	%
Total del Municipio	22962	16513	72.03	22409	97.75	20233	88.26
Jilotepec de Molina Enríquez	3550	3476	97.92	3544	99.83	3532	99.49
San Juan Acazuchitlan (San Juanico)	739	303	41.00	721	97.56	626	84.71
Agua Escondida	570	468	82.11	548	96.14	504	88.42
Aldama	503	22	4.37	482	95.83	399	79.32
Buenavista	301	230	76.41	286	95.02	161	53.49
Calpulalpan (Primera Manzana Centro)	367	314	85.56	347	94.55	317	86.38

Canalejas	1079	962	89.16	1070	99.17	1006	93.23
La Comunidad	354	113	31.92	329	92.94	173	48.87
Coscomate del Progreso	1483	306	63.35	478	98.96	465	96.27
Danxho	323	242	74.92	318	98.45	295	91.33
Dedeni Dolores	79	44	55.70	71	89.87	51	64.56
Dexcani Alto	117	9	7.69	117	100.00	114	97.44
Dexcani Bajo	286	175	61.19	284	99.30	266	93.01
Doxhicho	655	467	71.30	649	99.08	574	87.63
El Durazno de Cuauhtémoc	186	88	47.31	186	100.00	181	97.31
Las Huertas	1201	933	77.69	1171	97.50	1126	93.76
Llano Grande	110	26	23.64	107	97.27	93	84.55
Magueycitos	69	53	76.81	64	92.75	68	98.55
Las Manzanas	782	671	85.81	776	99.23	749	95.78
Mataxhi	78	63	80.77	76	94.44	52	66.67
El Rincón	185	171	92.43	175	94.59	152	82.16
El Rosal	369	246	66.67	361	97.83	279	75.81
El Saltillo	291	192	65.98	263	90.38	223	76.63
San Lorenzo Nenamicoyan	466	379	81.33	452	97.00	377	80.90
San Lorenzo Octeyuco	157	136	86.62	152	96.82	134	85.35
San Martín Tuchicuitlapilco	558	112	20.07	540	96.77	431	77.24
San Miguel de la Victoria	883	612	69.31	840	95.13	720	81.54
San Pablo Huantepec	1236	725	58.70	1227	99.35	1194	96.68
Santiago Oxthoc	377	313	83.02	362	96.02	305	80.90
Tecolapan	229	180	78.60	205	89.52	200	87.34
Xhixhata	644	558	86.65	640	99.38	591	91.77
Xhimojay	277	109	39.35	265	95.87	255	92.06
Las Animas	17	13	76.47	17	100.00	14	82.35
El Durazno de Guerrero	40	28	70.00	39	97.50	25	62.50
El Huizache (Tercera manzana de Dexcani)	196	51	26.02	193	98.47	1179	91.33

Alto)							
El Majuay	33	32	96.97	32	96.97	29	87.88
La Manzanilla (Tercera Manzana de Dexcani Bajo)	103	75	72.82	103	100.00	100	97.09
El Quichi	47	32	68.09	47	100.00	44	93.62
San Ignacio de Loyola (San Ignacio)	31	31	100	30	96.77	11	35.48
San Vicente (Calpulalpan Tercera Manzana)	141	92	65.25	137	97.16	115	81.56
El Xhitey	391	310	79.28	386	98.72	349	89.26
Ejido de San Lorenzo Octeyuco	399	329	82.46	380	95.24	340	85.21
Ejido de Jilotepec	288	263	91.32	286	99.31	246	85.42
El Fresno	45	32	71.11	44	97.78	35	77.78
Denjhi	339	299	88.20	338	99.71	324	95.58
La Maqueda (Ejido de San Lorenzo Nenamicoyan)	132	111	84.09	120	90.91	84	63.64
El Magueyal	243	172	70.78	240	98.77	222	91.36
Ojo de Agua	421	233	55.34	416	98.81	374	88.84
Sente (San Miguel de la Victoria)	6	2	33.33	6	100.00	3	50.00
Emiliano Zapata	46	8	17.39	45	97.83	41	89.13
Ejido de las Manzanas	37	26	70.27	37	100.00	16	43.24
El Pathe	10	4	40.00	10	100.00	9	90.00

Bosque Canalejas (Manzana Sexta Canalejas)	234	187	79.91	228	97.44	208	88.89
La Cruz de Dendho	74	68	91.89	74	100.00	73	98.65
Potrero Nuevo	170	100	58.82	167	98.24	138	81.18
El Saltillito (Calpulalpan Cuarta Manzana)	184	153	83.15	182	98.91	147	79.89
Teupan (Piedras Negras)	251	32	12.75	243	96.81	209	83.27
Ejido Azacuchitlan (Ejido San Juan Bautista)	184	90	48.91	182	96.91	152	82.61
Santa Martha de la Cruz	75	34	45.33	62	82.67	56	74.67
Ejido de Coscomate del Progreso	446	415	93.05	446	100.00	393	88.12
Octeyuco 2000	306	222	72.55	301	98.37	234	76.47
Las Jaras (Calpulalpan Segunda Manzana)	130	92	70.77	129	99.23	103	79.23
Cuarta Manzana del Durazno de Cuauhtémoc	14	1	7.14	13	92.86	4	28.57
La Huaracha	138	79	57.25	124	89.86	111	80.43

Fuente: INEGI, Principales resultados por localidad (ITER) 2020

De acuerdo con el análisis realizado, del total de viviendas particulares, un 72% cuenta con el servicio de agua potable, si bien este porcentaje representa más del 50%, se detectaron al menos 8 localidades en las que la cobertura es menor al 30%, siendo estas: la cuarta manzana del Durazno de Cuauhtémoc (7.14%), Teupan Piedras Negras (12.75%), Emiliano Zapata (17.39%), El Huizache Tercera Manzana de Dexcani Alto (26.02%), San Martín Tuchicitlapilco (20.07%), Llano grande (23.64%), Dexcani Alto (7.69%) y Aldama (4.37%). Frente a este panorama, la administración municipal 2022-2024 considera de suma importancia promover y gestionar acciones que permitan ampliar la cobertura de este servicio específicamente en las poblaciones señaladas.

En lo que refiere al servicio de energía eléctrica, ha existido una cobertura progresiva, por ejemplo, para el año 2000, el 89.9% de las viviendas contaban con energía

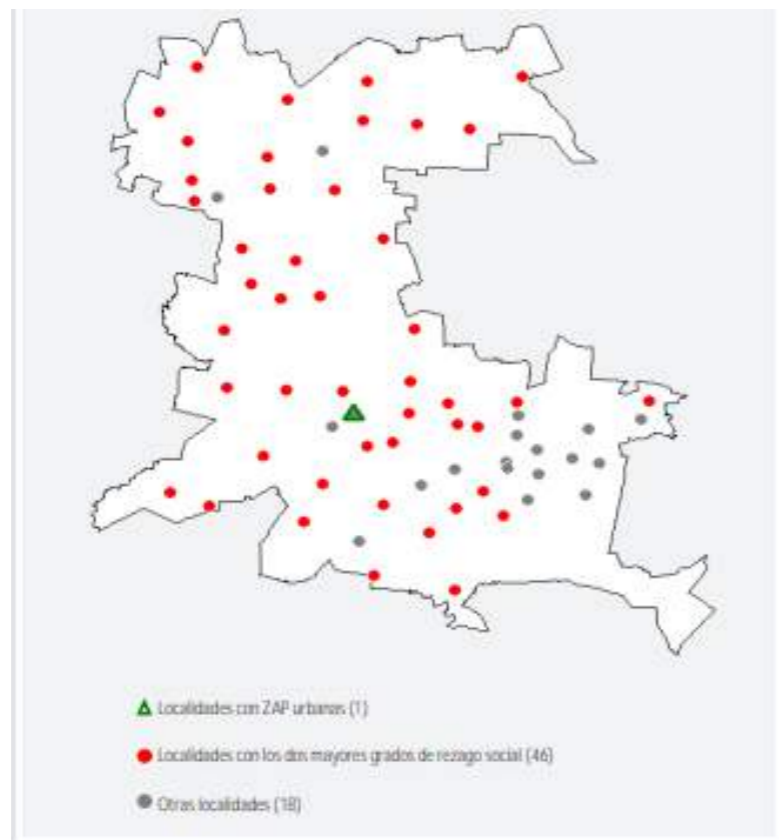
Localidad	Totalidad	Agua potable	%	Electrificación	%	Drenaje	%
Rancho Santa Ana del Sauz	4	4	100.00	4	100.00	4	100
El Bárrete	247	195	78.95	242	97.98	228	92.31



eléctrica, mientras que para el 2010, la cobertura aumentó al 93.8% y para 2020 llegó al 97.7%, por lo que, las debilidades en este rubro son mínimas, pero no menos importantes. En lo que respecta al servicio de drenaje, de conformidad con los datos expuestos en la tabla 23, el porcentaje de las viviendas con este servicio es igual o superior al 50% en todas las localidades del municipio, salvo en la comunidad de San Ignacio de Loyola (San Ignacio), donde el porcentaje alcanza apenas el 35.48%, por lo que es pertinente que se definan acciones municipales que permitan atender las necesidades de esta población a fin de mejorar sus condiciones de salud.

## Hacinamiento.

Localidades con mayor rezago social.



## Población con discapacidad

El problema de discapacidad es de carácter multidimensional por lo que precisa de acciones específicas según el tipo de discapacidad, el grupo de edad que la enfrenta, así como los servicios a los que tienen o no acceso. De ahí la importancia de identificar a la población municipal que tiene alguna discapacidad, a efecto de conocer sus características y las necesidades que presenta.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020) la población con algún tipo de discapacidad está representada por el 5.7%, del cual 25.5% corresponde al rango de edad de 60 años y más por lo que, presumiblemente la condición de discapacidad se deba al natural proceso de envejecimiento, misma que obliga al municipio a iniciar acciones que promuevan un adecuado cuidado personal desde edades tempranas, por un lado, y por otro, que garanticen una adecuada atención a estas discapacidades.

Porcentaje de población con alguna discapacidad en Jilotepec

Discapacidad, Jilotepec, Estado de Mexico	
Población con alguna discapacidad	5.7 %
De 0 a 17 años	2.0 %
De 18 a 29 años	2.7 %
De 30 a 59 años	4.5 %
De 60 años y mas	25.5 %

De acuerdo con el análisis realizado, se observa que existe una distinción por género, ya que, de las 1,134 personas que tienen algún tipo de discapacidad, 624 son hombres y 510 mujeres. De conformidad con esta información es imprescindible que el tema sea adoptado (para su atención) desde una perspectiva transversal de género a fin de identificar cuáles son los aspectos que inciden en la la generación de

estas discapacidades.

Población con algún tipo de discapacidad 2020.

Sexo	Auditiva	Del Lenguaje	Mental	Motriz	Visual
Mujeres	510	303	644	1,235	1,247
Hombres	624	372	713	1,102	1,010
Total	1,134	675	1,357	2,337	2,2257

Fuente: IGCEM. Estadística Básica Municipal del Estado de México 2020.

Las personas con discapacidad enfrentan discriminación y barreras que restringen su participación en la sociedad en forma equitativa, suelen tener menos oportunidades económicas, acceso limitado a la educación, tasas de pobreza más altas y son más a menudo víctimas de violencia.

## Grupos étnicos.

La composición de la población indígena en Jilotepec ha disminuido de manera sustantiva con el pasar de los años, principalmente por el proceso de urbanización que vive el municipio, así como los movimientos de migración y movilidad de la población. Por lo que es indispensable que en este apartado se identifique a la población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena, así como los lugares de asentamiento de esta población y las condiciones de desarrollo en la que viven. Lo anterior con el objetivo de identificar los factores de vulnerabilidad a los que se enfrentan, como pueden ser: inadecuadas condiciones de vivienda, poco o nulo acceso a espacios educativos, oportunidades laborales, discriminación y/o violencia.

Respecto al primer indicador (Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena), es apropiado mencionar que, de conformidad con datos proporcionados por el INEGI en el Censo de población y Vivienda 2020, el 0.47% de la población habla alguna lengua indígena.

Mientras que 0.51% de esta población no habla español. Por otro lado, las principales lenguas indígenas habladas en el municipio son: otomí (50.3%) y náhuatl (21.2%).

Población según condición de habla indígena.

Habla lengua indígena								
Grado de edad	Habla español		No Habla español		No especificado		Población total	
	M	H	M	H	M	H	M	H
0 - 14	7	11	0	0	3	4	10	15
15 - 29	32	22	0	0	8	4	40	26
30 - 59	91	76	1	0	8	6	100	82
60 o mas	69	50	0	1	2	1	71	52

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Aunque la presencia de población indígena no alcanza el 1%, se considera pertinente definir estrategias de atención que sean inclusivas y que revaloricen la cultura indígena en el municipio. En ese sentido, es igual de importante reconocer al 1.2% (561 mujeres y 491 hombres) de la población afrodescendiente que habita en el municipio

## Marginación y pobreza.

Población Rural

El municipio de Jilotepec se integra por 66 localidades, de las cuales, 10 son



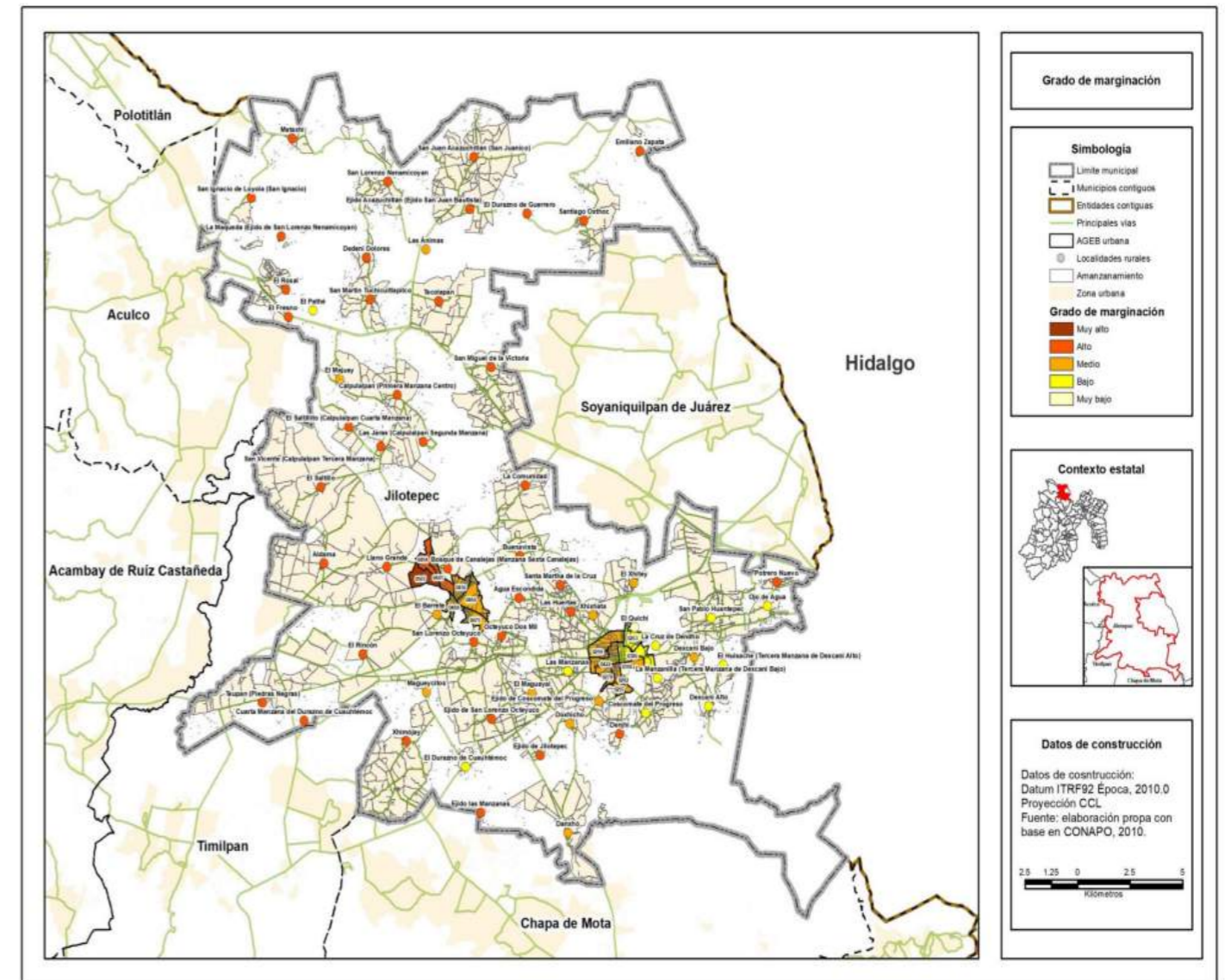
consideradas urbanas y 56 rurales<sup>7</sup>. La localidad con mayor población es Jilotepec de Molina Enríquez (Cabecera Municipal) con 12,671 personas. Cabe mencionar que el municipio al igual que otros de la Región y del Estado de México se encuentra en un proceso de urbanización, por lo que es necesario que se fortalezcan las estrategias, proyectos y programas que en el largo plazo garanticen una cobertura integral y eficiente de los servicios que demanda la población.

Tabla: Población total, tasa de crecimiento y densidad de población

Año	Población total	Porcentaje de la tasa de crecimiento	Porcentaje de la población rural	Porcentaje de la población no nativa*
2000	68 336	-----	71.69	15.92
2010	83 755	2.06	56.69	15.43
2015	87 927	0.98	-----	-----
2020	87 671	-0.06	50.47	15.68

municipal

Por otro lado, es preciso que se diseñen e implementen programas que impulsen el desarrollo social y humano de las comunidades rurales que integran Jilotepec, mediante acciones y estrategias que faciliten el acceso de esta población a servicios de salud y educación. También es imprescindible garantizar el fomento y preservación de la identidad, tradiciones y costumbres que viven los Jilotepequenses, por lo que comprender la distribución poblacional del municipio, es una herramienta fundamental para que el gobierno municipal procure el adecuado diseño de estos instrumentos, respondiendo siempre a las necesidades de la población y las particularidades de su contexto. Un panorama general de esta distribución



La tabla expone un panorama general de la Región II, considerando los siguientes indicadores: Ingreso per cápita, es decir, el nivel de renta del municipio en relación con la población; el índice de marginación, que refiere a las carencias que padece la población en materia de educación, inadecuadas condiciones de vivienda y percepción de ingreso; la pobreza que permite medir el nivel de vida que prevalece en la población y el índice de rezago social, medida que resume los indicadores de salud, educación, servicios básicos y espacios en la vivienda.

Temascalcingo	66.414	1661.0	54.655	Bajo	74.6	1.137204	Bajo
Timilpan	16,414	2118.0	54.655	Bajo	51.2	0.554741	Bajo
Villa del Carbón	51,498	1719.9	53.567	Medio	71.7	0.141563	Medio

Fuentes:

1,3, Estimaciones del CONEVAL con base en el Censo de Población y Vivienda 2020.

2 PNUD. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015.

4CONEVAL. Medición de la pobreza, México, 2010-2015, Indicadores de pobreza por municipio.

5, Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Desarrollo regional							
Municipio	Población Total	Ingreso por cápita anual (dólares PPC)	Índice De marginación	Grado de marginación	% Pobreza Municipal	Índice de rezago social*	Grado de rezago social
Acambay	67,872	1518.5	52.734	Medio	73.5	0.232584	Medio
Aculco	49,266	1784.1	52.799	Medio	61.9	0.077221	Bajo
Atlacomulco	109,384	2278.1	56.218	Bajo	59.4	0.494635	Bajo
Chapa de Mota	31,737	1830.8	54.407	Medio	68.9	0.33880	Bajo
El Oro	36937	1852.7	54.812	Bajo	61.8	0.175375	Bajo
Jilotepec	87,671	2083.3	55.041	Bajo	57.5	0.375665	Bajo
Jocotitlan	69,264	2138.9	56.424	Bajo	58.8	0.489210	Bajo
Morelos	33,164	1484.7	51.625	Alto	79.9	0.657331	Medio
Polotitlan	14,985	2254.8	55.984	Bajo	50.2	0.722621	Muy Bajo
San José del Rincón	100,082	1328.6	51.273	Alto	76.3	1,154552	Alto
Soyaniquilpan	14,323	2121.6	55.664	Bajo	56.6	0.515633	Bajo

La pobreza municipal es un parámetro estadístico que se ha desarrollado para medir el nivel de vida que prevalece, es decir, en este caso particular nos permite conocer a partir de una cifra el porcentaje de ciudadanos que viven en condiciones de pobreza. De acuerdo con la Medición de la pobreza, México, 2010-2015 de CONEVAL el municipio con mayor porcentaje de pobreza en la Región II, es Morelos con 79.9% mientras que en Jilotepec tiene 57.5% de pobreza, colocándose entre los cinco municipios con menor porcentaje de pobreza. Finalmente, según estimaciones de CONAPO (2020) Jilotepec presenta un rezago social bajo, con un índice de -0.37.

### Alimentación y nutrición para las familias.

El tema de alimentación y nutrición es fundamental para el Desarrollo Humano, todas las personas debieran tener garantizado el derecho a una alimentación apropiada mediante la ingesta de alimentos sanos y nutritivos. Por lo anterior, es preciso que,



desde el quehacer local se identifiquen y comprendan los problemas de desnutrición crónica, anemia, sobrepeso y obesidad que enfrenta la población municipal, mismos que son inhibidores del adecuado desarrollo personal.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la seguridad alimentaria comprende el acceso a comida suficiente para llevar una vida activa y sana, lo cual está asociado a los conceptos de estabilidad, suficiencia y variedad de los alimentos. El indicador denominado acceso a la alimentación, es de suma importancia para la integración de este diagnóstico toda vez que permite identificar aquellos hogares en los que, por falta de recursos, sus integrantes:

- Tuvieron una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos.
- Dejaron de desayunar, comer o cenar.
- Comieron menos de lo que piensa debía comer. • Se quedaron sin comida.
- Sintieron hambre, pero no comieron. • Comieron una vez al día o dejaron de comer todo un día.

De acuerdo con las estimaciones realizadas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), para 2010 un 40% de la población presentaba carencia por acceso a la alimentación, mismo que en 2015 disminuyó al 27.6%. En consonancia con estas cifras, el Censo de Población y Vivienda 2020 señala que existe un total de 1446 hogares en condiciones de limitación de acceso a alimentos por falta de dinero o recursos.

Carencia por Acceso a la Alimentación.

División territorial	Año	Población Total	Población que Representa	Porcentaje de la Población	Promedio
Estado de México	2010	15,648,934	4,938,927	31.6%	2.9
	2020	18,136,090	3,886,334	21.4%	2.6
Jilotepec	2010	91,812	36,738	40.0%	3.2
	2020	88,890	23,389	26.3%	2.7

Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010-2020, la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010-2020.

Nota: De acuerdo con CONEVAL la población presentada en estos cuadros tiene un propósito exclusivamente estadístico: está calibrada para que, en las estimaciones de pobreza, la suma de la población municipal sea igual a la población de cada entidad federativa reportada con base en la información del MCS-ENIGH 2010, MEC del MCS-ENIGH 2020 publicados.

#### **b. PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA ZONA: DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS SECTORES PRIMARIOS, SECUNDARIOS Y TERCIARIOS, CON SUS RESPECTIVAS GRÁFICAS Y TABLA COMPARATIVA)**

El desarrollo económico es fundamental para lograr el desarrollo sostenible, sus principales actividades consisten en potenciar los recursos materiales, humanos y naturales (fuentes de riqueza y recursos) con los que cuenta el municipio. Por lo

anterior, es indispensable que se desarrollen actividades coordinadas que involucren a las y los agentes de desarrollo, tales como el gobierno municipal, sus homólogos regionales, el gobierno estatal y federal, las y los empresarios, las y los trabajadores del campo, el sector obrero, las organizaciones y colectivos que promueven la inserción laboral y desarrollo de actividades económicas en los sectores: primario, secundario y terciario.

Por lo anterior, consolidar a Jilotepec como un municipio competitivo, productivo e innovador, requiere del diseño de proyectos, estrategias y programas que incorporen actividades de gestión, orientación y asesoría técnica para los sectores primario y terciario, los más representativos del territorio.

### Producto Interno Bruto (PIB)

El PIB es un indicador que refiere al conjunto de los bienes y servicios producidos en el territorio durante un periodo de tiempo (normalmente un año). Este es un indicador de crecimiento cuya medición considera el consumo de las familias, inversiones de las empresas, variación de inventarios, el gasto del gobierno y el saldo de las relaciones comerciales.

Año	Producto Interno Bruto	Agropecuario, silvicultura y pesca	Industria	Servicios	Impuestos a los productos netos
2010	1 928.15	500.01	867.12	484.22	76.80
2011	2 062.01	436.96	1 025.40	515.21	82.44
2012	2 371.43	603.60	1 139.12	535.86	92.84
2013	2 503.23	541.23	1 305.56	558.85	97.59
2014	3 837.99	565.23	1 454.53	703.98	114.24
2015	3 192.29	569.44	1 708.74	782.49	131.61

2016	3 318.86	528.68	1 824.85	822.33	143.00
2017	3 439.13	520.58	1 888.78	879.39	150.39
2018	3 373.66	428.96	1 867.12	928.43	149.15
2019	3 220.46	369.98	1 797.45	910.62	142.41
2020	3 75.23	484.54	1 597.72	862.12	130.74

Fuente: IGCEM. Dirección de Estadística. Índice Municipal de Actividad Económica, 2010-2020.

Las Unidades Económicas se clasifican según la actividad a la que se dedican, de las 2,149 UE registradas en el municipio, 982 corresponden a la actividad de comercio al por menor, siendo este el mayor número registrado, secundado por las unidades correspondientes a la categoría de “otros servicios excepto actividades gubernamentales” con un total de 339 UE; en tercer lugar, se encuentran 235 UE relativas a las industrias manufactureras. En total estas Unidades emplean a 15,193 personas, lo que equivale al 87.46% del personal total ocupado.

Unidades Económicas según actividad.

Actividad Económica	UE Unidades económicas	Personal ocupado total	Producción bruta total (millones de pesos)
Total municipal	2149	17371	21397.384
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.	4	8	0.462
Industria manufactureras	235	11130	19063.03
Comercio al por mayor	78	350	875.852
Comercio al por menor	982	3470	885.182
Transportes, correos y almacenamiento	10	132	78.767
Servicios financieros y de seguros	14	57	52.801
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes	18	39	8.819



muebles e intangibles			
Servicios profesionales, científicos y técnicos	60	159	29.297
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación.	47	138	5.741
Servicios de salud y asistencia social.	85	228	26.198
Servicios de esparcimientos culturales y deportivos, y otros servicios recreativos.	12	25	2.35
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.	227	728	164.407
Otros servicios excepto actividades gubernamentales.	339	593	65.642
Servicios educativos	28	144	12.814

	activa		silvicultura y pesca			especificado	desocupada
2010	34 993	32 968	8 683	11 439	12 810	35	2 025
2011	36 168	34 277	8 851	11 460	13 943	23	1 891
2012	36 559	34 699	8 433	12 155	14 071	41	1 860
2013	36 974	35 292	7 799	12 923	14 557	13	1 682
2014	37 916	36 171	9 201	12 551	14 343	77	1 744
2015	40 055	37 848	7 526	14 837	15 421	63	2 207
2016	38 930	37 050	6 822	14 949	15 219	60	1 880
2017	39 493	38 469	6 822	15 744	15 822	80	1 024
2018	41 765	40 159	7 804	16 246	16 080	30	1 606
2019	43 003	41 046	8 552	15 279	17 148	67	1 957
2020	41 291	40 473	5 586	13 388	21 353	146	818

### Actividades económicas por sector productivo (industria, turismo, agricultura,

Identificar las actividades económicas tanto del municipio como de la región a la que pertenece, permite analizar las potencialidades y limitaciones del territorio; reconocer sus vocaciones y capacidades, en su caso, definir los instrumentos y acciones que favorezcan el desarrollo local en materia económica.

Jilotepec mantiene un alto grado de representación a nivel regional, toda vez que la población ocupada en el sector de servicios representa 12.99%, lo que lo convierte en el segundo municipio con mayor participación en la región, después del municipio de Atlacomulco. Por otro lado, el municipio que encabeza la lista del sector agrícola con un 16.51% de la actividad

### Población ocupada por sector de actividad económica.

Año	Población económica	Población ocupada por sector de actividad económica				
		Total	Agropecuario,	Industria	Servicios	No.

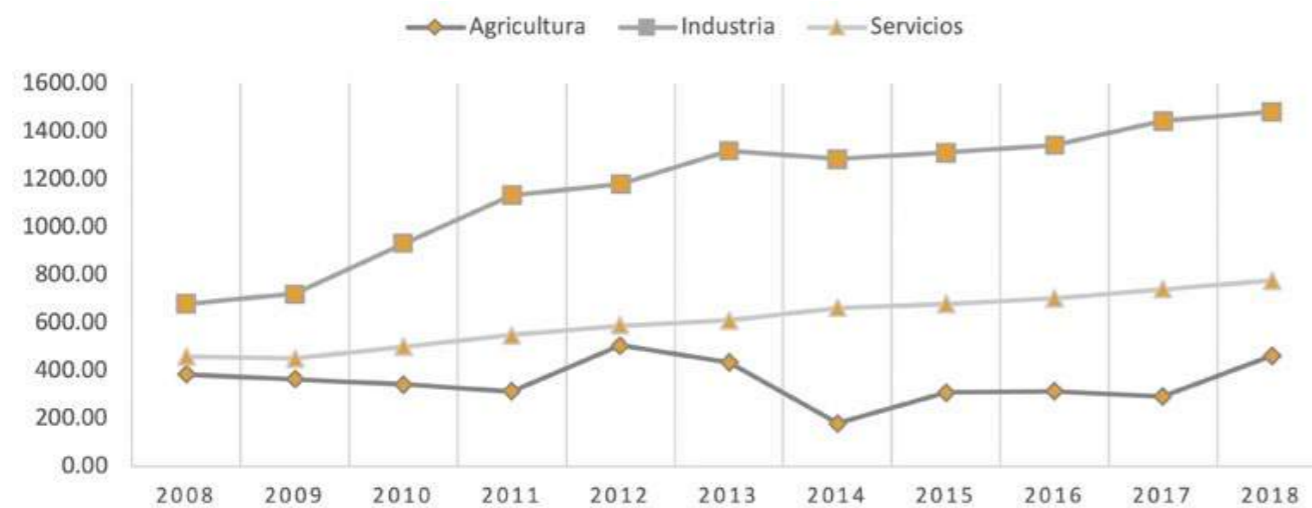
En atención a los datos antes expuestos, se considera pertinente señalar que, aunque durante muchos años las actividades económicas de Jilotepec estuvieron basadas en el sector primario (agricultura y ganadería), el proceso de industrialización, así como el de urbanización que ha experimentado el municipio han provocado cambios importantes en la ocupación de las personas.

Por ejemplo, uno de los cambios más significativos para el municipio se dio cuando las personas abandonaron las actividades de comercialización de productos agrarios y comenzaron a buscar oportunidades laborales en las plantas industriales. Tal es el caso de la empresa Truper, misma que ha logrado expansión y consolidación en el territorio al tiempo que se ha incentivado el desarrollo de proyectos empresariales significativos para Jilotepec, como es la instalación del Parque Industrial en 2010, política del Estado de México a través del FIDEPAR (Fideicomiso para el desarrollo de Parques y Zonas Industriales en el EDOMEX).

El caso más reciente de estas consolidaciones industriales es la empresa Liverpool,

misma que ha instalado un centro logístico en territorio jilotepequense y que entrará en funciones próximamente. Las transformaciones de las actividades económicas del municipio pueden leerse de manera sintetizada a través de la variable denominada “valor agregado” que permite determinar la importancia de las actividades económicas del municipio, toda vez que considera el valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación realizada por el personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica (INEGI, 2019). En otras palabras, el Valor Agregado es la utilidad adicional que tiene el bien o servicio como consecuencia de haber sufrido un proceso de transformación. En el siguiente gráfico, se presentan los valores reportados por sector productivo, evidenciando como se ha dado una transformación de las actividades económicas desarrolladas, es decir, el sector primario ha perdido mercados y es reemplazada lentamente por actividades del sector industrial.

Valor agregado por sector económico Jilotepec



De conformidad con la relevancia que ha cobrado la actividad industrial, se torna necesario identificar los sectores y subsectores más representativos en el municipio, en primer lugar, se encuentra sector de Industrias Manufactureras con 235 UE, mismo que emplea a 11,130 personas; Seguido del subsector de Industria Alimentaria con 116 UE y un personal ocupado de 489; finalmente se encuentra el subsector de Fabricación de prendas de vestir con 28 UE y 1,392 personas empleadas.

Actividad económica	UE (Unidades Económicas)	Producción bruta total (millones de pesos)	Total de remuneraciones (millones de pesos)	Personal ocupado total
Total Municipal	2149	21397.384	381.149	17371
Sector 31-33 industrias manufactureras	235	19063.03	190.764	11130
Subsector 311 industrias alimentaria	116	306.071	19.964	489
Subsector 312 industria de las bebidas y del tabaco	6			
Subsector 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	3	371.711	7.75	494
Subsector 314 Fabricación de productos textiles, excepto prensas de vestir.	2			
Subsector 315 Fabricación de prendas de vestir	28	507.958	117.085	1392
Subsector 321 Industrias de la madera	17	4.9	0.632	34
Subsector 323 Impresión e industrias conexas	7	1.592	20.956	332
Subsector 325 Industrias química	5	706.023	12.815	128
Subsector 326 Industria del plástico y del hule	2			
Subsector 327 Fabricación de productos	8	3.651	0.888	32





a base de minerales no metálicos				
Subsector 331 Industria metálicas básicas	3	18	3.311	42
Subsector 332 Fabricación de productos metálicos	26	16793.744	1.398	8003
Subsector 337 Fabricación de muebles. Colchones y persianas	8	1.236	0.194	12
Subsector 339 Otras industrias manufactureras	4	0.367	0.051	8

como catalizadores del desarrollo económico de los territorios.

Considerando lo anterior se presenta a continuación una descripción y análisis de los centros de intercambio, así como comercialización de productos, sus condiciones de operación y los servicios con los que cuentan a efecto de identificar y visibilizar su contribución a la dinámica socioeconómica y cultural del municipio.

Actualmente el municipio cuenta con 2 mercados y 13 tianguis distribuidos en distintas localidades, hasta el momento no se cuenta con ninguna central de abastos,

**Empleo, características y población económica activa:**

Una vez identificadas las actividades económicas preponderantes tanto en la Región II como en el municipio, es importante analizar los niveles de empleo que se alcanzan en el ámbito local, a partir de la identificación la población económicamente activa, es decir, las personas que durante un determinado periodo realizaron o tuvieron alguna actividad económica, o inactiva; misma que considera a la población de 12 años y más que por alguna razón no está en posibilidad de incorporarse al mercado laboral y la tasa de desempleo persistentes; indicador que mide la relación entre la Población Desocupada y la PEA. De acuerdo con el IGCEM, Jilotepec es el segundo municipio con mayor Población Económicamente activa con un total de 43,330 personas, después de Atlacomulco que tiene un total de 47,476.

**Centrales de abasto, mercados y tianguis**

Históricamente, los mercados han constituido para el país (sus entidades y municipios) el principal mecanismo económico de distribución, adquisición y disposición de productos, para muchas localidades y poblaciones los mercados representan una derrama económica considerable, por lo que son considerados

Mercado tianguis, tienda, etc.	Ubicacion	Condiciones físicas en las que opera	Poblacion atendida	Cuenta con servicios de agua y drenaje	Cuenta con servicio de recolección de desechos	Problemas de altereacion de vías de comunicacion
Tianguis	Jilotepec	Regular	83752	SI		SI
	Canalejas		3417	NO		NO
	Calpulalpan		1190			
	San Juan Acazuchitlan		2457			
	Santiago Oxthoc		1124			
	Las Huertas		3912			
	San Miguel de la Victoria		3238			
	Doxhicho		1992			
	Coscomate		1547			
	San Martin Tuchicuiltlapilco		1942			
	Xhimojay		2503			

	<b>San Pablo Hauntepec</b>		<b>3518</b>			
	<b>Agua Escondida</b>		<b>2476</b>			

Se instalan 12 más, en los que interactúan en promedio 2,000 comerciantes y cuya distribución se muestra en la tabla.

#### Distribución de tianguistas según ubicación.

Ubicación	Numero De tianguistas
Jilotepec	1600
Canalejas	200
Calpulalpan	48
San Juan Acazuchitlan	35
Santiago Oxthoc	23
Las Huertas	20
San Miguel de la Victoria	22

#### Rastros municipales

Jilotepec cuenta con un rastro municipal ubicado en calle Orquídea SN, colonia Javier Barrios, con una superficie de 5.800.00 m<sup>2</sup>, proporciona servicio de lunes a jueves y sábados, sacrificando de manera semanal en promedio 60 bovinos y 88 porcinos.

Nombre Del rastro	Promedio de ton. diarias	Certificación	Ubicación	Superficie	Tiene servicios de agua, drenaje y recolección de desechos	Problematicas
Rastro Municipal	16.4	No.	Col. Javier Barrios C.P. 54240 Jilotepec De molina Enríquez	5.800.00 m <sup>2</sup>	Si	Obsolencia en las instalaciones y herramientas, además de una infraestructura deficiente

Parques, jardines y su equipamiento.

En la actualidad Jilotepec cuenta con 4 parques de recreación que son importantes a nivel municipal y regional, en ellos se llevan actividades turísticas, de recreación, deporte como rapel, conciertos entre otros; estos parques son: "Las Peñas", ubicado en la comunidad de Dexcaní Alto, "Parque Danxho" ubicado en la localidad que acuña su nombre, así como el Parque de Doxhicho y "El Llano", ubicado en la Villa de Canalejas, situado a 20 minutos de la cabecera municipal.

Nombre	Ubicación	Tipo de equipamiento	Superficie	Condiciones físicas	Servicio que ofrecía	Tipo de mantenimiento o requerido
Centro de convenciones Jilotepec	Calle Isidro Fabela Col. El Deni, C.P. 54240 Jilotepec DE Molina Enríquez	Área exposiciones	6,500 m <sup>2</sup>	Instalaciones como salón de eventos varios	Entretenimiento, salud, Deportes	Limpieza, pintura, mantenimiento





Parque Sequoias	Cabecera Municipal	Parque	92,7080 m2	Parque recreativo con instalaciones para eventos varios	Deportivos, recreativos, esparcimiento familiares, entretenimiento	general a infraestructura
Plaza Estado de México		Plaza	6,925 m2		Entrenamiento, deportes, esparcimiento familiar	
Parque de la vanguardia			2,260 m2			
Parque el llano	Villa de Canalejas	Parque	841,545 m2	Parque recreativo	Deportivos, recreativos, esparcimiento familiar, entretenimiento	Limpieza, poda
Parque las peñas	Dexcani Alto		804 ha			
Parque recreativo Doxhicho	Doxhicho		47,014 m2			
Parque Danxho	Danxho		24,081 m2			
						Limpieza, poda, pintura, mantenimiento general a infraestructura



**b. Infraestructura urbana, equipamiento y servicios: salud, educación, vías de comunicación (primaria y secundaria), infraestructura hidráulica, infraestructura eléctrica, alumbrado público, drenaje alcantarillado y transporte con su respectivo mapa y/o tabla comparativa.**

**Salud.**

De acuerdo con Instituto de Información e Investigación Geográfica Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM) la región de Atlacomulco cuenta con 244 unidades médicas lo que equivale a 2997 habitantes por unidad médica, mientras que Jilotepec cuenta con 27 de estas unidades cuya clasificación se describe en la tabla.



### Infraestructura de Salud Jilotepec 2020

Variable	Total	ISEM	DIFEM	IMSS	ISSSTE	ISSEMyM
Unidad Médica	27	22	2	1	1	1

Fuente: IGCEM. Estadística Básica Municipal del Estado de México 2020.

Por otro lado, en lo que refiere a la cantidad de camas censables disponibles, es decir, al número de camas instaladas en el área de hospitalización que tendrá como fin alojar al paciente, posterior a su ingreso a la unidad, para ser sometido a observación, diagnóstico, cuidado y/o tratamiento, se tiene un registro de 34 camas, el equivalente a 0.39 camas por cada 1000 habitantes.

La atención a personas con capacidades diferentes corre a cargo fundamentalmente del DIF Municipal, quien administra la “Unidad de Rehabilitación e Integración Social” (URIS), prestando Servicios de terapia física, terapia ocupacional, estimulación temprana, terapia de lenguaje, nutrición, psicología, odontología, integración social, rehabilitación, medicina física y medicina general. Actualmente está en proceso de culminación y equipamiento un laboratorio de especialidades. Para beneficio de Jilotepec y Municipios vecinos, opera el Hospital General del ISEM, catalogado de Segundo nivel, por lo cual, en circunstancias graves se trasladan los pacientes a la ciudad de Atlacomulco, Naucalpan (Lomas verdes) o Toluca.

Por cuanto hace a los servicios de laboratorio, los mismos son limitados, por lo que para realizar diagnósticos especializados, se opta por los servicios de 2 laboratorios clínicos del sector privado, corriendo los gastos a cargo de los pacientes y sólo en casos específicos son absorbidos por la clínica u hospital referente.

Variable	Total
Camas por cada mil habitantes.	0.39

### Educación.

Por otro lado, en lo que concierne a la infraestructura de educación, se cuentan con el subtema anterior con 297 planteles, 223 correspondientes a educación básica, 14 a educación media y 7 a educación superior.

Tipología	No. De Planteles	No. De Aulas	Cobertura de atención (a)	Requerimientos Plantel Aulas	Déficit	Superávit ©
Jardín de niños	96	244	3862	96	244	3346 aulas por plantel
Primaria	83	615	11147	83	615	1.4 aulas por plantel
Secundaria	44	261	5807	44	261	4.07 aulas por plantel
Preparatoria General	11	84	2452	11	84	1.63 aulas por plantel
Bachillerato	5	51	1737	5	51	1.2 aulas



o Tecnológi co							por plantel
Superior	7	48	3481	7	48	6.2 aulas por plantel	

Fuente: Elaboración propia, Ayuntamiento de Jilotepec 2022-2024, Dirección de Educació

## Cultura.

Una vez revisadas las cifras correspondientes a la matrícula escolar, así como a los recursos humanos que la atienden, es necesario describir y analizar el número de planteles educativos que se encuentran en el municipio a efecto de identificar sus características y requerimientos. Para lo anterior se consideran tres indicadores: la infraestructura de cultura, la infraestructura de educación y el nivel de atención en casa de cultura.

En lo que refiere al indicador: infraestructura de cultura, Jilotepec cuenta con 8 bibliotecas públicas, 1 teatro, 1 casa de cultura y 15 auditorios distribuidos en diferentes localidades del municipio. Contar con estos espacios es indispensable para la ejecución de actividades escolares y culturales, pero también para otras de carácter social y de salud, como, por ejemplo, la distribución de servicios de salud o programas sociales, por lo que es necesario que se cuente con las características necesarias para garantizar una adecuada cobertura y las condiciones de acceso, así como seguridad para la población.

En la tabla se describe de manera detallada la tipología de la infraestructura de cultura, identificando su localización, nombre, así como las características de cobertura y las posibles Fuente: Elaboración propia Ayuntamiento de Jilotepec 2022-2024

Este registro permite también, tener claridad sobre la posible falta de infraestructura para satisfacer las actuales demandas, por ejemplo, la cobertura, ya sea desde las necesidades de la población municipal o de ser necesario de población perteneciente a municipios aledaños que, por las condiciones, circunstancias o dinámicas sociales, culturales, de salud o educación, necesitan acceder a estos espacios.

## Vías de Comunicación.

La infraestructura básica y la provisión eficiente de servicios de infraestructura son vehículos de cohesión territorial, económica y social toda vez que integran y articulan el territorio; dicho de otro modo, lo hacen accesible y permiten a sus habitantes conectarse con el entorno. Asimismo, lo dotan de servicios fundamentales para la producción y mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de las personas.

## Infraestructura hidráulica.

El agua es elemento esencial de los ecosistemas e indispensable para la vida y desarrollo de las actividades de los asentamientos humanos, tales como: la agricultura, el comercio, la prestación de servicios públicos o las actividades turísticas. Sin embargo, son múltiples los problemas que afectan a este recurso, tal es el caso de los altos niveles de deforestación y degradación de los ecosistemas, la

explotación desmedida de los acuíferos, la contaminación de los cuerpos de agua, así como las limitaciones que existen para su adecuada distribución.

A lo anterior, se suman los efectos del cambio climático que han alterado el ciclo del agua, provocando una disminución o aumentos de las cantidades de lluvia o transformando los patrones de las precipitaciones durante el año. Frente a estas circunstancias iniciativas internacionales como la Agenda 2030 dedican esfuerzos importantes a promover entre las naciones, sus gobiernos nacionales, subnacionales y locales, el emprendimiento de acciones que permitan garantizar el uso sostenible de este recurso. Ejemplo de ello es el ODS 6 Agua limpia y saneamiento, cuyo propósito es garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

La dotación considerada por la CONAGUA como ideal para el servicio y consumo de un individuo como promedio es de 150 Lts/habitante/día. En consecuencia a lo anterior, la dotación de agua para las comunidades que integran el municipio de Jilotepec proviene de 16 pozos profundos, 3 manantiales y tanques reguladores superficiales. La extracción de agua también se realiza por medio de manantiales, tales como el Danxho, El Majuay y Ojo de Agua.

De conformidad con el panorama descrito en párrafos anteriores, la administración 2022-2024 asume con esmero, responsabilidad 193 Pilar Territorial y compromiso la tarea de garantizar el uso sostenible del agua en el municipio, entendido como la posibilidad de utilizar este recurso para diferentes actividades y con efectos positivos en el bienestar social y la productividad. Por lo que se plantea en este documento

(en el apartado estratégico un proyecto acelerador de desarrollo denominado “Primero el agua”), que tiene como objetivo central: garantizar el vital líquido para las y los jilotepecuenses del presente y de las generaciones futuras; mediante un sistema hidráulico integral, moderno y eficiente.

#### Generalidades sobre el sistema de agua potable en Jilotepec

Fuentes de abastecimiento de agua potable	Existen en total 16 pozos y 3 manantiales. Pozos proporcionando una oferta líquida de 263.5 litros por segundo y 2 pozos operativos por comités independientes en San Martín Tuchicitlapilco.
Estaciones de bombeo	10 estaciones de bombeo para alcanzar los depósitos reguladores y zonas habitacional en las partes más alejadas del territorio.
Líneas de conducción	125 Km. De tubería para líneas de conducción.
Tanques de almacenamiento superficial y elevado	85.6% de viviendas particulares habitadas disponen de tinaco y 28% de viviendas particulares habitadas disposiciones de cisternas o aljibe. El ODAPAS opera 58 tanques reguladores superficiales y 3 tanques elevados.
Líneas de alimentación	604.587 Km. De tubería de redes de distribución.
Red de distribución primaria y secundaria	604.587 Km. De tubería de redes de distribución.
Localidades con acceso de agua potable	Con el 100% de servicio son las comunidades: El Majuay, El Quichi, San Ignacio de Loyola (San Ignacio), Senté (San Miguel de la Victoria) Emiliano Zapata, El Pathe y Rancho Sana Ana Sauz.
Localidades sin acceso agua potable	Más de 25% de la población que no cuenta con agua potable pertenecer a las siguientes localidades: La Comunidad, Col. Emiliano Zapata, Llano grande y El Durazno de Guerrero.

Fuentes: Ayuntamiento de Jilotepec 2022-2024; INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019. SNIEG Información de Interés Nacional; INEGI, Principales resultados por localidad (ITER) 2020.

Este trabajo conjunto cobra especial significado porque los temas ambientales involucran a todas y todos, además la interacción gobierno sociedad permite definir una visión consensuada del desarrollo sostenible.

Actualmente Jilotepec cuenta con 1,063 bordos cuya finalidad es la captación y almacenamiento de agua pluvial, de igual forma, para este año se tiene previsto la elaboración de 100 bordos más. Cabe resaltar que las principales fuentes de captación de agua pluvial del municipio son: la presa de Danxho, Laguna de



Huapango, Bordo de San Vicente y la Presa de la Huaracha (Dirección de Desarrollo Agropecuario).

## Infraestructura eléctrica y alumbrado público.

El servicio de alumbrado público tiene como propósito satisfacer las condiciones básicas de iluminación de calles, el servicio a peatones y vehículos en vialidades; así como en espacios públicos: plazas, parques y jardines, a fin de mejorar el tránsito y la seguridad de las personas.

De conformidad con lo estipulado en el artículo 115, Fracción III, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el municipio es el responsable de prestar este servicio, mismo que de ser eficiente podrá garantizar la iluminación de las calles, avenidas, plazas, comercios, industrias, así como de cada una de las localidades de Jilotepec.

En Jilotepec existen 2 subestaciones que suministran energía eléctrica al municipio y 8 municipios colindantes, la estructura se divide en 6 circuitos a saber: JIL 50/30, JIL-50/20, JIL-50/10, SOY 40/10 y SOY 40/20.

Por lo que hace a Jilotepec, el servicio es otorgado a 22,409 viviendas, con una cobertura del 97.7% respecto del total. En cuanto a la problemática más recurrente, es la derivada de las condiciones de desgaste del tendido eléctrico. Referente al alumbrado público, en todas las localidades se tiene una cobertura del 80% de iluminación en las principales vialidades, la instalación de luminarias se realiza en puntos estratégicos que la misma población identifica como necesario.

### Usuarios de Energía Eléctrica

usuarios		básico
26,378	Servicio domestico	Consumo basico 0.796 por cada vez de los primeros 75 kilowatts-hora.
163	Servicio domestico de alto consumo	Cargo por energía consumida \$/mes 107.58 \$5,469 (\$/kWh)
3,104	Pequeña demanda baja tensión hasta 25 KW-mes	125 Kilowatts-hora para los servicios suministrados con 1 hilo de corriente.
3	Gran demanda baja tensión mayor a 25 KM-mes	Cargo Fijo \$/mes 490.63
1	Riesgo agrícola en baja tensión	Cargo Fijo \$/mes 49.63
2	Riesgo agrícola en media tensión	*
52	Alumbrado público en baja tensión	Cargo Fijo \$/mes 49.63
83	Alumbrado público en media tensión	Cargo Fijo \$/mes 490.63
48	Gran demanda en media tensión horaria	Cargo Fijo \$/mes 490.63
189	Gran demanda en media tensión ordinaria	Cargo Fijo \$/mes 490.63
1	Demanda industrial en transmisión	*

Fuente: Ayuntamiento de Jilotepec 2022-2024

## Drenaje y alcantarillado.

Actualmente Jilotepec cuenta con datos internos donde el porcentaje correspondiente al servicio de drenaje es de 38.5%, ello se atribuye a la dispersión de viviendas. En lo que se refiere a infraestructura, Jilotepec cuenta con colectores y biodigestores que reciben 9,650 descargas. Mientras que en la cabecera municipal y en algunas localidades se encuentran instalados 214 kilómetros de redes de drenaje, sin embargo, no existe un tratamiento previo del agua que desemboca directamente en los cuerpos de agua. Por lo que, como se hizo mención en apartados anteriores, es de vital importancia que se desarrollen estrategias y campañas que promuevan el cuidado del medio ambiente.

Número de	Tipo de Tarifa	Costo de la tarifa por consumo
-----------	----------------	--------------------------------

## Transporte.

El sistema de transporte en Jilotepec se satisface a través de autobuses urbanos, suburbanos y foráneos, que comprenden 9 empresas de autotransporte, además de 7 organizaciones de servicio de taxis, cuyas rutas logran comunicar a las 55 localidades del municipio y a la cabecera municipal. La relación de estas líneas de transporte se describe en la tabla.

Líneas de transporte público.

No.	Líneas de transporte público	Unid
1	Viajero	
2	Halcones Blancos	
3	Valle del Mezquital	
4	Monte Alto	
5	Rápidos de Monte Alto	
6	ANASA	
7	Mano Amiga	
8	Pegaso	5

9	Automóvil	5
Total		155

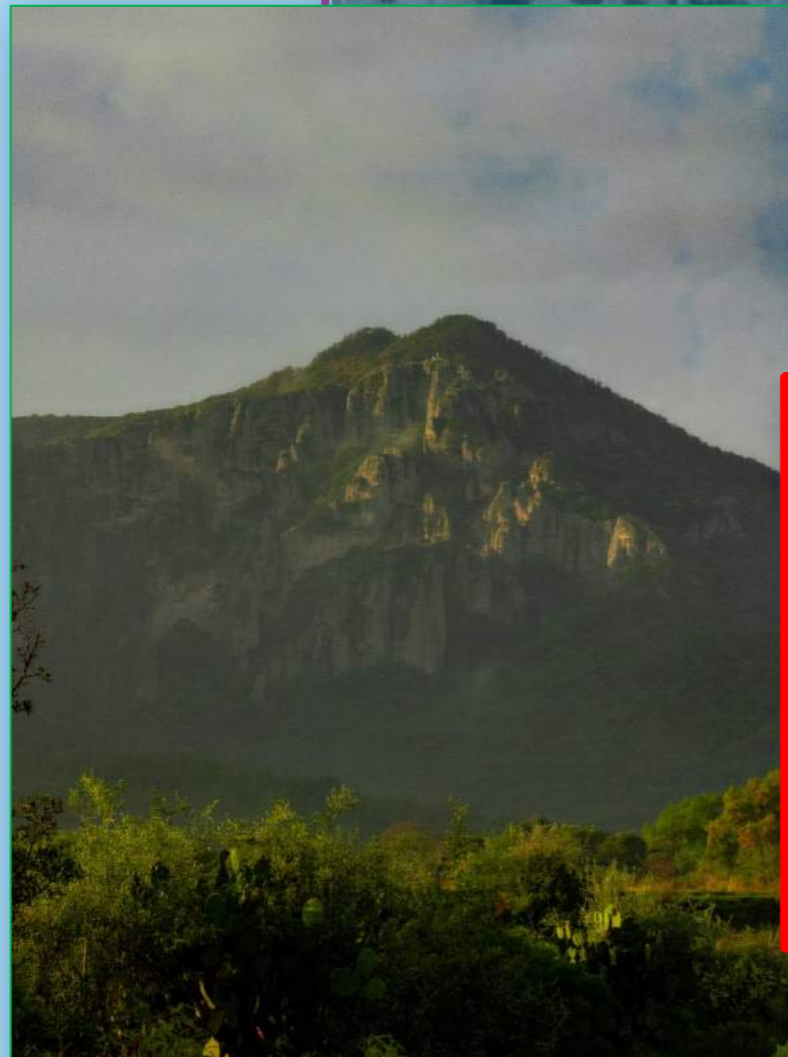
## Áreas de conservación patrimonial



El patrimonio del municipio de Jilotepec está constituido por un conjunto de bienes y de valores tanto de índole natural como cultural, mismos que han sido heredados de generación en generación, y que han producido diversos beneficios económicos, culturales e incluso espirituales. De ahí que las y los jilotepecuenses estén cada vez más sensibilizados sobre su valor y promuevan su salvaguarda, así como transmisión del conocimiento a las generaciones más jóvenes.







- PARQUE URBANO LAS SEQUOIAS.
- El parque las Sequoias cuenta con ocho hectáreas que recibe su nombre de los altos arboles originarios del norte de Estados Unidos que se han adaptado perfectamente a las condiciones de clima y suelo. Excelente para la convivencia familiar, ejercicio al aire libre, educación ambiental, juegos infantiles, entre otros y cuenta con un salón para eventos sociales.



## EL Carnaval Xhitha en Jilotepec

**Fiesta de los Xhitas, combinación entre lo religioso y lo festivo, tradición surgida en el mundo prehispánico con los Mexicas que dominaron a los otomíes de Jilotepec.**

<https://www.facebook.com/watch/?v=216579813986923>



La ceremonia Xhita se festeja realizando danzas prehispánicas por las calles, comienza 40 días antes al Miércoles de ceniza y termina el Martes de carnaval, esta tradición data de hace más de 150 años, para pedir a Dios un buen ciclo agrícola. Hoy en día son promesas religiosas.

En la celebración Xhita como se conoce en la localidad, participan 12 comunidades del municipio:

- Agua Escondida.
- Buena Vista.
- Colonia La Merced.
- Colonia Xhisda.
- Las Huertas.
- San Lorenzo Nenamicoyan
- San Lorenzo Octeyuco.
- El xhitey.
- Villa de canalejas.

La palabra Xhita es de origen otomí y según algunos investigadores significa ancestro y viejo.

## Los personajes son los siguientes:

### Xhita

Se viste con trajes elaborados con ixtle, utilizan un greñero elaborado con colas de res que pesan entre 12 y 15 kilos, también llevan como parte de su atuendo, cuernos que pueden ser adornados con listones de colores, espejos o cascabeles y llevan en la mano un chicote y acocote.

### Mayordomo

Es el encargado de la organización del carnaval y en algunas comunidades el nombre de este se conoce con varios años de anticipación y es el que provee los bienes para la fiesta.

### Madama

Persona más importante de la tradición Xhita en algunas comunidades, representa la fertilidad, la madre de todos, la tierra, la paz y la pureza. Es el único personaje femenino y es el representado por un hombre vestido de mujer ya que el carnaval Xhita es exclusivamente de hombres.

### Xhita Viejo

Otro personaje en algunas comunidades, representa la imagen paterna. Es la semilla que ha de morir para dar nuevos frutos a la tierra.

Lleva vestimenta de un aciano con bastón, una peluca de ixtle o un gorro, una máscara con barbas de peluche y su traje es de una pieza.

### Caporal o Charro

Procura mantener el orden del grupo con la ayuda de un chicote de ixtle y es el que da muerte al toro en el ritual terminal del carnaval.

Llevan una vestimenta de charro con sombrero y una reata.

### Fin de la fiesta

Fin del carnaval presenta particularidades específicas de acuerdo a cada comunidad, algunas se llevan a cabo el “corte del gallo” que según algunas personas sustituye sacrificios humanos que se efectúan entre las culturas prehispánicas.

El “Corte del Gallo” consiste en colocar un gallo colgado de las patas a una cuerda que es sostenida por dos postes.



El gallo es una figura asociada con el sol elemento generador de vida, que pretende además de transferir a la tierra la potencia del gallo a través de su sangre. Cada uno de los Xhitas intenta bajarlo brincando y jalando al animal, la ceremonia termina generalmente con la muerte del ave. En algunas comunidades dado lo grotesco de la ceremonia, se ha sustituido al gallo por limas para evitar imágenes sangrientas entre los espectadores.

En otras localidades se celebra el fin del carnaval con la escenificación de la muerte del toro, el cual es representado por uno de los Xhitas que es el caporal o charro quien le da muerte tratando con este rito el transmitir de manera simbólica la fuerza y la potencia del toro a la tierra a través de su sangre.

En otras comunidades se lleva a cabo la representación de la muerte del Xhita viejo, esto significa dar muerte a la temporada seca, también tiene significado de dar vida a la tierra con la muerte de la semilla. En este ritual el Xhita viejo trepa una cuerda sujeta a dos postes se balancea en ellas, después se coloca zacate y se procede a quemarlo de manera simbólica. El Xhita sale corriendo de entre las llamas e intenta golpear a sus verdugos con una penca de maguey.



# Capítulo 5. Identificación de peligros, vulnerabilidad y riesgos ante fenómenos perturbadores, geológicos, hidrometeoros lógicos, sanitarios, químicos y socio organizativos.



Capitulo 5 Identificacion de peligros

## Capítulo 5. Identificación de amenazas y peligros ante fenómenos perturbadores

### Fenómenos geológicos

Son aquellos fenómenos en los que intervienen la dinámica y los materiales del interior de la Tierra o de la superficie, entre estos se encuentran los siguientes: sismicidad, vulcanismo, procesos de remoción en masa, hundimientos, agrietamientos, entre otros.

Estos fenómenos han estado presentes a lo largo de toda la historia geológica del planeta y, por tanto, seguirán presentándose derivado de la actividad interna y externa del planeta en ciertos patrones de ocurrencia similares, pero en diferentes periodos del tiempo.

La sismicidad y el vulcanismo son consecuencia de la movilidad y de las altas temperaturas de los materiales en las capas intermedias de la Tierra, así como de la interacción de las placas tectónicas. Otros fenómenos geológicos son propios de la superficie terrestre y son debidos esencialmente a la acción del intemperismo y la fuerza de gravedad, teniendo a ésta como factor determinante para la movilización masiva, ya sea de manera lenta o repentina, de masas de roca o sedimentos con poca cohesión en pendientes pronunciadas. En ocasiones estos se presentan como deslizamientos o colapsos también que también pueden ser provocados por sismos intensos, a su vez estas pueden ser derivadas de actividad antropogénica por de la extracción de agregados pétreos en diferentes épocas de la humanidad.

### 5.1.1 Vulcanismo

De acuerdo con K. Sieron, 2013 afirma que vulcanismo es una expresión de las condiciones físicas de nuestro Planeta. La comprensión de su origen y su distribución es importante para nuestra sociedad, especialmente en un país como México, con miles de volcanes presentes en su territorio.

Los volcanes han afectado nuestras vidas desde el inicio de la existencia del ser humano en varias maneras positivas igual que negativas. Sus edificios destacan sobre el paisaje y sus erupciones son uno de los espectáculos más asombrosos entre los procesos naturales. Sin embargo, el peligro que se asocia a los volcanes cada vez es mayor, ya que la población, debido al constante crecimiento, invade zonas potencialmente afectadas por sus erupciones.

**Vulcanismo o Volcanismo** son los procesos durante los cuales el **Magma** y sus gases asociados ascienden hacia la corteza y son emitidos hacia la superficie de la Tierra y la atmósfera.

**Vulcanología** es una rama de la geología que trata con vulcanismo, sus causas y fenómenos.

**Volcán:** a) una chimenea (apertura) en la superficie de la Tierra, a través de la cual se emiten magma y gases asociados; también la forma o estructura, generalmente cónica, la cual se produce por el material eyectado b) cualquier erupción de material, p.ej. volcán de lodo, que asemeja un volcán magmático.

Los volcanes se distinguen dependiendo de su forma, del sistema de suministro de magma, lugares de su ocurrencia, forma de actividad y estado. A continuación, se presentan algunos ejemplos clasificados de acuerdo con su forma exterior:

Tipos de Volcanes segun su forma	
Volcán compuesto (estratovolcán)	Maar
Volcán escudo	Caldera



Cono de escoria	Tuya
Domo de lava	

Vulcanismo, Universidad Autónoma de Veracruz, 2013

### TIPOS DE VOLCANES

Los volcanes se distinguen dependiendo de su forma, del sistema de suministro de magma, lugares de su ocurrencia, forma de actividad y estado. A continuación, se presentan algunos ejemplos clasificados de acuerdo con su **forma exterior**:



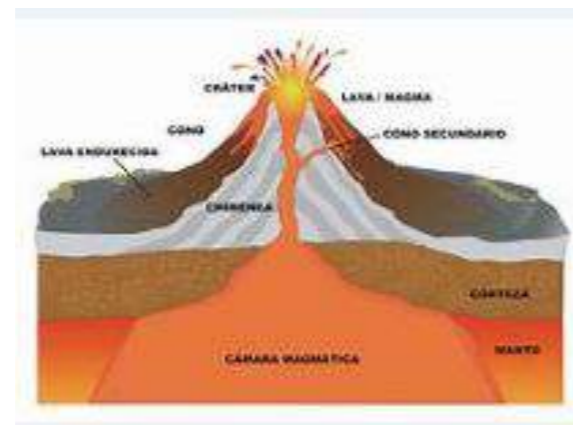
#### 1.- ESTRATOVOLCÁN O VOLCÁN COMPUESTO

Tiene una forma exterior cónica con flancos empinados y se compone de capas de lavas y piroclastos (ceniza, bombas, etc.) alternándose.

Son estructuras que pueden alcanzar 8000 metros de altura y generalmente tienen un cráter en la cima, el cual puede contener un conducto o varios.

Ejemplo en México: Popocatépetl, Colima y Pico de Orizaba.

Volcán Popocatépetl, imagen tomada de AS México -Diario As



### Interior del estratovolcán o volcán compuesto

Imagen tomada de <https://www.uv.mx/apps/vulcanismo/>



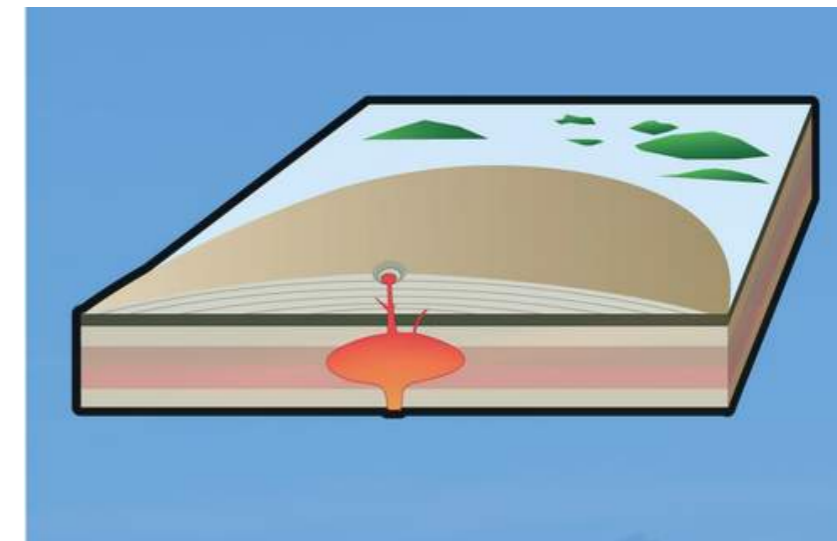
#### 2.- VOLCÁN ESCUDO

Este tipo de volcán se construye sucesivamente de lavas fluidas (basálticas) que van formando un edificio con poca pendiente (máx. 7 Grados) en forma de escudo. Estos volcanes se construyen lentamente, cuando la lava sale del conducto central (o grupo) hacia todas direcciones y luego se enfría para formar capas con ángulos suaves. De esta manera se

pueden construir edificios de grandes dimensiones. Ejemplo: Mauna Loa (Hawaii).

Imagen tomada de <https://unamglobal.unam.mx/volcan-mauna-loa-de-hawai-erupciona-despues-de-casi-40-anos/>

### Interior del volcán tipo escudo





ocupada por un nuevo cono central, es decir, se construye un nuevo edificio volcánico dentro de la caldera. El nombre proviene del Monte Somma, un estratovolcán en el sur de Italia.

Ejemplo volcán somma: Monte Vesubio

Imagen tomada de <https://www.uv.mx/apps/vulcanismo/>

### 3.-Caldera Volcánica



Una **caldera volcánica** se puede formar por erupciones explosivas o por el colapso de cámaras magmáticas someras, las cuales han sido vaciadas durante erupciones anteriores.

Ejemplo: Caldera Aniakchak, Alaska

Imagen tomada de: Pinterest

#### Interior de caldera volcánica

Imagen tomada de <https://www.uv.mx/apps/vulcanismo/>

### 4.-Volcán Somma

Es una caldera volcánica que ha sido



#### Interior del volcán tipo Somma

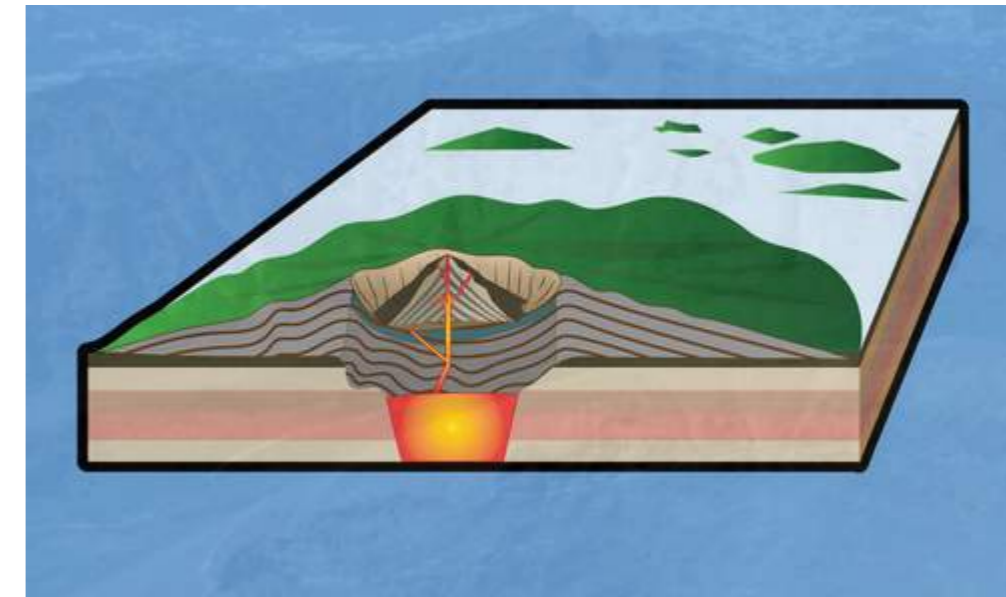


Imagen tomada de <https://www.uv.mx/apps/vulcanismo/>

### 4.-Volcán Tuya

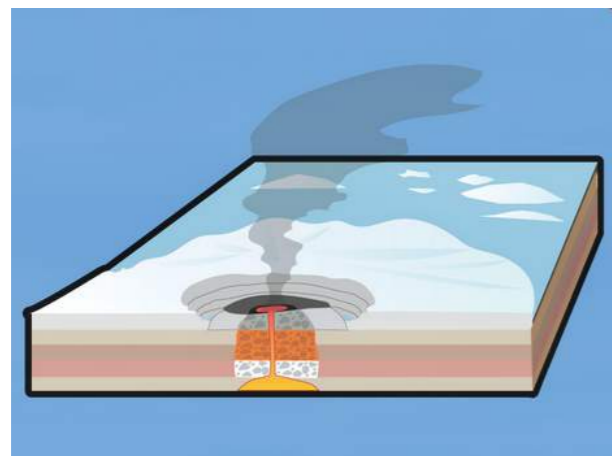
Los volcanes subglaciales, denominados “Tuya”, se forman cuando lava se emite por debajo de un glaciar; al entrar en contacto con el glaciar se forman capas almohadilladas. El hielo se derrite lentamente, la lava se endurece y se forma una capa de **Hyaloclastito**. La hialoclastita es una brecha de origen volcánico rica en vidrio volcánico que se forma en erupciones bajo agua o hielo. La mayoría de las partículas son lapillis o cenizas. . Una vez el hielo se derritió por completo, la



lava que sigue saliendo se apila, ya que el volcán está rodeado por hielo, formando así montañas con cimas planas y flancos casi verticales.

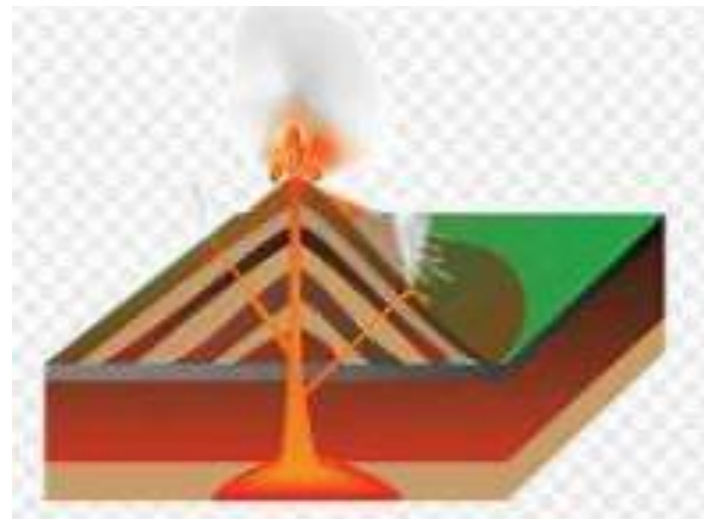


Ejemplo: Herðubreið (Este de Islandia).



Interior del volcán tipo Tuya

Imagen tomada de:  
<https://www.uv.mx/apps/vulcanismo/>



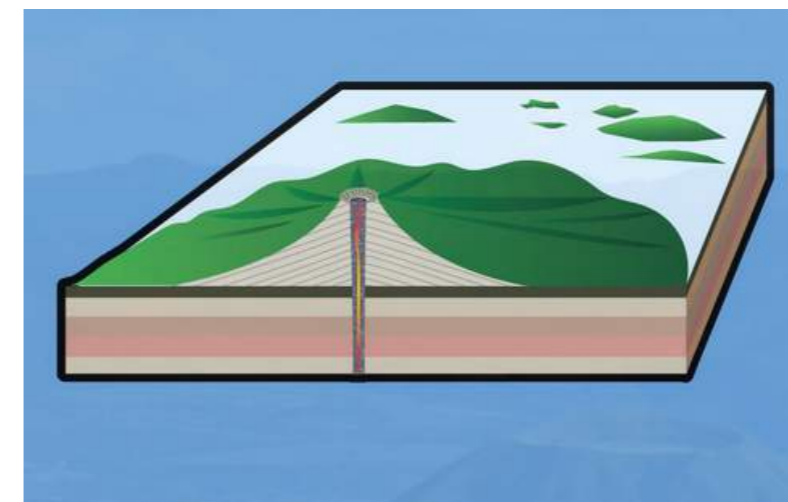
### 5.- cono de escoria

Los Conos de escoria se construyen a partir de fragmentos de lava eyectados por una sola chimenea volcánica, los cuales se acumulan para formar un cono de pequeñas dimensiones (normalmente no superan los 1000 metros). La mayoría de estos volcanes tienen un cráter en forma de bol (en México muchas veces reciben el nombre de “molcajete” por su forma semejante).



Ejemplo: Paricutín (Michoacán, México)

Imagen tomada de: UNAM Global



Interior del volcán tipo cono de escoria

Imagen tomada de:  
<https://www.uv.mx/apps/vulcanismo/>

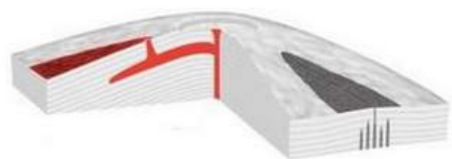
### ESTILOS DE ERUPCIÓN

K. Sieron, 2013 menciona que durante una fase de actividad volcánica, un volcán puede mostrar diferentes tipos de comportamiento. La mayoría de los nombres de los diferentes tipos de erupciones tienen su origen en volcanes que muestran cierto tipo de comportamiento predominantemente. Por ello, se usan los términos como “estromboliano” (del volcán Estromboli, Italia), “vulcaniano” (de la isla Vulcano, Sicilia), “peleano”, (del Monte Pelee, Martinica).

También, algunos estilos de erupción se denominan con base de donde ocurren, por ejemplo “hawaiano” (Islas Hawái) o “surtseyana” (Isla Surtsey), “pliniana” (erupción descrita por Plinio el Joven, persona que describió el tipo de erupción).

Existen otras maneras de clasificar las erupciones, como la altura de la columna eruptiva. Sin embargo, un volcán puede mostrar diferentes estilos de erupción durante su tiempo de vida, y hasta incluso durante una fase de actividad.

#### Erupción Hawaiana



Como su nombre lo indica, las erupciones hawaianas toman esa designación a partir de las características eruptivas de los

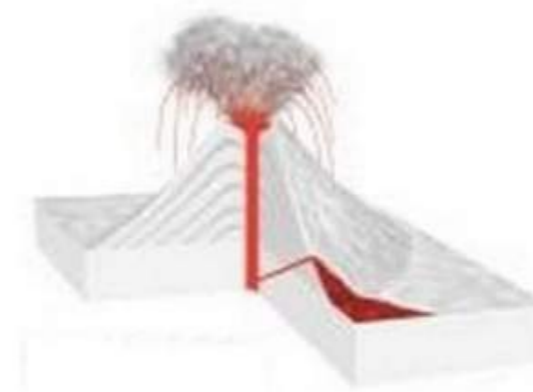
volcanes de Hawái. Estas erupciones son los tipos más tranquilos de eventos volcánicos, se caracterizan por la erupción efusiva de lavas muy fluidas de tipo basalto, con bajo contenido gaseoso, y bajas cantidades de ceniza volcánica. Suelen comenzar por la formación de una grieta

en el terreno, de la cual surge una cortina de magma incandescente, o bien de varias fuentes de magma muy próximas entre sí. Este tipo eruptivo suele estar presente cerca de

las zonas de subducción (por ejemplo Volcán Medicine Lake en California (EEUU), y también en zonas de fisuras.

#### Erupción Estromboliana

Este tipo de erupción recibe su nombre del volcán Stromboli, islas Lípári (mar Tirreno), al Norte de Sicilia (Italia). La lava es fluida, desprendiendo gases abundantes y violentos, proyectando fragmentos de lava fundida que llegan a cientos de metros del cráter. Debido a que los gases pueden desprenderse con facilidad, no se producen cenizas. Cuando la lava rebosa por los bordes del cráter, desciende por sus laderas y barrancos, pero no alcanza tanta extensión como en las erupciones de tipo hawaiano.



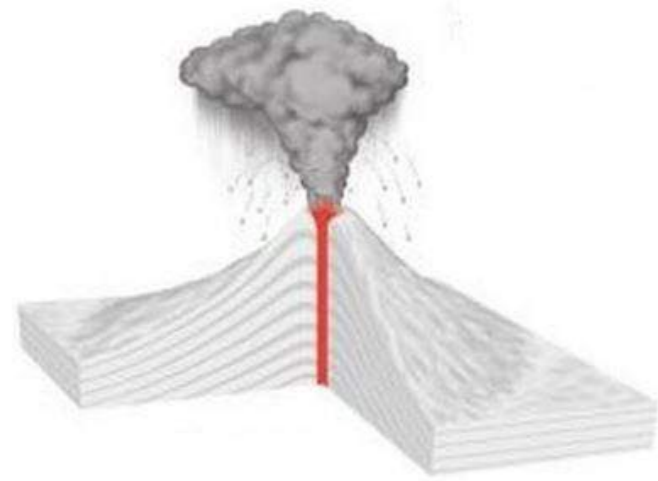
Erupción estromboliana. Erupción del volcán Estrómboli (Italia), 9-oct-2006

#### Erupción vulcaniana

Su nombre proviene del volcán Vulcano en las islas Lípári (mar Tirreno), al Norte de Sicilia (Italia). Desprenden grandes cantidades de gases de un magma poco fluido, que se consolida con rapidez; por ello las explosiones son muy fuertes y pulverizan la lava, produciendo mucha ceniza lanzada al



aire, que va acompañada de otros materiales fragmentarios. Los conos de estos volcanes son de pendiente muy inclinada.



Erupción vulcaniana. Erupción del volcán de Fuego (Guatemala)

### Erupción Peleana

Debe su nombre, a partir de la erupción de 1902, de la Montaña Pelada (Montagne Pelée); una cumbre volcánica de la isla Martinica (Antillas Menores), ubicada en aguas del Caribe, que destruyó su capital Saint-Pierre.

Se caracteriza por una erupción explosiva que arroja lava muy viscosa acompañada de nubes de gases que arrastran todo lo que encuentran a su paso. Estas nubes se denominan nubes ardientes y están formadas por una mezcla de gases, vapor de agua y cenizas.



Erupción peleana. Erupción peleana del volcán Sinabung-Sumatra- (Indonesia). 4-enero-2014

### Erupción Pliniana



Deben su nombre al relato que hizo Plinio el Joven de la erupción del Vesubio (Italia) ocurrida en el año 79, de nuestra era. Estas erupciones son las más explosivas; la presión de los gases es muy elevada provocando explosiones muy violentas. Forma nubes ardientes que, al enfriarse, producen precipitaciones de cenizas, que pueden llegar a sepultar ciudades,

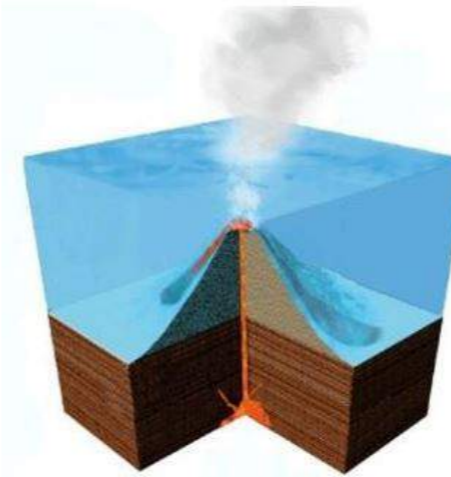
como ocurrió con Pompeya y Herculano, debido a la erupción del Vesubio.

Se caracteriza por alternar erupciones de piroclastos con erupciones de coladas lávicas, dando lugar a una superposición en estratos que hace que este tipo de volcanes alcance grandes dimensiones. Otros volcanes de tipo pliniano son el Teide, el Popocatépetl y el Fujiyama.

Las erupciones submarinas son más frecuentes que las de los volcanes que emiten en las tierras emergentes. Sin embargo, suelen pasar inadvertidas porque la presión elevada del agua en las zonas abisales provoca la disolución de los gases y detiene las proyecciones, por lo que no puede verse ningún signo de la erupción en la superficie del mar. El caso contrario es el de las erupciones que se producen en el fondo de los lagos, que sí es observable en superficie.

### Erupción Freatomagmatica surtseyana

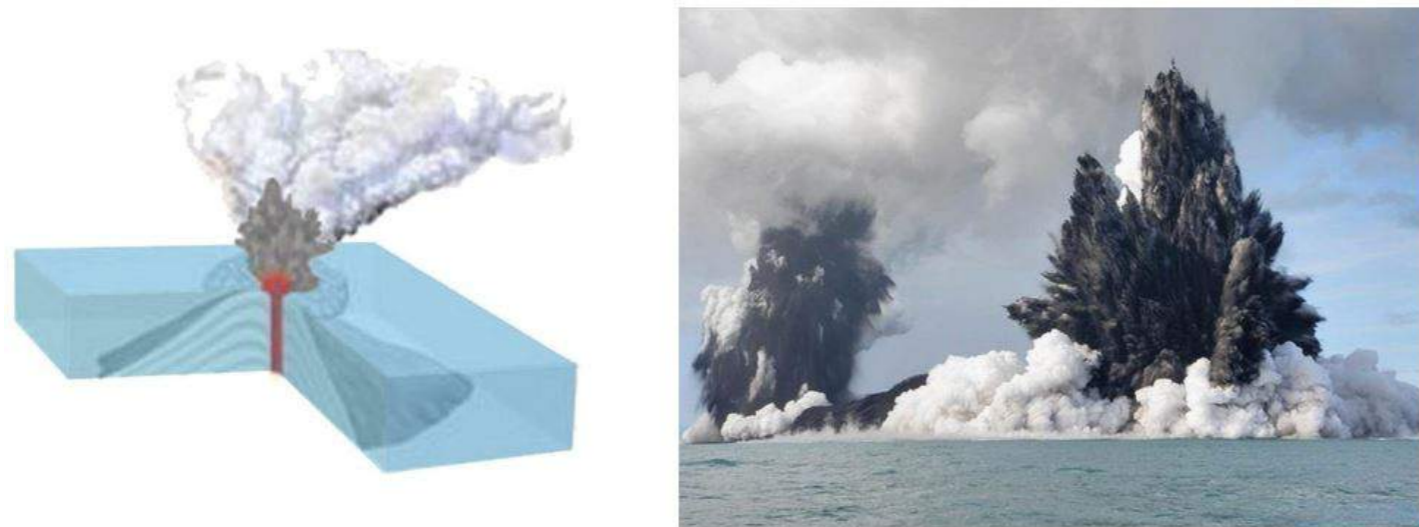
Esta denominación proviene de la isla Surtsey (Islandia), que se formó en el año 1963 a partir de una erupción de este tipo. Estas erupciones tienen lugar cuando se produce el contacto directo del magma con aguas poco profundas de mares, o de grandes lagos. Cuando esto sucede, el intenso calor del magma provoca que el agua se transforme en vapor casi instantáneamente, generando erupciones que se caracterizan por la gran violencia de sus explosiones, con emisión de columnas formadas por gases en los que predomina el vapor de agua, piroclastos y fragmentos más o menos pulverizados de roca. Debido a la ruptura explosiva del magma, se acaban formando anillos de toba y conos volcánicos que, si llegan a emerger, pueden crear una nueva isla.



Erupción submarina. Erupción de un volcán submarino

### Erupción Freatomagmática subglacial

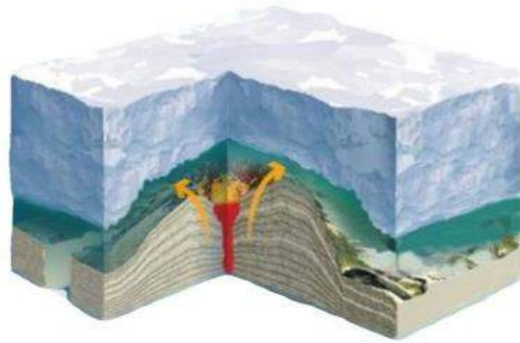
Las erupciones subglaciares tienen lugar bajo una capa de hielo de varios cientos de metros de espesor, el magma funde parte del glaciar y forma una cavidad llena de agua en la parte inferior de éste. Al mismo tiempo, en la superficie se produce un hundimiento en la vertical de dicha cavidad, y la erupción se abre paso a través del glaciar, originando un lago. Siempre que haya suficiente presión de hielo o de agua (o de ambos) sobre la boca eruptiva, no se producirán erupciones explosivas. Estos volcanes tienden a tener una cima plana y laderas empinadas. Este tipo de erupciones son comunes en Islandia y en la Antártida.



Erupción surtseyana. Erupción de volcán submarino en Tonga (Oceanía ), 2009

### Erupción Freatomagmática submarina





Erupción subglaciar. Erupción subglaciar bajo el glaciar Eyjafjallajökull (Islandia), 2010



### Erupción Freática

Las erupciones freáticas ocurren cuando el magma, cuya temperatura es extrema (600°C - 1.170°C), toma contacto de manera indirecta con un volumen de agua, provocando su brusco calentamiento y generando vapor a muy alta presión.

El calor generado en el suelo o en la superficie que contiene agua, produce la evaporación del agua muy rápidamente que deriva en vapor de muy alta presión, causando una gran explosión de vapor, agua, ceniza, bloques y bombas. A diferencia de todas las erupciones anteriores no existe, en general, ascenso de magma.



Erupción freática. Erupción freática del Mt. St. Helens (EEUU), 1980

### Vulcanismo en México

Como se ha venido mencionando el vulcanismo es una manifestación de la energía interna de la Tierra. En México gran parte del vulcanismo está relacionado con la zona de subducción formada por las placas de Rivera y Cocos con la gran placa norteamericana, y tiene su expresión volcánica en la Faja Volcánica Mexicana. Esta Faja es una elevación volcánica con orientación Este-Oeste, que se extiende más de 1,200 km y su ancho varía de 20 a 150 km.

La Faja Volcánica Mexicana, ubicada sobre el paralelo 19°, alberga a los principales volcanes activos del país. Su vulcanismo es extremadamente variado, desde actividad efusiva cuyos productos más importantes son los derrames de lava, hasta erupciones altamente explosivas con predominio de depósitos piroclásticos tanto de flujo como de caída.

Esta Faja Volcánica se caracteriza por la diversidad de volcanes, desde grandes estratovolcanes hasta extensos campos de pequeños conos de cenizas y volcanes escudo. Sin embargo, existen otros centros eruptivos en el país que no pertenecen a esta Faja Volcánica Mexicana, como son los volcanes del estado de Chiapas, el volcán Tres Vírgenes en Baja California Norte, cuyo mecanismo de formación es de otro origen, etc.

En México hay más de 2,000 volcanes, de los cuales alrededor de 18 se consideran activos o peligrosos. En esta imagen se muestran las zonas volcánicas de México, así como la ubicación de algunos de los volcanes considerados como de alta peligrosidad. Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos.- Fenómenos Geológicos.- 1ª edición, noviembre 2006.- Versión electrónica, 2021CENAPRED.

Se considera que un volcán está activo cuando entra en **actividad eruptiva** en cualquier momento; es decir, que permanece en estado de latencia.

Los volcanes activos se dividen en dos grupos: los que tienen actividad perceptible, como fumarolas y sismos; y los que permanecen en quietud, es decir, que no registran ninguno de estos eventos, pero que, de acuerdo con estudios que se han realizado en ellos, pueden entrar en actividad.

### Nivel de análisis

Para estimar el nivel de Peligro del fenómeno de Vulcanismo para el municipio de Jilotepec, se empleó

el procedimiento descrito en el Título 2.4 de la Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos del CENAPRED, el cual señala los puntos a considerarse para realizar la evaluación de la peligrosidad de un volcán, de los que se desprende la realización de un análisis cartográfico de la ubicación de los volcanes activos, su interacción con el entorno municipal, recabar información acerca de la historia eruptiva de la zona de estudio, cartografiar la zonificación de los peligros por vulcanismo.

### Metodología

- a). Identificación cartográfica de volcanes activos en un radio menor de 100 km de la zona de estudio.
- b). Reconstrucción del comportamiento eruptivo de los volcanes detectados.
- c). Determinar las amenazas que son producto de los aparatos volcánicos próximos al municipio como lo son (Flujos piroclásticos, Flujos de lava, Oleadas Piroclásticas, Lahares, Avalanchas, Caídas de balísticos, así como Caída de Ceniza) identificar si afectan el área de estudio. Para la elaboración de los mapas de peligro por vulcanismo, se descargó información vectorial del Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED.



## Memoria de cálculo

Análisis 1: Se descargó la capa de volcanes activos del CENAPRED y se trazó un radio de 100 kilómetros, a partir de la zona centro del municipio de Jilotepec el paso siguiente fue determinar la distancia que existe en relación con los volcanes activos dentro del radio generado, esto se realizó con la ayuda de un de un Sistema de Información Geográfica.

Análisis 2: De acuerdo con los volcanes activos identificados, se realiza una recopilación bibliografía técnica para conocer su historia eruptiva con el fin de determinar el tipo de erupciones que ha tenido, la cantidad de material que ha expulsado, las características y distribución de sus depósitos, la frecuencia y la presencia de otros fenómenos asociados al vulcanismo.

Análisis 3: Para desarrollar este análisis se realizó la revisión de los mapas de peligros para los volcanes del Atlas Nacional de Riesgos (CENAPRED), en el que se desarrollaron escenarios para

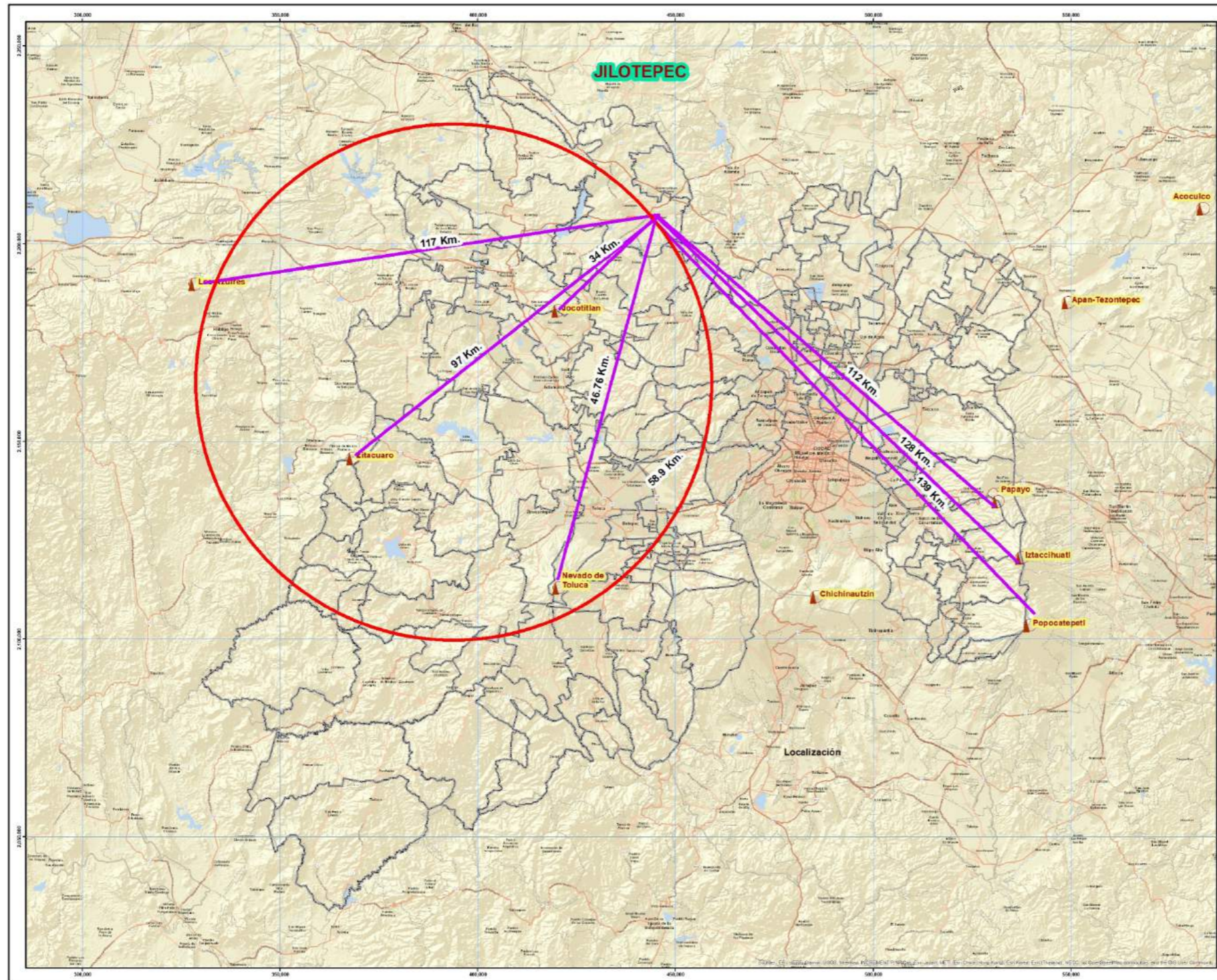
volcanes activos, en los que encontramos tres volcanes incluidos en el área de influencia del buffer de 100 km, por lo que se desplego cada escenario y se revisó si alguno de los fenómenos provocados por el vulcanismo tiene influencia en el territorio municipal.

## Resultados

**Primer resultado:** En el mapa resultante al realizar el radio o buffer de 100 km del centro del municipio, para identificar los volcanes activos dentro del área de influencia y determinar la distancia entre cada volcán y Jilotepec, muestra el volcán Jocotitlán se ubica a 31 km, el volcán Zitácuaro a 97 km, el volcán Nevado de Toluca se ubica a 98 km, el volcán Popocatepetl a 139 km, el volcán Iztaccíhuatl a 128 km, el volcán Papayo a 112 km y el volcán Chichinautzin a 106 Km



## MAPA DISTANCIA DE JILOTEPEC A VOLCANES



**ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE JILOTEPEC ESTADO DE MÉXICO**

**Localización**

**JILOTEPEC**

FUENTES: Elaboración propia con datos del CENAPRED.

INFORMACIÓN GEODÁTICA DE REFERENCIA

ESCALA: 1:427,248  
 PROYECCIÓN: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
 ZONA: 14N  
 DATUM: WGS 84  
 UNIDAD: METROS  
 SISTEMA: UTM

**MAPA DISTANCIA DE JILOTEPEC A CONOS VOLCANICOS**

Escala 1:427,248  
 0 0.25 0.5 1 1.5 Km



**Segundo resultado:** Las características de la historia eruptiva de los volcanes identificados dentro del radio de los 100 km., se describen a continuación:

### Volcán Jocotitlán

Según Salinas Sánchez, 2013 menciona que El Jocotitlán es un estratovolcán recientemente reconocido como volcán potencialmente activo. Durante el Pleistoceno medio y tardío (Jocotitlán temprano >0.6 Ma) inició el desarrollo del Jocotitlán. En este periodo tuvo al menos una erupción de tipo pliniana (Pómez "Amarilla") y produjo un depósito de avalancha de escombros. Después se construyó un nuevo edificio a partir de la emisión de flujos de lava andesíticos. Este periodo (Jocotitlán medio) terminó con una erupción freatoplínea (27.7 ka A.P.) que formó un amplio cráter en la cima, el cual fue rellenado por un domo dacítico. Este domo presentó un colapso del sector al norte y produjo un depósito de avalancha de escombros oleadas y flujos piroclásticos y de bloques y cenizas (la ka A.P.). Aproximadamente hace 700 años A.P. tuvo una erupción que produjo el depósito de caída "pómez café" (poco extendido y distribuido hacia el SE) acompañado de oleadas y flujos que formaron el abanico piroclástico en donde se encuentra actualmente el poblado de Jocotitlán. El volumen total del material emitido por el Jocotitlán es de aproximadamente 15.17 km<sup>3</sup> (DRE). La erupción freatoplínea que ocurrió hace 27.7 ka produjo una secuencia piroclástica denominada "Pomez Gris Blanca" que inicia con un depósito de caída de ceniza fina, seguido de >6 m de oleadas piroclásticas húmedas y secas junto con delgadas capas de caída de pómez blanca. Esta capa culmina con un depósito de oleadas piroclásticas secas de color negro.

Directamente encima se encuentra un depósito pliniano de pómez de caída, el cual consta mayormente de clastos de pómez (6cm) de color blanquecino y pocos líticos accidentales en la base. En la parte superior la pómez es de menor tamaño (2cm) y de color gris oscuro. Al depósito lo corona una capa de ceniza final endurecida. La distribución de los productos fue hacia el W (265°) y se puede encontrar a una distancia mayor a los 20 km<sup>2</sup> al SW del volcán. La altura de columna calculada varía entre los 27 y 30.7 km, el volumen (DRE) es de 3.24 km<sup>2</sup>. Conforme se asciende estratigráficamente en el depósito se observa un incremento en el tamaño de los minerales (plg + opx + cpx = hbl = ox) en la pómez y una variación composicional de dacítica a andesítica. La inyección de magma primitivo a un reservorio magmático, zonado y somero bajo el Jocotitlán pudo desencadenar la erupción. Inmediatamente después de la erupción ocurrió una inundación por lahares en los valles y planicies circundantes que también sepultó mamuts como se observó en la cercanía a las localidades de Santa María Cintedejé y San Lorenzo Tlacotepec.

Respecto a la composición mineralógica y geoquímica, las rocas del Jocotitlán se clasifican como dacitas y andesitas ricas en sílice (59-65% SiO<sub>2</sub>), con cristales de plagioclasa (An70-45), piroxeno (En84-60), y Wo45-40), hornblenda y óxidos con escasa presencia de olivino y biotita. Estructuras de desequilibrio y variación composicional de las plagioclasas, así como la ocurrencia de olivinos apunta a una perturbación del sistema magmático como producto de la inyección de pequeños lotes de magma básico. La geotermometría en piroxenos indica un rango de temperaturas de cristalización que varía entre 700 y 1000°C, lo que podría señalar episodios periódicos de recalentamiento del magma. El volcán Jocotitlán ha tenido importantes erupciones con la capacidad de afectar grandes áreas durante el Pleistoceno Tardío en las que destaca la erupción que produjo el depósito "Pómez Gris Blanca". Aparentemente, estas erupciones estuvieron separadas por largos periodos de reposo. Por tal motivo no es de sorprender que los mitos creacionales de los otomíes, una etnia asentada en la región desde tiempos inmemoriales, hagan alusión a una erupción pliniana.

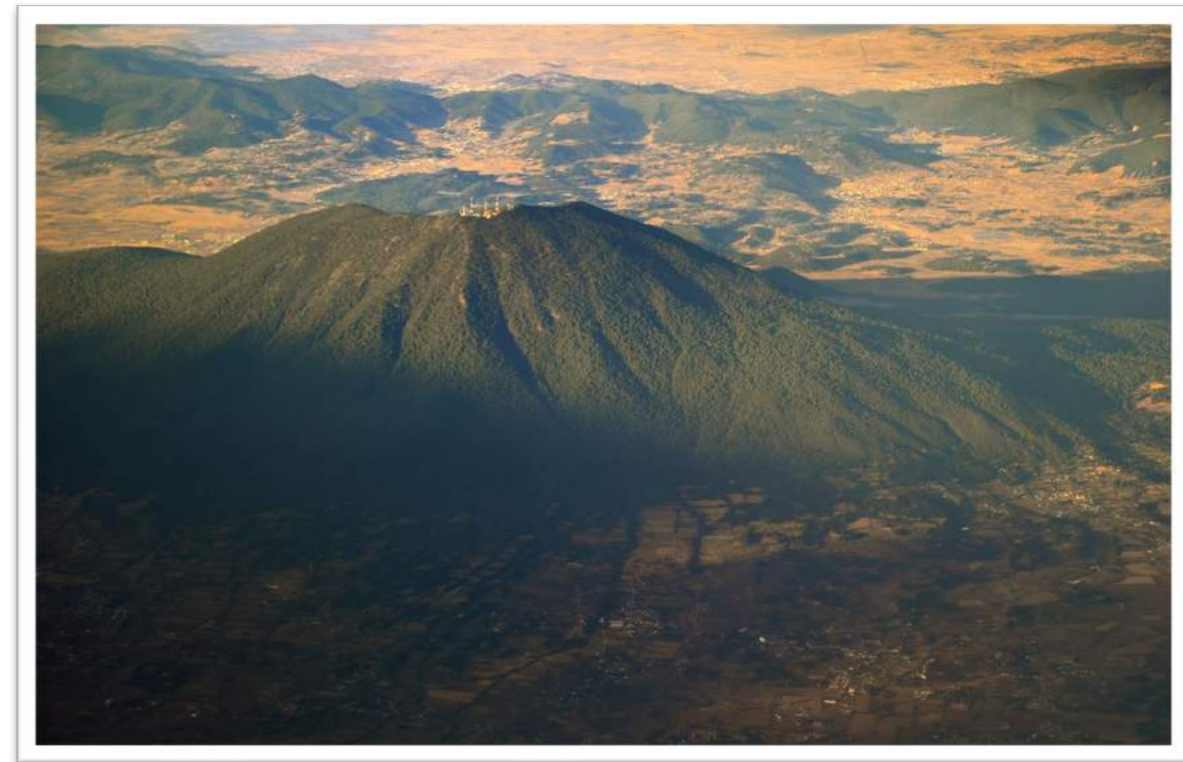


Imagen tomada de: [https://www.flickr.com/photos/hotu\\_matua/6676961631](https://www.flickr.com/photos/hotu_matua/6676961631)

## Volcán de Zitácuaro

El Complejo Volcánico de Zitácuaro descansa sobre un basamento mesozoico constituido por rocas metamórficas (Jurásico Tardío-Cretácico Temprano), rocas volcánicas, calizas y capas rojas del Cretácico. La actividad volcánica propia del Cinturón Volcánico Mexicano comenzó en esta zona durante el Mioceno Temprano con la formación de un estratovolcán (30x15 km) constituido



por rocas andesíticas calcialcalinas. Para el Mioceno Medio (12 Ma), un cambio importante en la actividad volcánica del edificio provocó la formación de una caldera denominada “Las Tres Chicas”, la cual tiene un diámetro de 30 km aproximadamente. La

actividad post-caldérica consistió en tres eventos eruptivos de resurgencia dómica que ocurrieron hace 12 Ma, 5 Ma y 0.5 Ma respectivamente. Cada evento estuvo caracterizado por la intrusión de domos dacíticos y la generación de flujos piroclásticos que se emplazaron en el interior del recinto caldérico, y por la emisión de flujos de lavas pericaldéricos. La periodicidad de la actividad volcánica, la presencia de domos relativamente jóvenes (e.g. Caci-que) y la actividad sísmica registrada en la zona, son evidencias que sugieren que el Complejo Volcánico de Zitácuaro debe ser considerado como un área potencialmente activa

## Volcán Nevado de Toluca

Según Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 2005 el volcán Nevado de Toluca (99°45'W; 19°09'N) está ubicado a 23 km en dirección suroeste de la ciudad de Toluca. Con una elevación de

4,680 metros sobre el nivel del mar, representa la cuarta cima más alta del país. El Nevado de Toluca también es conocido como “Xinantécatl” (hombre desnudo, en lengua náhuatl), aunque recientemente García-Martínez (2000) concluyó que el nombre náhuatl apropiado para el volcán es “Chicnauhtécatl” que significa “nueve colinas”. El edificio volcánico se encuentra emplazado en un basamento de rocas volcanosedimentarias metamorizadas de edad Jurásico Cretácico (Bonet, 1971; Bloomfield et al., 1977; Campa et al., 1974; Demant, 1981), ignimbritas de composición riolítica del Eoceno y derrames andesíticos del Mioceno (García-Palomo et al., 2002).

El Nevado de Toluca (NT) es un volcán de tipo compuesto de edad Pleistoceno tardío-Holoceno constituido por andesitas y dacitas calcialcalinas (Bloomfield y Valastro, 1974; Cantagrel et al., 1981; García-Palomo et al., 2002). El Nevado de Toluca está emplazado en dos cráteres antiguos en forma de anfiteatro (flancos SE y NE), los cuales están relacionados con el colapso parcial del edificio dado que se han encontrado depósitos de avalanchas de escombros en sus alrededores. El flanco norte del NT tiene una elevación relativa con respecto a la cuenca del río Lerma de 2 015 m y en su flanco sur de 2 900 m, considerando el poblado de Ixtapan de la Sal. El cráter del Nevado de Toluca está truncado, tiene una forma elíptica con un diámetro de 2x1.5 km, con su eje mayor orientado en dirección E-W y una apertura en forma de herradura hacia el este. En el interior del cráter existen dos lagos llamados el Sol y la Luna, con una elevación de 4 200 m, separados por un domo dacítico central conocido como “El Ombligo”. El agua de estos lagos tiene una composición alcalina (Armienta et al., 2000). Navajas de obsidiana y restos de cerámica prehispánica aparecen esparcidas en la superficie de El Ombligo y en las profundidades de los lagos, lugares en donde se realizaban ceremonias religiosas por los antiguos pobladores (matlazincas) y posteriormente por los aztecas (Quezada-Ramírez, 1972). Otro aspecto importante del cráter del NT y sus flancos son los vestigios de actividad glacial (depósitos de morrenas y glaciares rocosos) ocurrida durante el Pleistoceno tardío y el Holoceno (Heine, 1988; Aceves-Quezada, 1996; Vázquez-Selem y Heine, 2004)

## Erupciones plinianas

Los primeros estudios sobre la estratigrafía del NT fueron dedicados precisamente a dos erupciones plinianas muy bien registradas en los flancos del NT y en la cuenca del Lerma. Estos depósitos fueron denominados por Bloomfield y Valastro (1974, 1977) como: Pómez Toluca Inferior (PTI) de ~24 500 años AP y Pómez Toluca Superior (PTS) de ~11 600 años AP. Estas erupciones



fueron fechadas mediante paleosuelos y material carbonizado encontrado por debajo de los depósitos, pero nunca con

material encontrado dentro. Sin embargo, estudios detallados recientes indican que la edad de estas erupciones es ligeramente más joven, ~21 700 años AP para la PTI (Capra et al., 2006) y ~10 500 años AP para la PTS (Arce-Saldaña, 2003; Arce et al., 2003). Posteriormente, se reconocieron los depósitos de una erupción fechada en ~12 100 años denominada inicialmente como “White Pumice Flow” por Macías et al. (1997a) y que fue estudiada con más detalle (Cervantes-de la Cruz, 2001; Arce et al. 2005b) y designada como Pómez Toluca Intermedia. Además, GarcíaPalomo et al. (2002) reconocieron otro depósito de caída de tipo pliniano que fue nombrado Pómez Ocre, fechado en ~36 000-37 000 años AP. De estos cinco eventos eruptivos producidos en el cráter del NT, cuatro han sido estudiados con detenimiento y se resumen a continuación: La Pómez Toluca Inferior (~21 700 años) fue originada a partir de una columna pliniana que alcanzó 24 km de altura, para después ser dispersada hacia el NE. La erupción fue seguida por varios pulsos subplinianos y explosiones hidromagmáticas que produjeron un volumen total de 2.3 km<sup>3</sup> (0.8 km<sup>3</sup> de DRE, Roca Densa Equivalente por sus siglas en inglés). Esta erupción es muy particular en la historia eruptiva del NT por dos razones: en primer lugar incorporó fragmentos de esquistos del basamento, y en segundo la pómez tiene una composición química que varía de andesita 55% a dacita 65% en peso de SiO<sub>2</sub>. Las pómez andesíticas representan el magma más básico emitido por el NT durante los últimos 50 000 años (Capra et al., 2006). La Pómez Toluca Intermedia (~12 100 años) generó inicialmente una columna pliniana de 20 km de altura, cuya pluma eruptiva fue transportada por los vientos dominantes hacia el NE. La columna fue interrumpida por explosiones hidromagmáticas que favorecieron el establecimiento de una columna subpliniana (18-19 km de altura), que se desvaneció con el tiempo. La secuencia estratigráfica de la Pómez Toluca Intermedia indica que las fases finales de la erupción formaron columnas eruptivas que fueron interrumpidas por explosiones hidromagmáticas que generaron oleadas piroclásticas y finalmente el colapso de la columna con la formación de flujos piroclásticos ricos en pómez, por los cuales Macías et al. (1997a) habían denominado a este depósito como “White Pumice Flow”. La erupción Pómez Toluca Intermedia generó 1.8 km<sup>3</sup> (DRE) de magma dacítico con una composición química homogénea (63.54- 65.06% en peso de SiO<sub>2</sub> ). Su asociación mineralógica está representada por fenocristales de plagioclasa>ortopiroxen

o>hornblenda±ilmenita y titanomagnetita y xenocristales de biotita, todo embebido en una matriz de composición riolítica (70-71% en peso de SiO<sub>2</sub> ). Los xenocristales de biotita se encontraron en reacción con la matriz riolítica; algunos de estos cristales fueron fechados con el método 40Ar/39Ar, arrojando una edad superior a los 0.8 Ma, lo que indica que fueron asimilados de la cámara magmática o del substrato rocoso (Arce et al., 2005a). Pómez Toluca Superior (~10 500 años) fue una erupción compleja que tuvo cuatro

columnas plinianas PC0, PC1, PC2 y PC3, que alcanzaron alturas de 25, 39, 42, y 28 km por encima del cráter, respectivamente, y que fueron dispersadas por los vientos dominantes en dirección NE (Figura 10). Las últimas tres columnas eruptivas fueron interrumpidas por explosiones hidromagmáticas en el cráter, que causaron la generación de oleadas piroclásticas y el colapso de las columnas con la formación de flujos piroclásticos de pómez. Las caídas PC1 y PC2, cubrieron un área mínima de 2 000 km<sup>2</sup>, superficie actualmente ocupada por las ciudades de Toluca y México con un volumen de 14 km<sup>3</sup> (~6 km<sup>3</sup> DRE). En la cuenca de México, la PTS fue descrita inicialmente como la pómez tripartita (Mooser, 1967). La composición química del magma de esta erupción fue muy homogénea, dado que varió de 63 a 66% en peso de sílice (Arce et al., 2003)



*Nevado de Toluca, imagen tomada de Agencia MVT*

### **Volcán Chichinautzin**

El Chichinautzin es un volcán inactivo de una altura aproximada de poco más de 3 mil 400 metros sobre el nivel del mar. Se localiza al sur de la actual Ciudad de México, en los límites de esta con el estado de Morelos. Este volcán posee alrededor de dos centenares de conos de ceniza y se calcula que su última actividad volcánica ocurrió hace aproximadamente 400 años.



Volcán Chichinautzin, imagen tomada de AllTrails

### **Volcán Papayo**

El domo de lava postglacial Papayo, construido a lo largo de la cresta de la cordillera de Sierra Nevada, es empequeñecido por su masivo vecino Iztaccíhuatl, 15 km al SO. Papayo ha sido la fuente de voluminosos flujos de lava dacítica que se han desplazado unos 10 km desde el respiradero tanto hacia el OSO como hacia el NE. El empinado domo de lava dacítica del Cerro Papayo, que se eleva 230 m por encima de los flujos de lava circundantes, marca el respiradero.

*Volcán el Papayo, imagen obtenida en <https://volcano.si.edu/volcano.cfm?vn=341081>*

El campo de lava compuesto de 84 km<sup>2</sup> tiene un volumen de unos 21 km<sup>3</sup> e incluye flujos que recorrieron largas distancias en direcciones opuestas hacia el Valle de México y hacia la cuenca de Puebla. Las lavas recubren morren glaciares de unos 12.000 años de antigüedad (Nixon, 1989). En el lado occidental, los flujos rodean el cono piroclástico y de lava glacial del Pleistoceno tardío de Iztaltetlac. <https://volcano.si.edu/volcano.cfm?vn=341081>

### **Volcán Popocatepetl**





El volcán Popocatepetl, con una elevación de 5,419.43 msnm, es la tercera cima más alta de México. Es un estratovolcán de composición andesítico-dacítica localizado en la parte central del Cinturón Volcánico Transmexicano, en las coordenadas 19°01'23" N

escombros, de lava), que se emplace en este sector.

Las barrancas que drenan las laderas del volcán tienen longitudes entre 18 y 22 km; alimentan la red hídrica del valle de Puebla, Atlixco, Chalco y Cuautla. Las quebradas de mayor desnivel son las de los ríos Comuatlatenco (con 3,270 m), Xalteluco y Yancuecole (con 2,920 m); al S, SW y E respectivamente (Castillo et al., 2015).

La distribución de la ceniza está controlada por la dirección y velocidad del viento, mismas que presentan variaciones con respecto a la altitud y época del año. De acuerdo con el modelo de viento horizontal, basado en radiosondeos globales de 15 años (1980-1995) de la base Global Gridded Upper Air Statistics (GGUAS) del European Centre for Medium Range Weather Forecast (ECMWF), se identificó que en la zona de influencia del Popocatepetl, el campo de viento presenta variaciones a diferentes altitudes.

De 5,000 a 10,000 msnm, de octubre a mayo los vientos van hacia el este, este-noreste y noreste; de junio a septiembre hacia al oeste con variaciones al sureste, sur y suroeste. De 10,000 a 20,000 msnm, en los meses de octubre a abril los vientos van hacia el este y de junio a septiembre hacia el oeste y suroeste, pero en mayo son variables. Arriba de los 20,000 msnm, de octubre a marzo los vientos van hacia el este y sureste, de abril a noviembre hacia el oeste; pero en marzo, noviembre y diciembre el viento también puede ir al noreste.

La velocidad promedio del viento por debajo de los 20,000 msnm, es de 5 m/s, aunque en enero llega a presentar velocidades de 15 m/s. Arriba de los 20,000 msnm, el viento puede alcanzar velocidades de 10 a 15 m/s, y en los meses de julio y septiembre puede llegar a 30 m/s (Delgado Granados et al., 2001)

Los patrones de viento pueden tener variaciones ante los eventos atmosféricos extraordinarios como huracanes.

Junto al volcán Pico de Orizaba, el volcán Popocatepetl es uno de los más altos del hemisferio norte y por décadas albergó en su cima un glaciar, ubicado principalmente en su ladera N-NW y su

y 98°37'22" W.

*Volcán Popocatepetl imagen tomada de: <https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/volcan-popocatepetl-registra-actividad-preven-caida-de-ceniza-en-el-edomex-8718552.html>*

Tiene un cráter con geometría elíptica de 800x600 m y 307 m de profundidad (solo 90 m de profundidad respecto al borde NE, el de menor altitud) (Cenapred, 2016). Constituye el extremo sur de la Sierra Nevada, colindando al N con el complejo volcánico Iztaccíhuatl a través del Paso de Cortés (3,685 msnm), con un desnivel en este sector de 1,734 m. En sus vertientes E y SE, rodeado por los valles de Puebla y Atlixco, presenta un mayor desnivel, con una altura relativa de 3,300 hasta 3,800 m y una pendiente promedio de 34° (Figura 1). Al W y SW, las laderas del Popo descansan sobre un terreno de relieve más intrincado, con una morfología de montículos (hummocks) producto de los derrumbes gigantes (avalanchas) del volcán (Siebe et al., 1995).

Un aspecto para resaltar de la morfología del Popocatepetl es la asimetría en las pendientes de sus laderas occidental y oriental. El flanco oriental presenta una pendiente mucho más acusada, lo que favorecerá el incremento de velocidad de cualquier flujo gravitacional (piroclástico, de

cima. Después de la erupción de enero de 2001, en el episodio de actividad actual, el glaciar se derritió casi en su totalidad. El régimen de precipitaciones sobre el volcán es de 1,000 mm anuales, que se producen principalmente durante la época de lluvias (mayo a octubre). Sin embargo, se producen precipitaciones en forma de nieve principalmente durante el invierno (diciembre- febrero).

Dieciocho municipios tienen territorio sobre las laderas del volcán y las planicies aledañas, todos ellos vulnerables, en mayor o menor grado, a los diferentes peligros que emanan de la actividad actual y posible actividad futura del volcán. Varios de estos municipios tienen pueblos y comunidades asentadas en el radio de 15 km del cráter del volcán Popocatepetl: al NE, Santiago Xalizintla y San Nicolás de los Ranchos; al SE, San Pedro Benito Juárez y Guadalupe Huxocoapan. Además, poblaciones importantes, de más de 1,000 habitantes, se encuentran en el radio de 15 a 50 km. Varios de estos municipios tienen un alto crecimiento demográfico, como los de Amecameca (NW), Yecapixtla-Cuautla-Zacualpan (SW), Cholula (E) y Atlixco (SE), poblaciones que han sido afectadas por diversas erupciones en el transcurso de los últimos 2,000 años.

*Monografías, instituto de geofísica UNAM, 2022*

### **Volcán Iztaccíhuatl**

Este volcán tuvo su origen a fines del mioceno, su masa está formada por capas de lava andesítica de hornblenda e hiperstena sobre un núcleo de dacitas, alcanzando las andesitas un gran espesor, ya no conserva sus cráteres por donde tuvieron lugar sus erupciones.

Este volcán es una estructura compleja desde el punto de vista volcánico y geomorfológico, corresponde a la formación geológica que está constituida por extensos derrames lávicos de andesita basáltica, con intercalaciones de depósitos piroclásticos como tobas y cenizas. Su edad aproximada es de 0,9 a 0,08 millones de años, del Pleistoceno Tardío.

En el extremo S-SE del Iztaccíhuatl se reconocen los materiales más recientes de este complejo, constituidos por derrames lávicos andesítico-dacíticos, que de manera particular se asocian al volcán

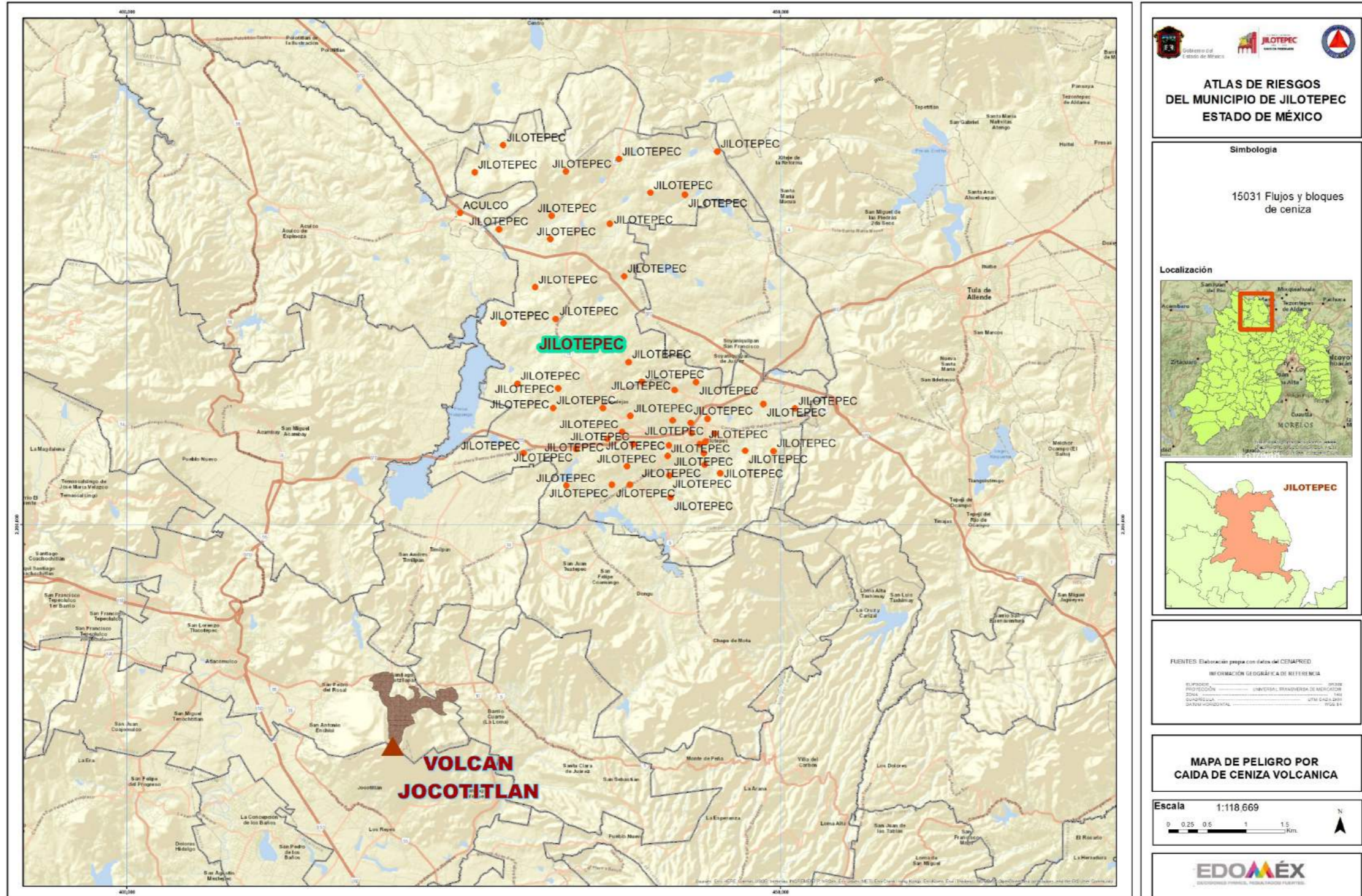
Amalacaxco (“pies del Izta”), de edad holoceno

El volcán Iztaccíhuatl de 7 km de longitud, se localiza en la Sierra Nevada al Norte del Popocatepetl a unos 70 km al Sureste de la capital mexicana. Se originó por varias etapas de construcción y destrucción, de donde proceden una variedad de conos, domos, flujos lávicos, morfologías asociadas y depósitos vulcano-sedimentarios, los rasgos más evidentes son las cuatro principales cimas: Cabeza (5,140 msnm), Pecho (5,280 msnm) y Rodillas (5,000 msnm), Pies (4,703 msnm) (Nixon, 1989).

**Tercer resultado:** De acuerdo con las características de la historia eruptiva del Popocatepetl descritas anteriormente, así como por los modelos de peligro generados por el CENAPRED para este volcán, únicamente la caída de ceniza volcánica y/o tefra podría ser la que se acercan más y podrían afectar al territorio municipal.

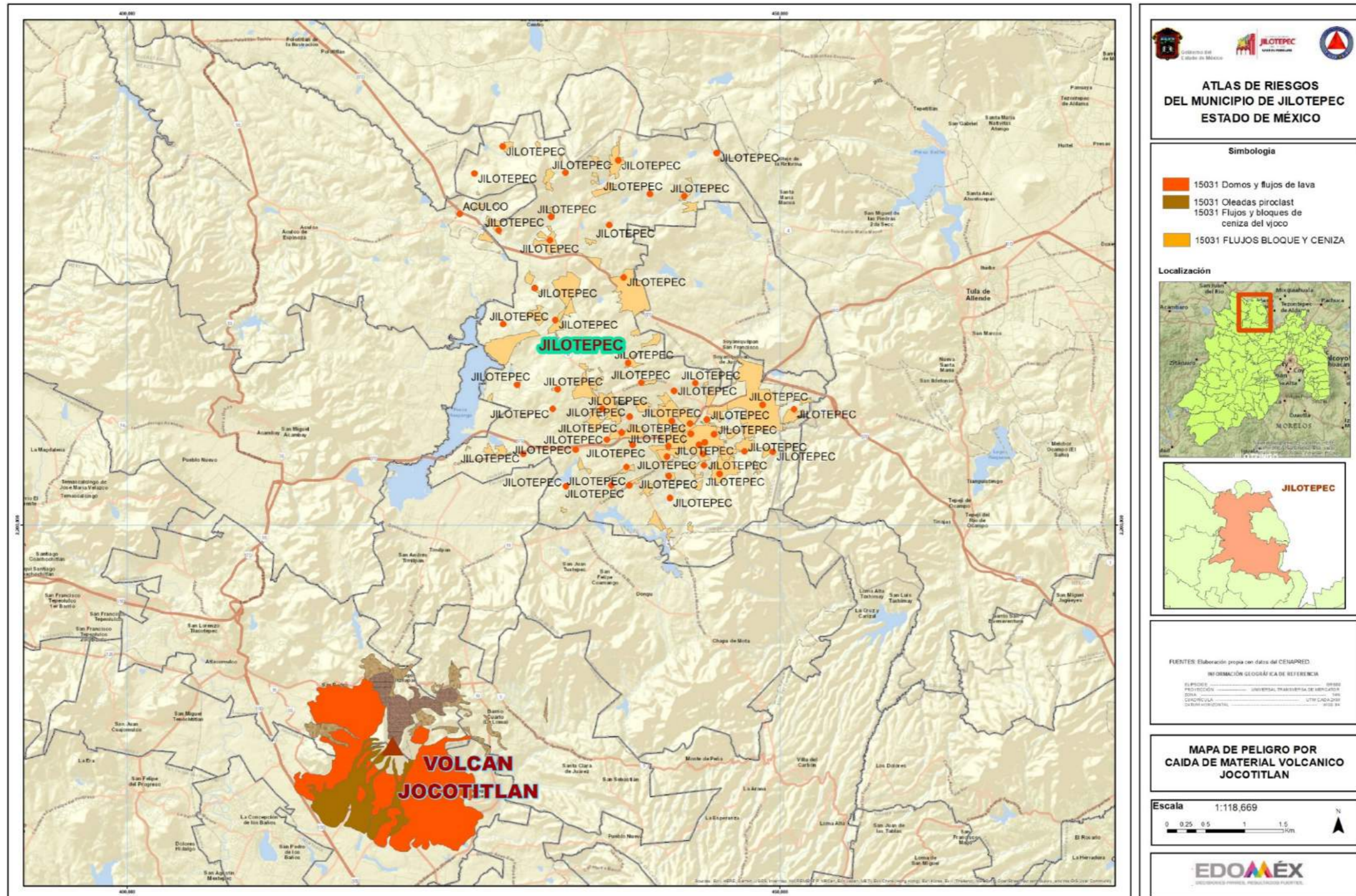


## MAPA DE PELIGRO POR CAIDA DE CENIZAS VOLCAN JOCOTITLAN





# MAPA DE PELIGRO POR CAIDA DE MATERIAL VOLCÁNICO JOCOTITLAN





terrenos proclives a la amplificación del movimiento sísmico, empleando técnicas constructivas inadecuadas. Asimismo, debe tomarse en cuenta que el número de estaciones de registro sísmico aumenta constantemente, por lo que el número de temblores reportados, sobre todo de magnitudes bajas y moderadas, también crece.

El tener conocimiento acerca de la frecuencia con que se presenta el fenómeno, cuál es el impacto que se tendría o ha tenido, el tamaño del área afectable, entre otros aspectos, permite dar la debida importancia a la generación, actualización y aplicación de reglamentos de construcción, así como de especialistas en construcción, definición y planeación de acciones de prevención y organización de grupos de trabajo para la atención de una posible emergencia. Adicionalmente, se tendrá una base importante para la promoción y el sostenimiento de una cultura de protección civil.

#### Zonas sísmicas en México

La *litosfera* está dividida en varias placas, cuya velocidad de desplazamiento es del orden de varios centímetros por año. El territorio mexicano se encuentra afectado por la interacción de cinco placas tectónicas, en los límites entre placas, donde éstas hacen contacto, se generan fuerzas de fricción que impiden el desplazamiento de una respecto de la otra, generándose grandes esfuerzos

en el material que las constituye. Si dichos esfuerzos sobrepasan la resistencia de la roca, o se vencen las fuerzas friccionantes, ocurre una ruptura violenta y la liberación repentina de la energía acumulada. Desde el *foco* (o hipocentro), ésta se irradia en forma de ondas sísmicas, a



## 5.1.2. Sismos

### Conceptos básicos sobre sismicidad y peligro por sismo

Según guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligro y riesgos geológicos, 2006 afirma que la sismicidad es uno de los fenómenos derivados de la dinámica interna de la Tierra que ha estado presente en la historia geológica de nuestro planeta, y que seguramente continuará manifestándose de manera similar a lo observado en el pasado.

Los sismos no pueden predecirse, es decir, no existe un procedimiento confiable que establezca con claridad la fecha y el sitio de su ocurrencia, así como el tamaño del evento. Sin embargo, los sismos se presentan en regiones bastante bien definidas a nivel regional y se cuenta con una estimación de las magnitudes máximas, en función de los antecedentes históricos y estudios geofísicos.

Durante el siglo pasado ocurrieron 71 temblores en el territorio nacional y sus alrededores inmediatos con magnitud mayor o igual que 7; 55 de ellos (77%) con profundidades menores de 40 km, es decir, muy cerca de la superficie terrestre.

Por lo anterior, es claro que el grado de exposición de la población y sus obras civiles a los sismos es alto y, con fines preventivos, resulta indispensable conocer con la mayor claridad cuál es el nivel de peligro de un asentamiento humano o área específica, la distribución geográfica de la influencia del fenómeno, la frecuencia de ocurrencia, etc

Ante la gran cantidad de información disponible acerca de daños por temblor en diferentes partes del mundo, se piensa que cada vez hay más temblores. Una revisión somera de un catálogo sísmico mundial o regional, que cubra un periodo considerable (50 ó 100 años), dejará ver que no hay variación en el número de temblores por unidad de tiempo. En realidad, lo que sí muestra un crecimiento importante son, por una parte, las áreas ocupadas por los asentamientos humanos que, en la mayoría de los casos, carecen de una planeación adecuada y se desarrollan sobre

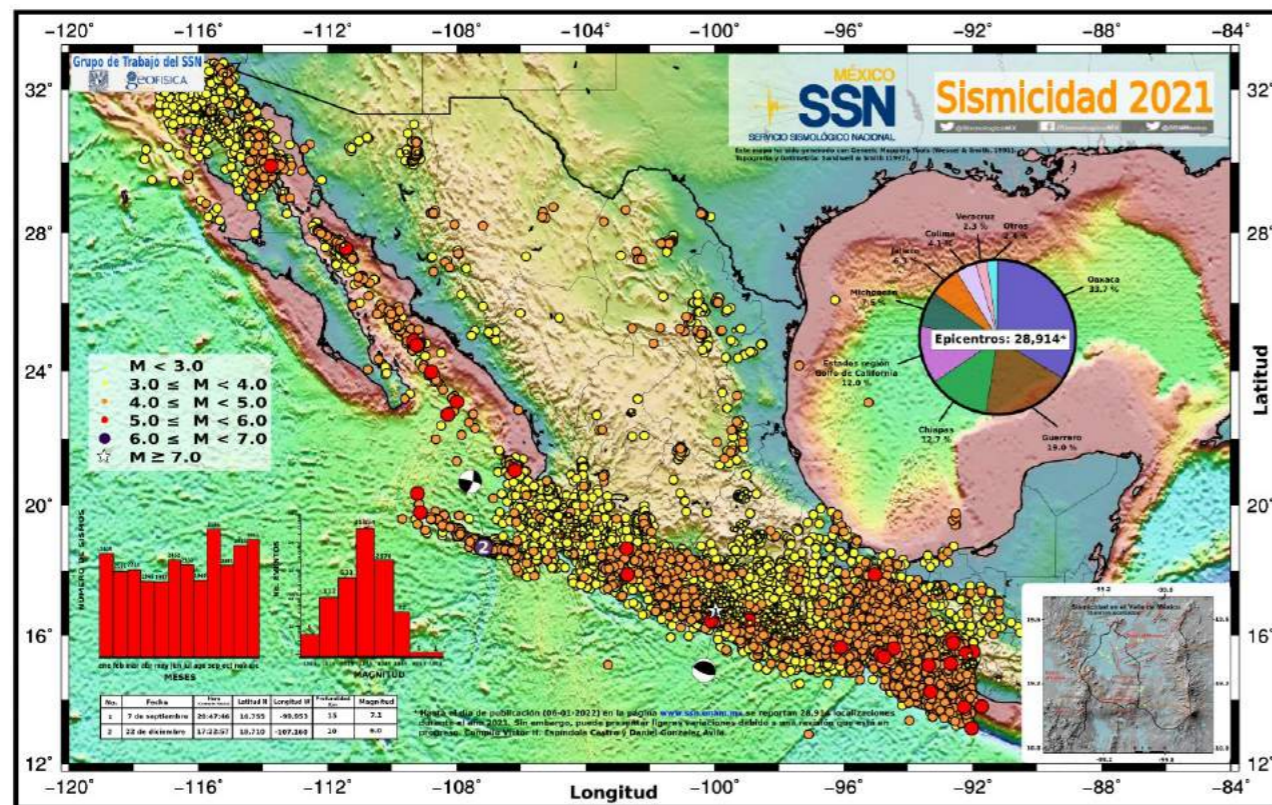


través del medio sólido de la Tierra en todas direcciones.

Placas tectónicas y sus correspondientes velocidades relativas

promedio

Imagen tomada de: (<http://cdn.thinglink.me/api/image/967178841355190274/1024/10/scaletowidth#tl-967178841355190274;>)



**Epicentros de temblores con magnitud 7 ó mayor, ocurridos en o cerca del territorio nacional durante el siglo XX.**  
 Imagen tomada de: SSN - Mapas de sismicidad anual | UNAM, México  
<http://www.ssn.unam.mx/sismicidad/mapas-de-sismicidad-anual/>

Los epicentros de la mayor parte de los terremotos de gran magnitud (mayores o iguales que, llegan a ocasionar grandes daños, se ubican en las costas de Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. También han ocurrido, aunque con menor frecuencia, grandes sismos en el centro y sur de Veracruz y Puebla, norte y centro de Oaxaca y Chiapas, en la zona fronteriza entre Baja California y los Estados Unidos e incluso en el Estado de México y Sonora. La profundidad típica de los eventos costeros es de 15 a 25 km, mientras que los eventos con epicentros tierra adentro suelen tener profundidades alrededor de 60 ó 70 km.

**Intensidad sísmica**

La intensidad de un sismo se refiere a un lugar determinado; se asigna en función de los efectos causados *en el hombre, en sus construcciones y, en general, en el terreno natural*. La asignación de un grado de intensidad determinado resulta un tanto subjetiva debido a que depende de la sensibilidad de las personas y de la apreciación que se haga de los efectos. Sin embargo, la asignación cuidadosa de la intensidad sísmica resulta de gran utilidad para estudiar sismos históricos o aquellos que impactan zonas donde se carece de instrumentos de registro.

En la tabla se muestra la Escala de Intensidad de Mercalli Modificada Abreviada. Para cada grado se presentan, de manera resumida, los principales efectos asociados

**Escala de Intensidad de Mercalli Modificada Abreviada**

Grado	Descripción
I. Muy débil	Microsismo, detectado por instrumentos
II. Débil	Sentido por algunas personas (generalmente en reposo)
III. Leve	Sentido por algunas personas dentro de edificios
IV. Moderado	Sentido por algunas personas fuera de edificios
V. Poco fuerte	Sentido por casi todos
VI. Fuerte	Sentido por todos
VII. Muy fuerte	Las construcciones sufren daños moderados
VIII. Destructivo	Daños considerables en estructuras
IX. Ruinoso	Daños graves y pánico en general



X. Desastroso	Destrucción en edificios bien contruidos
XI. Muy desastroso	Casi nada queda en pie
XII. Catastrófico	Destrucción total

Elaboración propia, con información tomada de <https://sites.ipleiria.pt/seismicknowledge/tag/escala-de-mercalli/>

### Magnitud Sísmica

Según el Servicio Sismológico Nacional asegura que La magnitud de un sismo es un número que busca caracterizar el tamaño de un sismo y la energía sísmica liberada. Se mide en una escala logarítmica, de tal forma que cada unidad de magnitud corresponde a un incremento de raíz cuadrada como se observa en el siguiente cuadro:

Equivalencia entre magnitudes	
Un temblor de magnitud 8 equivale a	32 de magnitud 7
	1,000 de magnitud 6
	32,000 de magnitud 5
	1,000,000 de de magnitud 4

Fuente: elaboración propia con información de la guía para la elaboración de atlas municipales y estatales, CENAPRED, 2006

Por tanto, es fácil notar que un sismo de magnitud 4, como los que llegan a ocurrir varias veces por semana a lo largo de la costa occidental de México, no es la mitad de uno de magnitud 8, cuyo periodo de repetición en una determinada región puede ser de varias décadas.

### Regionalización sísmica

Según el Servicio Geológico Mexicano afirma que La República Mexicana está situada en una de las regiones sísmicamente más activas del mundo, enclavada dentro del área conocida como el [Cinturón Circumpacífico](#) donde se concentra la mayor actividad sísmica del planeta.

La alta sismicidad en el país, es debido principalmente a la interacción entre las [placas de Norteamérica, la de Cocos, la del Pacífico, la de Rivera y la del Caribe](#), así como a fallas locales que corren a lo largo de varios estados aunque estas últimas menos peligrosas. La Placa Norteamericana se separa de la del Pacífico pero roza con la del Caribe y choca con las de Rivera y Cocos, de aquí la incidencia de sismos.

Con fines de diseño antisísmico, la República Mexicana se dividió en cuatro zonas sísmicas, utilizándose los catálogos de sismos del país desde inicios de siglo.

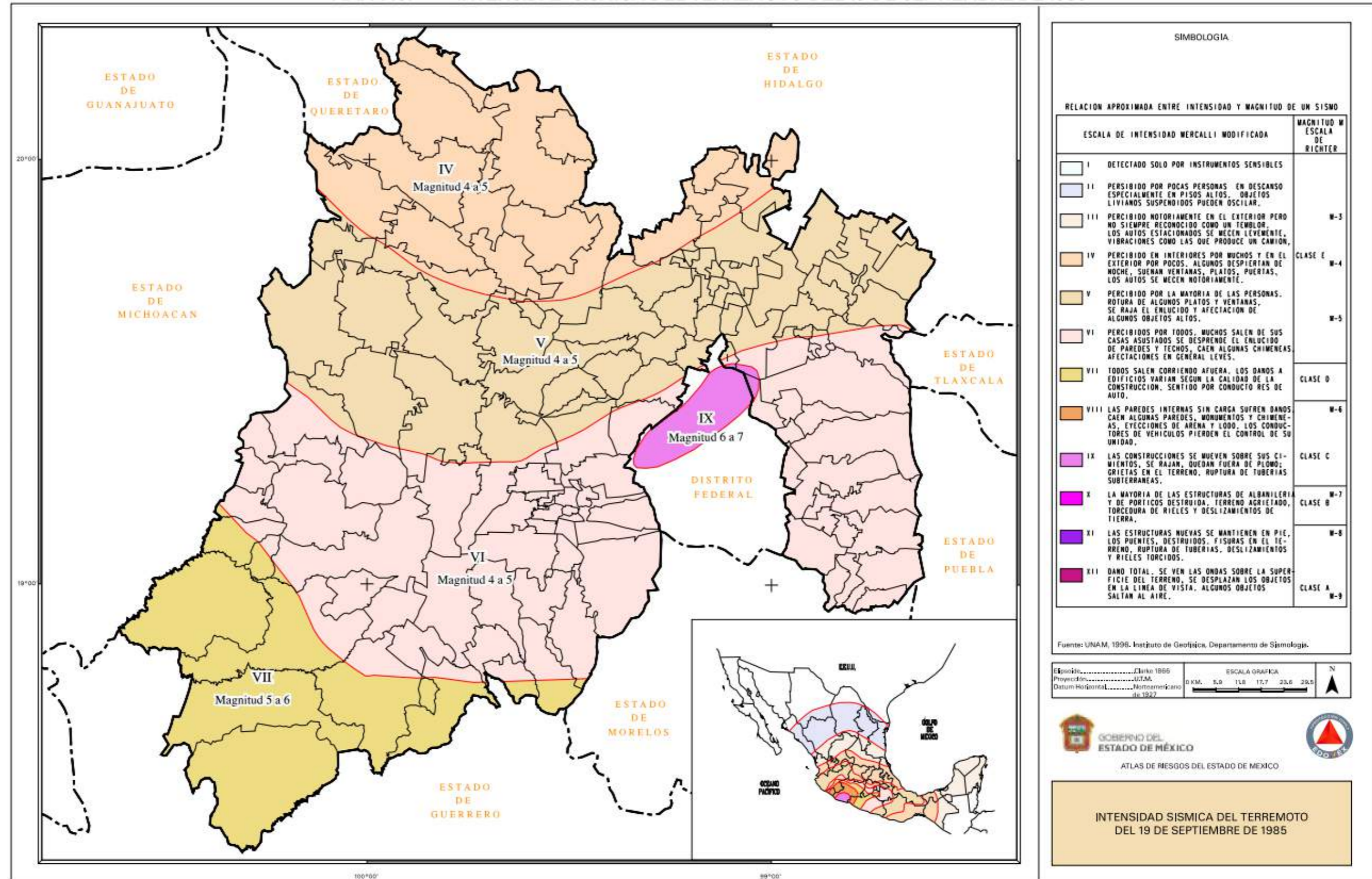
- ❖ La **zona A** es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.
- ❖ Las **zonas B y C** son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.
- ❖ La **zona D** es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad. <https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Riesgos-geologicos/Sismologia-de-Mexico.html>

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) empleando los registros históricos de grandes sismos en México, los catálogos de sismicidad y datos de aceleración del terreno como consecuencia de sismos de gran magnitud, ha construido un mapa de Regionalización Sísmica de México realizado el cual se puede observar a continuación:

En el atlas de riesgos del Estado de México, 2018, dieron a conocer una regionalización de acuerdo a la intensidad sísmica del terremoto del 19 de septiembre de 1985 destacan cuatro grandes franjas

Fuente: Atlas de Riesgo del Estado de México, 2018

sísmicas en el Estado de México y una adicional que se ubica en el centro de la Ciudad de México pero que limita en municipios del oriente, con niveles de sismicidad más altos, de hasta 6 y 7 grados de magnitud; después está la zona localizada en los límites con Guerrero, con sismos de hasta 5 y 6 grados y que afecta a municipios de tierra caliente como Tejupilco, Tlatlaya y Amatepec; así como a Tenancingo y Ocuilan, localizados hacia el lado de Morelos. Una tercera franja sísmica, con magnitudes en los movimientos telúricos de 4 y 5 grados, se ubica en el centro sur de la entidad, atraviesa el territorio de la CDMX y continua hacia el oriente hasta los límites de Puebla. La tercera franja con temblores de 4 a 5 grados de magnitud concentra más de 40 municipios en el centro-norte del territorio, mientras que del lado norte, con otra veintena de comunas, está la última franja sísmica, con temblores cuya magnitud varía de los 4 a 5 grados en la escala de Richter.

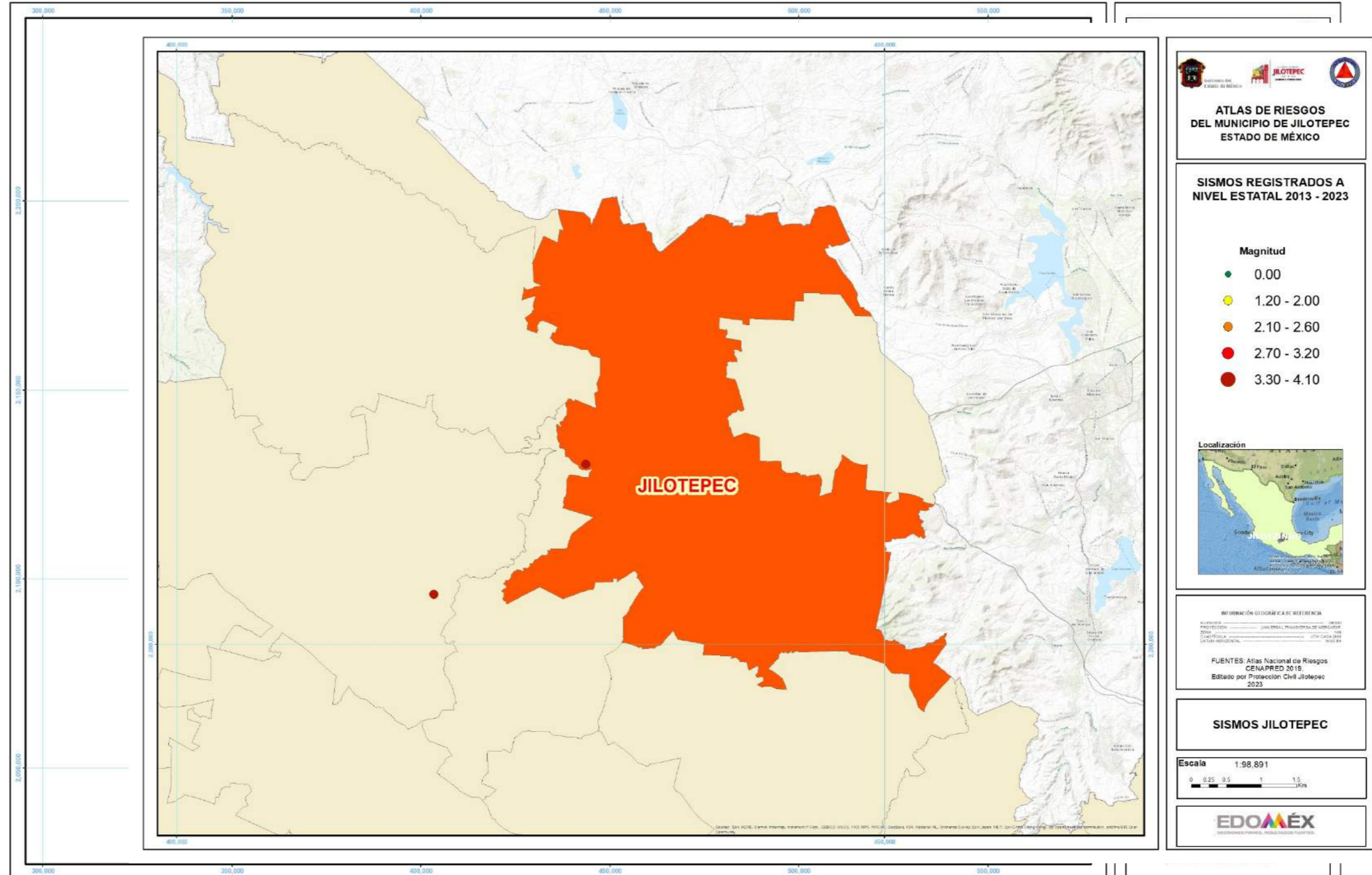




# MAPA DE SISMOS EN EL ESTADO DE MÉXICO

## SISMICIDAD E

**Jilotepec** está ubicado dentro del Eje Neovolcánico Transversal Mexicano por lo que está expuesto a una gran actividad sísmica, entre las magnitudes registradas por el Servicio Sismológico Nacional destacan sismos de subducción que se generan en la costa del Pacífico (SSN) de la UNAM, dentro de sismos de tipo cortical originados en la región del Estado de México Acambay; según el trabajo de García Suárez (1996) podría considerarse un terreno firme, pero la irregularidad de agosto de 2022, la mayor parte de los sismos estuvo entre las pequeñas áreas de lomeríos, haciéndolo susceptible al terreno, en caso de un sismo de magnitud considerable, a la generación de procesos de remoción en masa como vuelcos o caída de escombros. La peligrosidad sísmica ALTA, abarca algunas áreas lacustres planas del municipio, las MEDIAS BAJAS se presentan en áreas de montañas, lomeríos altos y piedemontes constituidas por materia volcánico cuaternario el cual es más estable que los suelos arcillosos, sin embargo, no están exentos y menos en un sismo de intensidad mayor.



### 5.1.3 Hundimiento, subsidencia, agrietamientos y fallas geológicas

El hundimiento regional que afecta la zona lacustre del Valle de México tiene graves implicaciones para la conservación del patrimonio urbano y el adecuado funcionamiento de los servicios públicos de la capital mexicana. Se sabe que esta subsidencia es principalmente una consecuencia del bombeo de agua desde los acuíferos que subyacen el área metropolitana para el suministro de este líquido a la población.

Al analizar el hundimiento regional que ocurre en el valle de México, se encontraron sitios que manifiestan velocidades de hundimiento del orden de 40 cm/año. Las regresiones efectuadas en sitios con fuerte hundimiento indican asentamientos del terreno superiores a 15 m en 50 años.

El efecto que el hundimiento regional produce en las propiedades dinámicas del suelo refleja incrementos en la velocidad media de propagación de ondas de corte inferiores al 1% anual.

Se considera que las variaciones del amortiguamiento en función del tiempo son muy pequeñas. A partir del periodo dominante de vibración del suelo, se proponen curvas y expresiones de aplicación práctica para definir la velocidad de hundimiento, espesor compresible y velocidad de propagación de ondas de corte para el valle de México.

Se observó que el periodo dominante de vibración y la respuesta dinámica del suelo pueden cambiar fuertemente con el tiempo. Ello se refleja directamente en la magnitud de las ordenadas espectrales. Con base en ello, se establece que aquellas estructuras ubicadas en sitios del valle de México con periodo de vibración del suelo superior a 2 s, pueden estar sometidas a aceleraciones

sísmicas más severas que para las que fueron diseñadas, poniendo en riesgo su integridad. Se considera necesario incluir dentro del diseño sísmico estructural, la revisión de la seguridad de las construcciones a futuro, tomando en cuenta la evolución de las propiedades dinámicas del suelo con el tiempo.

Como ya se había mencionado anteriormente el municipio de Jilotepec forma parte del Valle de México el cual ha sido el resultado de procesos geológicos como la actividad volcánica, los plegamientos y fallas derivados del choque de las placas tectónicas.



### 5.1.4 Inestabilidad de Laderas

La inestabilidad de laderas, también conocida como proceso de remoción de masa, se puede definir como la pérdida de la capacidad del terreno natural para autosustentarse, lo que deriva en reacomodos y colapsos. 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

El grado de estabilidad de una ladera depende de diversas variables (factores condicionantes) tales como la geología, la geomorfología, el grado de intemperismo, la deforestación y la actividad humana, entre otros. Los sismos, las lluvias y la actividad volcánica son considerados como factores detonantes o desencadenantes de los deslizamientos (factores externos).

De entre los fenómenos geológicos, los deslizamientos de laderas son los más frecuentes en el país y su tasa de mayor ocurrencia es en la temporada de lluvias. Aunque también pueden ocurrir durante sismos intensos, erupciones volcánicas y por actividades humanas como cortes, colocación de sobrecargas (viviendas, edificios, materiales de construcción, etc.), escurrimientos, filtraciones de agua, excavaciones, etc. Debido a que el agua juega el papel más importante en la inestabilidad de una ladera, las medidas de prevención y mitigación deben ser orientadas a reducir al mínimo su ingreso al interior de las laderas. **CENAPRED, 2022**

Según guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligros y riesgos, 2006, afirma que Los deslizamientos de laderas o taludes, así como las inundaciones, erupciones volcánicas y los temblores de tierra, son fenómenos naturales difíciles de predecir, en virtud de que son inciertos y tienen consecuencias serias para la población y sus bienes. “fenómeno”, “incertidumbre” y “consecuencias potenciales” necesitan ser identificados, a fin de definir el riesgo que representa el deslizamiento de una ladera natural. El orden en que se han mencionado los términos “fenómeno”, “incertidumbre” y “consecuencias potenciales”, es también la secuencia seguida por la mayoría de los procedimientos de evaluación del riesgo en el ámbito geotécnico; es

posible que este enfoque no lo compartan en otras disciplinas por lo que más adelante se precisan términos. En este documento se

enfatan los aspectos referentes a la identificación y descripción de la amenaza (el “fenómeno”) y el peligro (la “incertidumbre”) que podría tener para la población y sus bienes, un posible deslizamiento de laderas; se dan, no obstante, algunos lineamientos para la cuantificación del riesgo. El fenómeno tiene que ser descrito, luego es necesario tratar con su impredecibilidad y finalmente, tiene que ser relacionado con sus consecuencias.

Debe señalarse que la inestabilidad de laderas no es de modo alguno la única amenaza o fenómeno geotécnico sobre la población y sus bienes, existen otros fenómenos de naturaleza geotécnica que impactan a la población, a las construcciones y a la infraestructura de nuestro país. Entre otros, sin ser exhaustivos, podemos citar:

**a) Los agrietamientos del terreno y el hundimiento regional.** La mayoría de las veces, ambos fenómenos están asociados a la explotación excesiva del acuífero, lo que se traduce en el abatimiento de la presión en el agua del subsuelo y con ello, la compresión volumétrica por el constante proceso de consolidación. Desde luego este fenómeno no afecta de manera directa a las personas, pero sí de manera significativa a sus bienes.

**b) La licuación de depósitos arenosos, ante la ocurrencia de sismos intensos.** En diversas áreas del litoral mexicano tanto del Pacífico como del Golfo de México ha sucedido este fenómeno, aunque también se tienen evidencias de su ocurrencia en el Altiplano Central, relativamente cerca de la ciudad de Puebla. La licuación produce agrietamientos muy severos y grandes desplazamientos laterales, provocando la destrucción de caminos, edificaciones, muelles, conducciones, etc.;

**c) La presencia de suelos expansivos, o bien, la de suelos colapsables,** que provocan movimientos indeseables del terreno, que afectan principalmente a las construcciones para vivienda;

**d) La presencia de cavidades cercanas a la superficie del terreno,** debidas a actividades de

tuneleo para explotación minera, o bien la generación natural de cavidades cársticas (cavernas por disolución de las rocas) como en la península de Yucatán; tales huecos determinan verdaderos colapsos del terreno, afectando a personas y propiedades.

### **Tipos básicos de deslizamientos**

Como se ha mencionado, el deslizamiento de una ladera es un término general que se emplea para designar a los movimientos talud abajo de materiales térreos, que resultan de un desplazamiento hacia abajo y hacia afuera de suelos, rocas y vegetación, bajo la influencia de la gravedad. Estas inestabilidades se caracterizan porque los materiales que componen la masa fallada se pueden mover por derrumbe o caída, deslizamiento, flujo y desplazamiento lateral. Algunos deslizamientos son rápidos porque ocurren en segundos, mientras que otros pueden tomar horas, semanas, meses, o aun lapsos mayores para que se desarrollen. Desde luego para la Protección Civil, fundamentalmente por lo que se refiere a la seguridad de las personas, son de particular preocupación los deslizamientos rápidos.

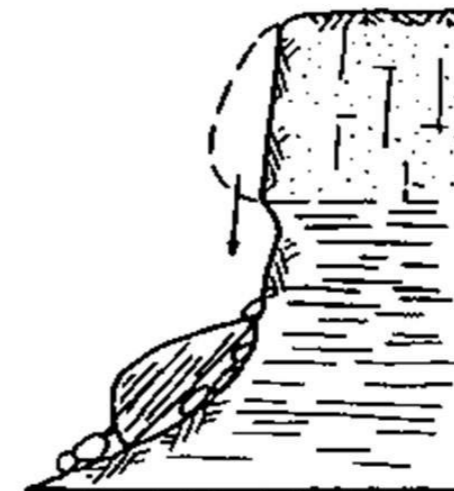
Con el fin de tener una concepción más amplia de los problemas de inestabilidad que pueden presentarse en las laderas naturales, en las secciones siguientes se da una descripción detallada de estos movimientos, haciendo énfasis en la forma en que ocurren y en el tipo de materiales o formaciones geológicas en los que son más frecuentes.

### **Caídas o derrumbes**

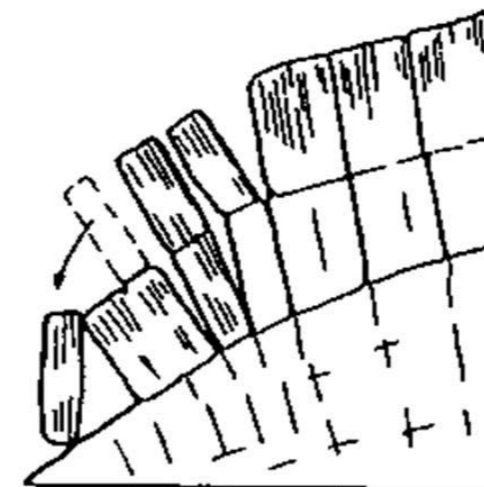
Movimientos abruptos de suelos y fragmentos aislados de rocas que se originan en pendientes muy fuertes y acantilados, fig. 5.1a, por lo que el movimiento es prácticamente de caída libre, rodando y rebotando; incluye

**a) Desprendimientos:** Caída de suelos producto de la erosión o de bloques rocosos, atendiendo a discontinuidades estructurales (grietas, planos de estratificación o fracturamiento) proclives a la inestabilidad.

**b) Vuelcos o volteos:** Caída de bloques rocosos con giro hacia adelante, propiciado por la presencia de discontinuidades estructurales (grietas de tensión, formaciones columnares, o diaclasas) que tienden a la vertical



Caída ocurre cuando las rocas y/o el suelo se separan o desprenden de una ladera muy inclinada. El material desciende principalmente a través del aire por caída, rebotando o rodando. Ocurre en forma rápida sin dar tiempo a eludirlas.



Derrumbe ocurrido por caída de rocas y por volcadura de bloques. (imagen de <https://ecoexploratorio.org/amenazas-naturales/derrumbes/tipos-de-derrumbes/#prettyPhoto>).

### **Deslizamientos**

Movimientos de una masa de materiales térreos pendiente abajo, sobre una o varias



superficies de falla delimitadas por la masa estable o remanente de una ladera. Por la forma de la superficie de falla, se distinguen:

**Rotacionales:** Deslizamientos en los que su superficie principal de falla resulta cóncava hacia arriba (forma de cuchara o concha), definiendo un movimiento rotacional de la masa inestable de suelos y/o fragmentos de rocas con centro de giro por encima de su centro de

- a) gravedad. A menudo estos deslizamientos rotacionales ocurren en suelos arcillosos blandos, aunque también se presentan en formaciones de rocas blandas muy intemperizadas.
- b) **Traslacionales:** Deslizamientos en los que la masa de suelos y/o fragmentos de rocas se desplazan hacia afuera y hacia abajo, a lo largo de una superficie de falla más o menos plana, con muy poco o nada de movimiento de rotación o volteo. Usualmente determinan deslizamientos someros en suelos granulares, o bien están definidos por superficies de debilidad en formaciones rocosas, tales como planos de estratificación, juntas y zonas de diferente alteración o meteorización de las rocas, con echado propicio al deslizamiento.



Diagrama de un derrumbe producido por un deslizamiento (USGS).

### Flujos

Movimientos de suelos y/o fragmentos de rocas pendiente abajo de una ladera, en donde sus partículas,

granos o fragmentos tienen movimientos relativos dentro de la masa que se mueve o desliza sobre una superficie de falla. Los flujos pueden ser de muy lentos a muy rápidos, así como secos o húmedos; pueden distinguirse

- a) **Flujos de lodo:** Masa de suelo y agua que fluye pendiente abajo muy rápidamente, y que contiene por lo menos 50% de granos de arena y limo, y partículas arcillosas.
- b) **Flujos de tierra o suelo:** Masa de suelo y agua que fluye pendiente abajo muy rápidamente, y que contiene por lo menos 50% de granos de grava, arena y limo.
- c) **Flujos o avalancha de detritos:** Movimiento rápido de una mezcla en donde se combinan suelos sueltos, fragmentos de rocas, y vegetación con aire y agua atrapados, formando una masa viscosa o francamente fluida que fluye pendiente abajo.
- d) **Creep o flujo muy lento:** A diferencia de los casos anteriores, es un movimiento constante pero muy lento de suelos y rocas pendiente abajo, en el que no se define con precisión la superficie de falla.
- e) **Lahar:** Flujo de suelos o detritos que se origina en las laderas de un volcán, generalmente disparado por lluvias intensas que erosionan depósitos volcánicos, deshielo repentino por actividad volcánica, o bien por rotura o desbordamiento de represas de agua.

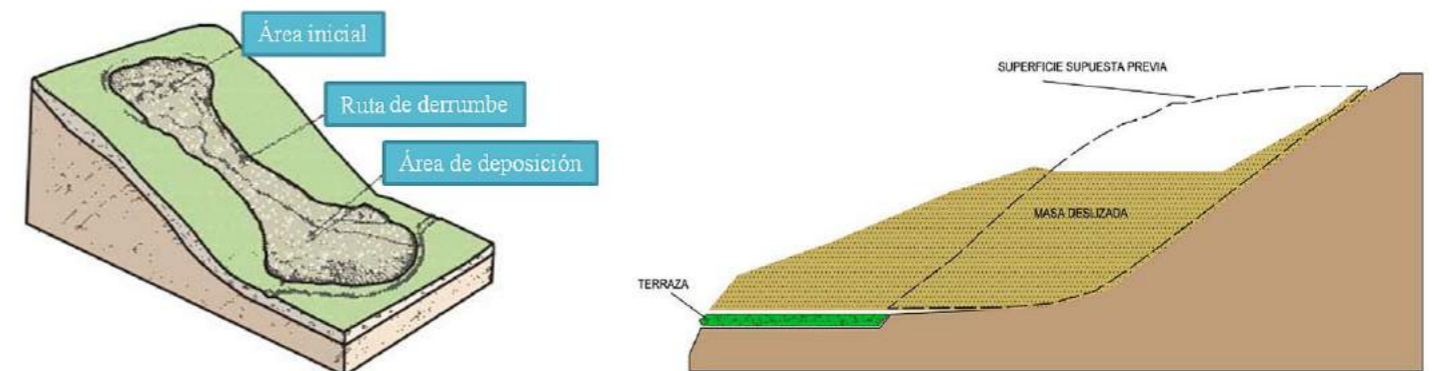


Diagrama de un derrumbe producido por un flujo (yesano.com).

## Inestabilidad de Laderas en el Municipio de Jilotepec

En el municipio de Jilotepec, se presentan diversos procesos naturales los cuales afectan a la población, su infraestructura o la realización de sus actividades cotidianas con normalidad.

Los procesos de origen geológico-geomorfológico generan que existan zonas de riesgo, las cuales deben identificarse previo a la urbanización. Existen diversas fallas y fracturas en el municipio, en donde se levantaron detalle de algunos puntos de interés, con la finalidad de identificar las problemáticas regionalmente, además existen diversas amenazas por procesos gravitacionales, como deslizamientos, derrumbes, caída de bloques, reptación de suelos, como las principales.

### 1.- Nivel de Análisis

Para la evaluación del fenómeno Procesos de Remoción en Masa se eligió trabajar con el nivel de análisis 1, el cual señala un análisis cartográfico de las características naturales del territorio que intervienen en la inestabilidad de las laderas como lo son, la pendiente, litología, cobertura vegetal y geomorfología, con el objetivo de generar el mapa de Susceptibilidad a Procesos de Remoción en Masa. Esto de acuerdo con los Términos de Referencia para la Elaboración de Atlas de Peligros y/o Riesgos 2018 publicados por SEDATU.

### 2.- Metodología

El mapa de susceptibilidad a Procesos de Remoción en Masa se genera a partir del análisis multicriterio de diferentes capas temáticas en el cual se asigna un peso ponderado conforme a las características inherentes de cada una.

Las capas empleadas son:

- ✓ Litología
- ✓ Pendientes
- ✓ Cobertura vegetal
- ✓ Geomorfología

Cada criterio se interpreta y se clasifica en valores de 1 a 5 asociados a un semáforo de colores. De esta forma se tienen tres escalas: 1) Cuantitativa, 2) Cualitativa y 3) Código de Color, CENAPRED, (2016)

Escala cuantitativa, cualitativa y color asignado

CUANTITATIVO	CUALITATIVO	NOMBRE DEL COLOR
1	Muy bajo	Verde oscuro
2	Bajo	Verde claro
3	Medio	Amarillo
4	Alto	Naranja
5	Muy alto	Rojo

Fuente: CENAPRED, 2016

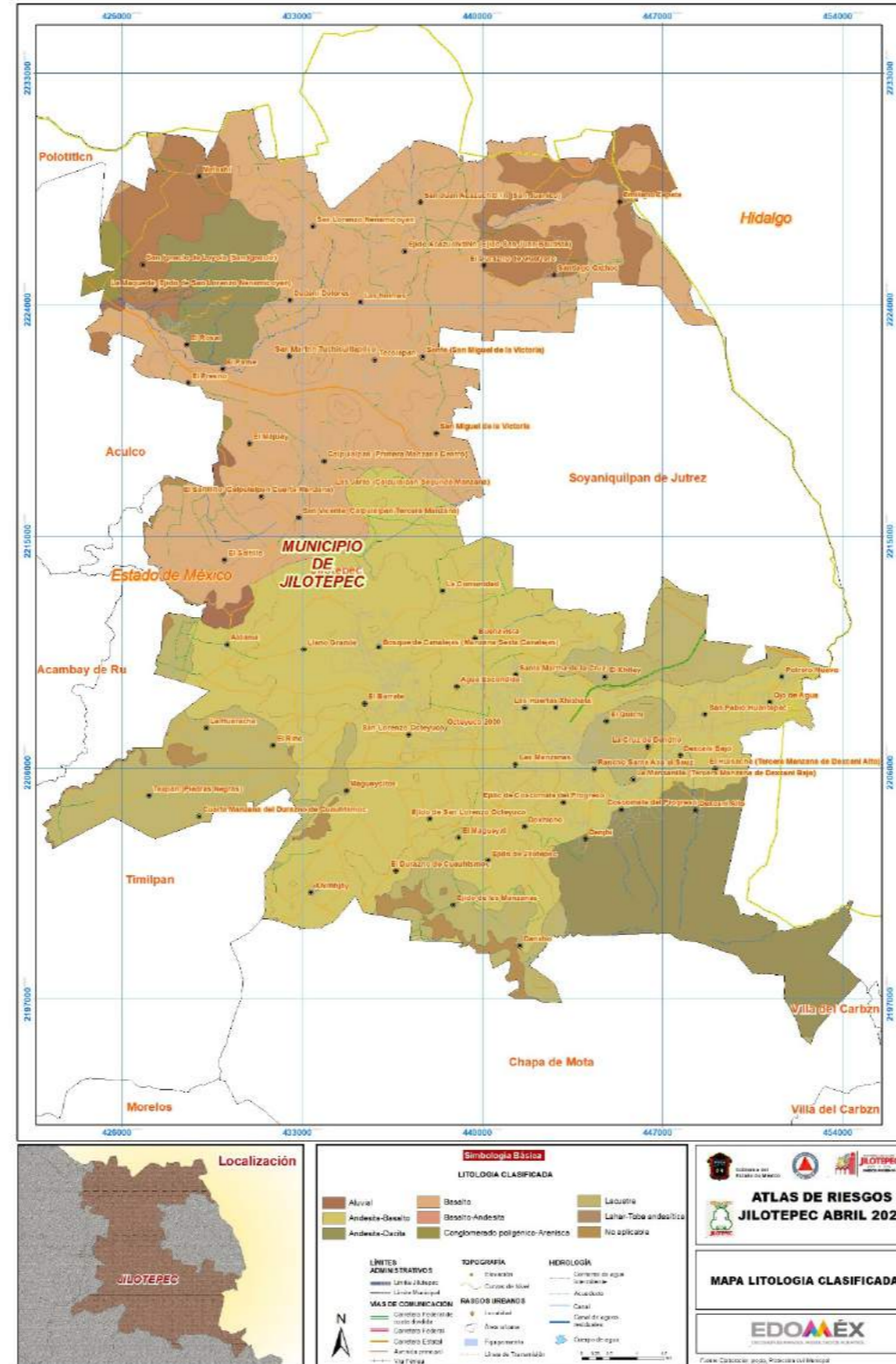


## Litología

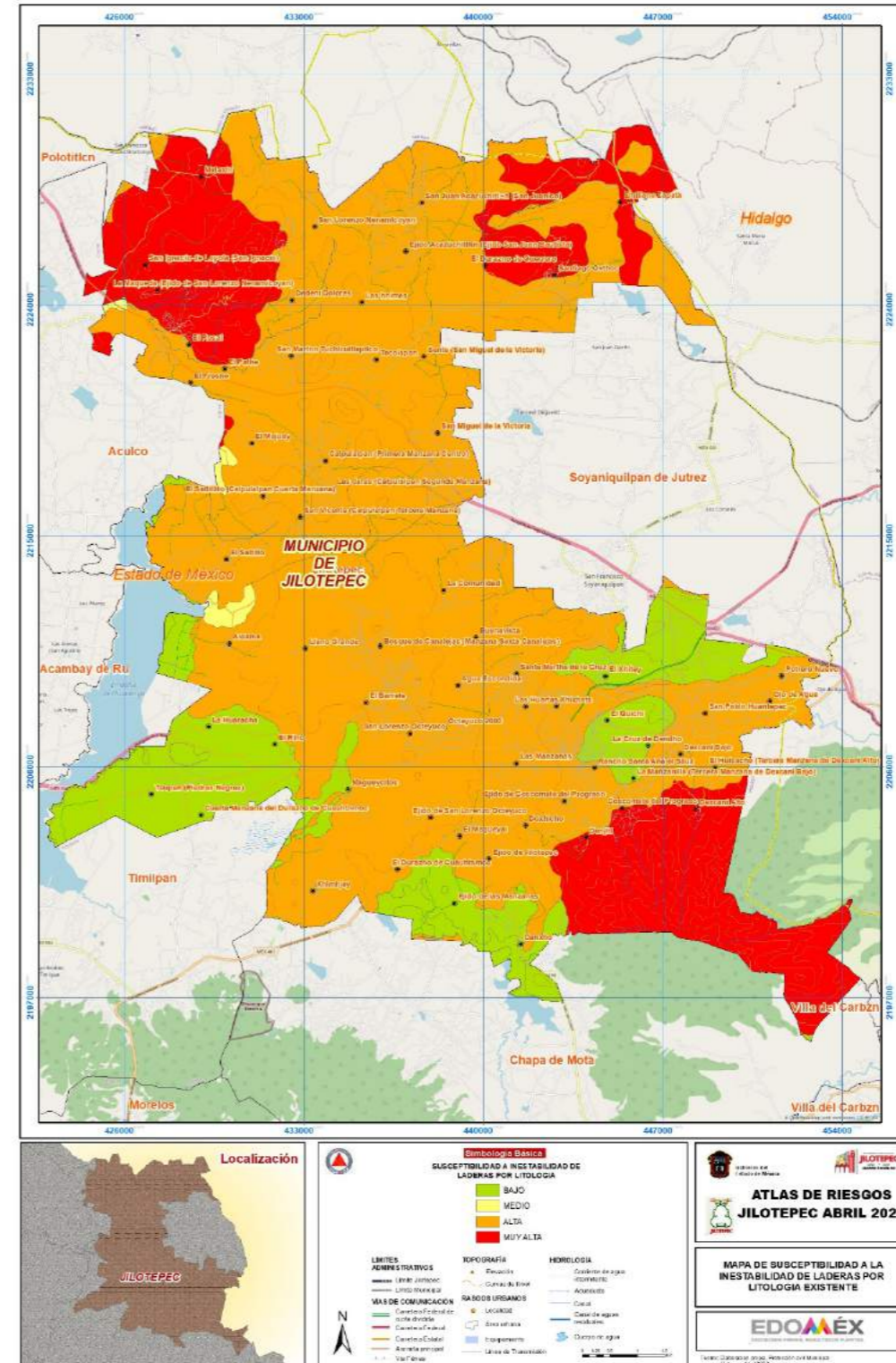
### 1. Nivel de Análisis

Para la evaluación de la litología en el municipio de Jilotzingo se trabajó con el nivel de análisis 1 y 2, que señala un análisis cartográfico de la ubicación de los edificios volcánicos, se recabó información acerca de la historia eruptiva de la zona de estudio y se recopiló bibliografía de los aparatos volcánicos cercanos, esto de acuerdo con los Términos de Referencia para la Elaboración de Atlas de Peligros y/o Riesgos 2018 publicados por SEDATU. Se hizo un análisis de una imagen de satélite. Se elaboró un mapa de Clasificación de Litología Susceptible a la inestabilidad de laderas.

## MAPA DE LITOLOGÍA CLASIFICADA



# MAPA DE INESTABILIDAD DE LADERAS POR LITOLOGÍA





## Pendientes

### 1. Nivel de Análisis

Nivel de análisis 1 y 2 en el que se empleó información cartográfica, el modelo digital, curvas de nivel y una visita a campo. También se hizo la recopilación de bibliografía concerniente al municipio o a la región. Se emplearon datos vectoriales para la elaboración de la cartografía. La información fue empleada de acuerdo con los Términos de Referencia para la Elaboración de Atlas de Peligros y/o Riesgos 2018 publicados por SEDATU.

### 2. Metodología

Elaboración del Modelo Digital del Terreno.

Cálculo del mapa de Pendientes.

### 3. Memoria de calculo

#### Análisis 1

A partir de las curvas de nivel a cada 10 m de las cartas topográficas escala 1:50 000 de INEGI y el Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0 (CEM 3.0) se construyó un modelo digital de relieve y sobre el cual se identificaron dos factores; inclinación de la pendiente a partir del cálculo del ángulo tangente y la diferencia altimétrica basal derivada del modelo digital de elevaciones.

#### Análisis 2

Se calculó un mapa de pendientes empleando el Modelo Digital del Terreno.

### 4. Resultados

#### Resultado 1.

Se obtuvo un Modelo Digital del Terreno limitado por el perímetro del municipio.

#### Resultado 2.

Se obtuvo un mapa de Pendientes (PG-PRM3A) en donde se identificaron las inclinaciones del terreno desde las zonas más horizontales hasta las pendientes casi verticales. En la siguiente Tabla se muestran 6 categorías de pendientes representativas del área de estudio

Pendientes identificadas en unidades de grados

Categorías		Pendientes
Numero	Angulo en Grados (°)	
1	0 – 3	
2	3 – 6	
3	6 – 15	
4	15 – 30	
5	30 – 45	
6	➤ 45	

Fuente: Elaboración propia, Protección Civil, Jilotizingo, 2023

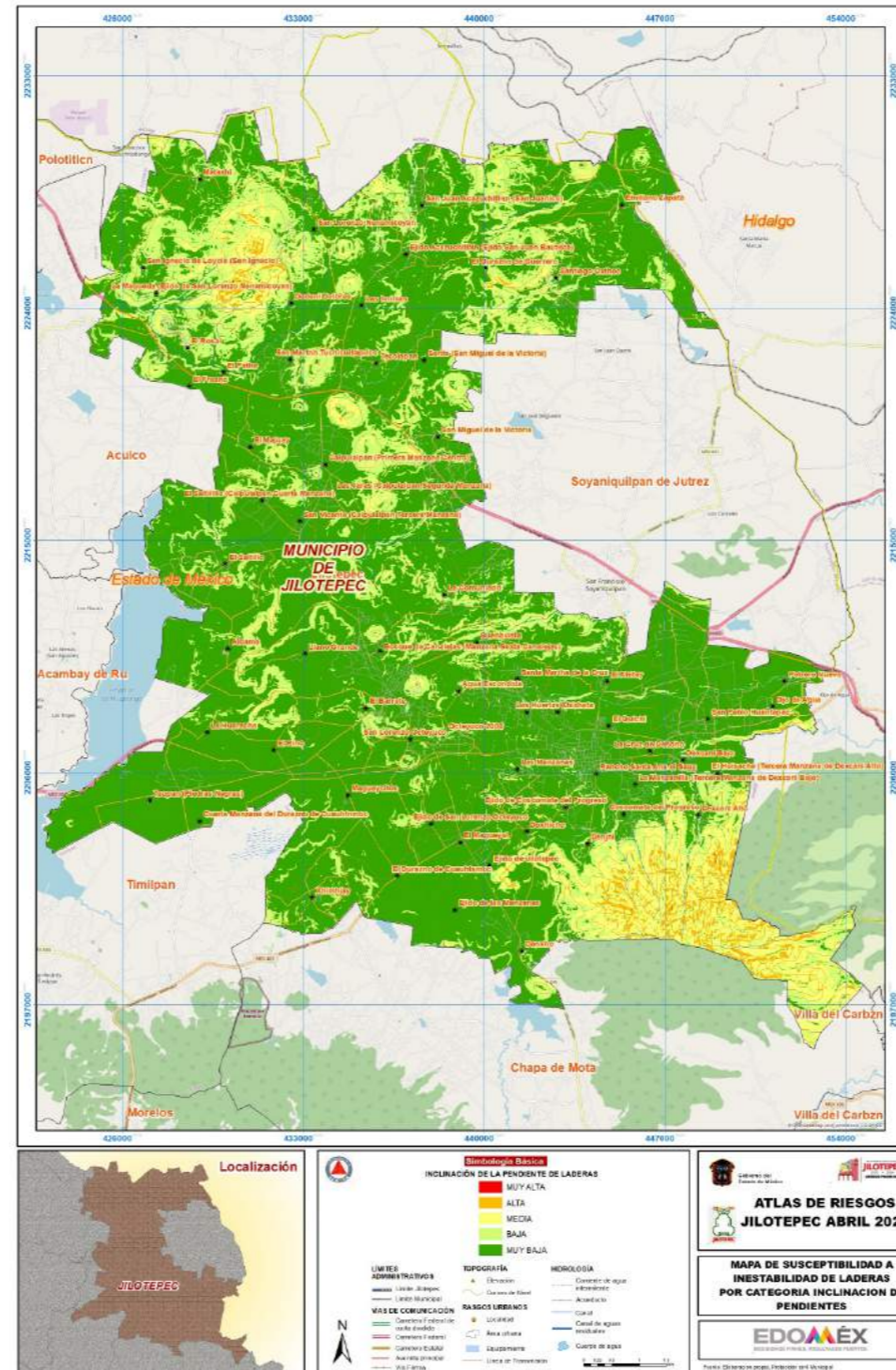




## MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A INESTABILIDAD DE LADERAS POR CATEGORIAS DE INCLINACION DE PENDIENTES

### Resultado 3

Obtención de un mapa de Clasificación de Pendientes Susceptibles a Procesos de Remoción en Masa obteniendo 5 clases. En él se identifican las altas pendientes, los pequeños valles.



## Cobertura Vegetal

### 1. Nivel de Análisis

El nivel de análisis elaborado para este apartado fue nivel 1 y 2 en el que se empleó información cartográfica, imágenes de satélite Sentinel2A, datos de la Serie VI de INEGI y una visita a campo. También se hizo la recopilación de bibliografía concerniente al municipio. La información fue empleada de acuerdo con los Términos de Referencia para la Elaboración de Atlas de Peligros y/o Riesgos 2018 publicados por SEDATU.

### 2. Metodología

Elaboración de un mapa índice de vegetación Interpretación de la cobertura vegetal de la imagen Sentinel 2A, y la caracterización de la Cobertura Vegetal Clasificación de la Cobertura Vegetal en el municipio

### 3. Memoria de cálculo

#### Análisis 1

Con la Imagen de satélite Sentinel 2A se obtuvo el índice de diferencia de vegetación normalizado (Normalized Difference Vegetation Index: NDVI) a partir de la siguiente fórmula:

$$(\text{Sentinel 2}) = (B8 - B4) / (B8 + B4)$$

En donde : B2: Banda 2 (Azul) ,B4: Banda 4 (Rojo) y B8: Banda NIR (Infra rojo). El NDVI es un índice que dispone de un rango de variación fijo (entre -1 y +1), lo que permite establecer umbrales y comparar imágenes. Valores muy bajos de NDVI, del orden de 0.1 corresponden a áreas rocosas, arenosas o nevadas. Valores de 0.2 a 0.3, pueden corresponder a áreas pobres con arbustos o pasturas naturales. A partir de estos valores tendremos los niveles correspondientes a praderas, cultivos, bosques entre otros.

Posterior a ello se realizó una clasificación supervisada de la cobertura vegetal en el municipio de Jilotzingo. Se generó una clasificación de la Cobertura Vegetal de la siguiente manera:

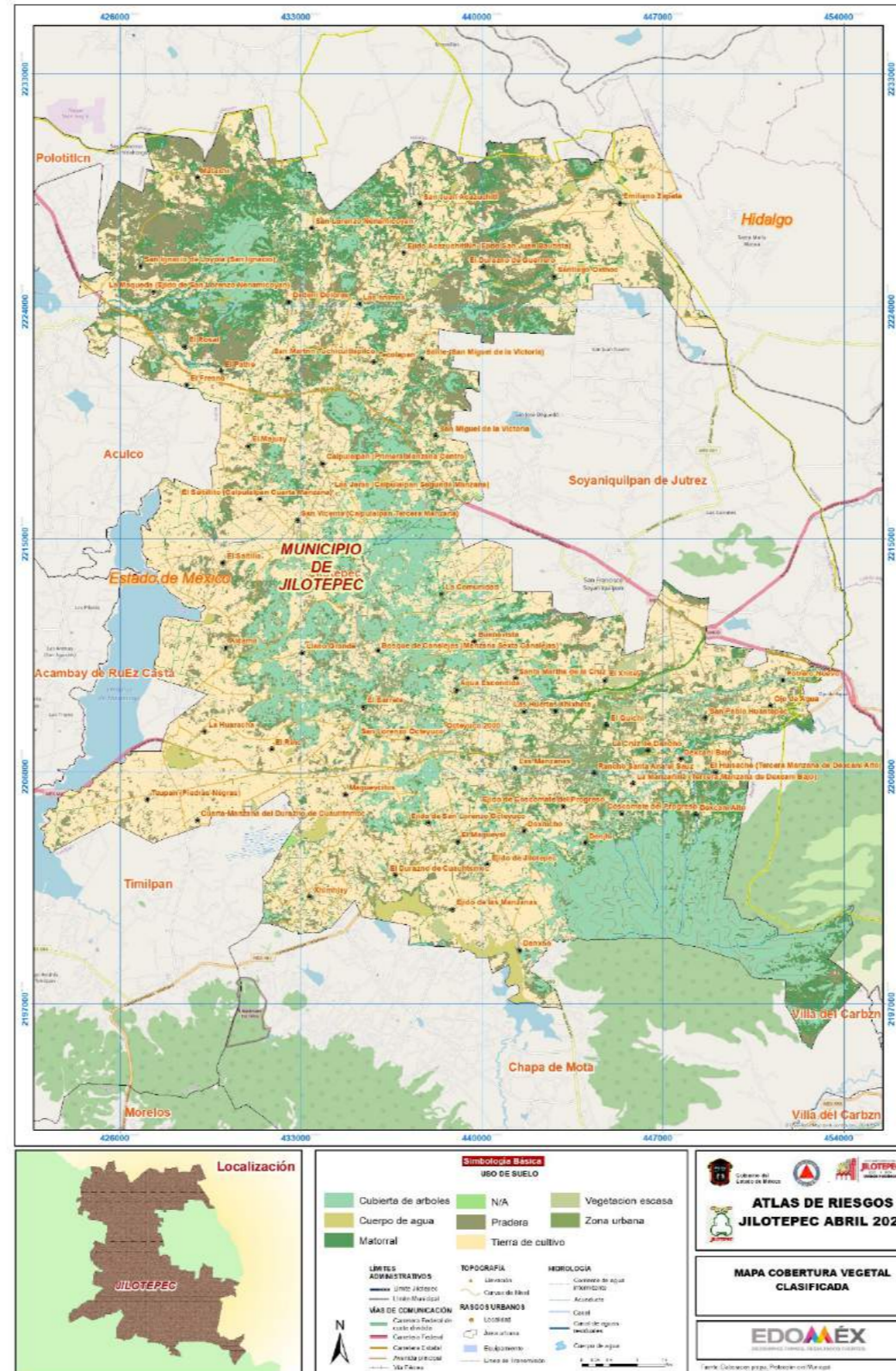
### Clasificación de la Cobertura Vegeta

No.	Cobertura Vegetal
1	Cubierta de arboles
2	Matorral
3	Pradera
4	Tierras de Cultivo
5	Zona Urbana
6	Vegetación escasa
7	Cuerpos de Agua

Fuente: Elaboración propia, Protección Civil, Jilotizingo, 2023



## MAPA DE COBERTURA VEGETAL CLASIFICADA



# Capítulo 6. Construcción de riesgos.



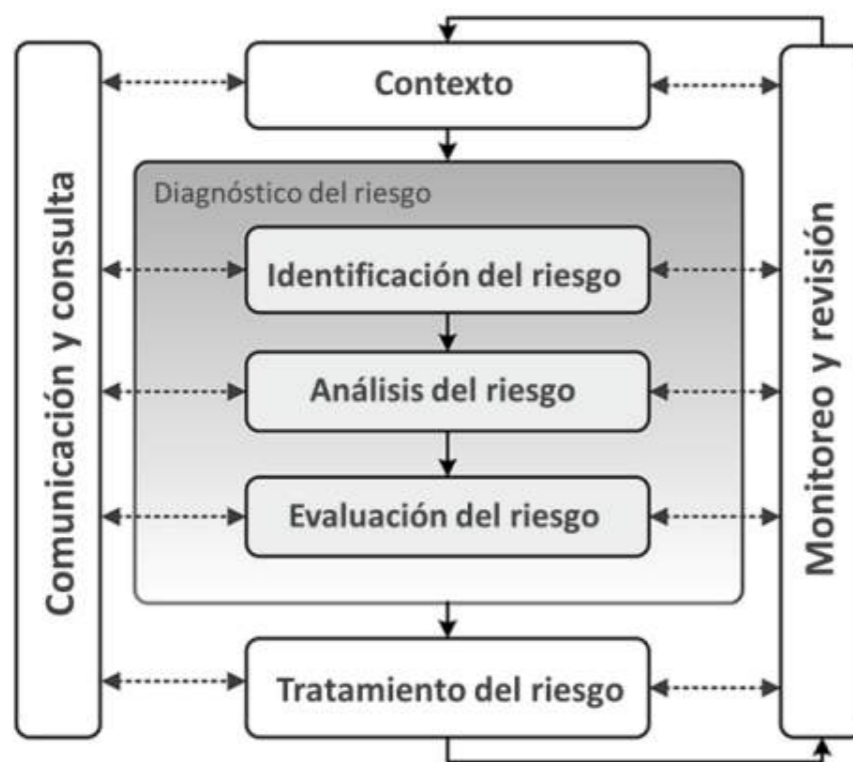


## • GESTIÓN DEL RIESGO

**RIESGO Y AMENAZA:** La gestión del riesgo se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones, preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse.

Identificación de los riesgos: compilar un catálogo de amenazas. - Análisis de los riesgos: definir y analizar escenarios. - Evaluación de los riesgos: evaluar la probabilidad y dimensión de los daños en cada escenario. El propósito del diagnóstico del riesgo es determinar si un riesgo puede ser considerado como tolerable, y por lo tanto se acepta, o si es clasificado como demasiado elevado y por lo tanto se debe adoptar medidas para reducirlo.

- 3) Tratamiento del riesgo: prevención y preparación, respuesta, recuperación.
- 4) Comunicación y consulta con los organismos y oficinas clave responsables, así como con la población afectada.
- 5) Monitoreo y revisión como un proceso continuo.



El riesgo es una función de dos variables: la amenaza y la vulnerabilidad. Ambas son condiciones necesarias para expresar al riesgo, el cual se define como la probabilidad de pérdidas, en un punto geográfico definido y dentro de un tiempo específico.

Mientras que los sucesos naturales no son siempre controlables, la vulnerabilidad sí lo es. El enfoque integral de la gestión del riesgo pone énfasis en las medidas ex-ante y ex-post y depende esencialmente de: la identificación y análisis del riesgo; la concepción y aplicación de medidas de prevención y mitigación; la protección financiera mediante la transferencia o retención del riesgo; y los preparativos y acciones para las fases posteriores de atención, rehabilitación y reconstrucción.

La gestión del riesgo cubre básicamente lo siguiente:

- 1) Establecer el contexto: definir y delimitar el sistema.
- 2) Llevar a cabo un diagnóstico del riesgo, el cual comprende las siguientes etapas: -

**AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO**



**AMENAZA NATURAL (A) Procesos o fenómenos naturales con suficiente intensidad, en un espacio y tiempo específicos, para causar daños**

**VULNERABILIDAD (V) Condiciones resultantes de factores físicos, socioeconómicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de la comunidad a los impactos de amenazas**

NO CONTROLABLE O PARCIALMENTE CONTROLABLE

CONTROLABLE

**RIESGO (A, V) Probabilidad de pérdidas físicas, socioeconómicas y ambientales como resultado combinado de la amenaza y la vulnerabilidad**

Tormentas Tropicales

Erosión y sedimentación  
Desbordamiento de ríos  
Olas ciclónicas

SISMICOS

Fallas  
Temblores  
Dispersiones laterales  
Licuefacción  
Tsunamis  
Seiches

VOLCANICOS

Tefra (cenizas, lapilli)  
Gases  
Flujos de lava  
Corrientes de fango  
Proyectiles y explosiones laterales  
Flujos piroclásticos

OTRAS AMENAZAS GEOLOGICAS/HIDROLOGICAS

Avalanchas de ripio  
Suelos expansivos  
Deslizamientos  
Desprendimiento de rocas  
Deslizamientos submarinos  
Hundimiento de tierra

INCENDIOS

Matorrales  
Bosques  
Pastizales  
Sabanas

Aunque existen avances sustantivos en el estudio de los fenómenos sísmicos e hidrometeorológicos en América Latina, la información disponible sobre amenazas naturales y vulnerabilidad sigue siendo deficiente y escasamente concuerda con las necesidades de los evaluadores del riesgo y tomadores de decisiones. No obstante, se conoce que la mayor incidencia de los desastres principales en América Latina proviene de las inundaciones, ciclones, deslizamientos, terremotos y sequías. Los daños causados por los procesos naturales se ven agravados por factores antropogénicos: la deforestación, el sobrepastoreo, la alteración de los lechos fluviales, la agricultura no tecnificada en laderas, la expansión urbana e infraestructura caóticas y la inadecuada utilización del espacio, entre otras.

**FENOMENOS NATURALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS**

ATMOSFERICOS

Granizo  
Huracanes  
Incendios  
Tornados

HIDROLOGICOS

Inundación costera  
Desertificación  
Salinización  
Sequía

**VULNERABILIDAD**

Existen numerosas definiciones de la vulnerabilidad. De manera general y resumida es posible decir que consiste en la “exposición, fragilidad y susceptibilidad al deterioro o pérdida de los elementos y aspectos que generan y mejoran la existencia social”. La vulnerabilidad aceptada significa también la sustitución de un diseño adecuado por uno menos desarrollado, lo que AMENAZA NATURAL (A) Procesos o fenómenos naturales con suficiente intensidad, en un espacio y tiempo específicos, para causar daños NO CONTROLABLE O PARCIALMENTE CONTROLABLE VULNERABILIDAD (V) Condiciones resultantes de factores físicos, socioeconómicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de la comunidad a los impactos de amenazas CONTROLABLE RIESGO (A, V) Probabilidad de pérdidas físicas, socioeconómicas y ambientales como resultado combinado de la amenaza y la vulnerabilidad. Amenaza, vulnerabilidad y riesgo 9 puede resultar en pérdidas humanas y de asentamientos, infraestructura y actividades productivas.



La vulnerabilidad también puede interpretarse como un problema económico con profundas raíces sociales y que debe resolverse pronto, o de lo contrario la inversión para reparar o reponer las obras, bienes y servicios destruidos por los desastres se hará inmanejable y costosa. En los últimos decenios, la vulnerabilidad ambiental y ante las amenazas ha aumentado dramáticamente en América Latina y el Caribe, como consecuencia de la degradación ambiental, la expansión urbana, rápida y desordenada, el aumento de la pobreza y la marginalidad, el desarrollo de la infraestructura y la producción de bienes y servicios sin tomar en cuenta las medidas preventivas adecuadas (diseño, ubicación, control de calidad de la construcción y mantenimiento), y el uso incorrecto del espacio. Debido a todo lo anteriormente expuesto, se impone entonces un cambio de paradigma. Así, en lugar de focalizar la atención en los desastres ocurridos, la prioridad estaría centrada en el análisis y solución ex-ante de las causas y efectos que los generan.

Los conceptos y acciones pueden fundamentarse en las fases de un ciclo para la reducción de los factores de la vulnerabilidad.

En la actualidad, en los países de América Latina y el Caribe muchos de los pobladores y su infraestructura económica y social son vulnerables a las amenazas naturales. Ello se debe a la falta de conocimientos sobre el riesgo incurrido al ubicar sus viviendas en los lugares que hoy ocupan, por la aplicación de prácticas inadecuadas de diseño y construcción, por las modificaciones improvisadas y el alto nivel de deterioro de las edificaciones y de la infraestructura en general, y por la falta de una cultura de mantenimiento. La consideración de estos aspectos requiere de la formulación y realización de actividades destinadas a evaluar el riesgo y generar medidas de prevención y mitigación, para lo cual el Banco dispone de un conjunto de herramientas vigentes y otras más en vías de actualización e implantación. Algunas de estas medidas son, por ejemplo: la creación de políticas, normas, marcos regulatorios y protocolos institucionales para reducir el riesgo.

La gestión del riesgo se describe como Gestión Integral del Riesgo cuando se cumplen cuatro condiciones:

- Todas las amenazas que son relevantes para una sociedad, junto con sus riesgos asociados, se consideran en el sentido de un análisis integral de amenazas.

- Se aplican indicadores diferenciados para medir el alcance de los daños, al igual que criterios de sostenibilidad ecológica, económica y social, a fin de generar una evaluación y diagnóstico integral de las amenazas y sus riesgos asociados, y del impacto de las medidas planificadas para reducir dichos riesgos.
- En el monitoreo y revisión de las amenazas y sus riesgos asociados se considera todo el espectro de medidas disponibles de prevención, preparación, respuesta y recuperación, en el sentido de una planificación integral de las medidas.

## Análisis integral de amenazas

El análisis de amenazas responde a la pregunta: ¿qué podría suceder?

Un análisis de amenazas puede ser descrito como integral si tiene en cuenta todas las amenazas relacionadas con la gestión del riesgo que podrían afectar a una comunidad. En principio, esto significa que el análisis deberá incluir toda amenaza potencial, ya sea de origen natural, técnico o social, sin excluir ninguna de antemano.

## Evaluación y diagnóstico integral del riesgo

La evaluación y diagnóstico del riesgo responde a la pregunta: ¿qué se puede permitir que suceda?

La gestión efectiva del riesgo va mucho más allá de la simple consideración de una lista de posibles amenazas. En efecto, en una etapa posterior del proceso se deben evaluar los riesgos ligados a estas amenazas y hacer un diagnóstico de su aceptabilidad, a la luz de los sujetos a proteger (personas, bienes, valores, etc.). Una evaluación del riesgo puede ser descrita como integral si, por una parte, abarca adecuadamente todo el espectro de posibles eventos o sucesos, en la forma de escenarios apropiados. Y, por otra parte, si determina la frecuencia o probabilidad de que ocurran estos eventos o sucesos no deseados y la magnitud de los daños que ocasionarían.

Las estimaciones de la magnitud de los daños deben basarse en criterios de sostenibilidad ecológica, económica y social y por lo tanto deben presentar una imagen lo más realista posible de

todos los daños que podrían afectar a las personas, al medio ambiente, a la economía y a la sociedad (sujetos de protección). El alcance de los riesgos identificados constituye finalmente la base del diagnóstico del riesgo, el cual valora los riesgos en términos de su aceptabilidad o relevancia. No obstante, un riesgo elevado no significa necesariamente que haya una gran necesidad de actuar. El objetivo del diagnóstico del riesgo es más bien determinar si un riesgo puede considerarse como tolerable, y por lo tanto ser aceptado, o si se clasifica como demasiado alto, en cuyo caso se debe planificar medidas para reducirlo.

### Planificación e implementación integral de las medidas

La planificación de medidas responde a la pregunta: ¿qué se puede hacer?

Si los procesos integrales de análisis de amenazas, evaluación del riesgo y diagnóstico del riesgo han mostrado que los riesgos son inaceptables y que por lo tanto se deben planificar medidas para reducirlos, entonces es necesario llevar a cabo una planificación integral de las medidas para estos riesgos.

La siguiente ilustración proporciona un esquema de este proceso:

- Se diagnostican los riesgos comparándolos con los objetivos de protección.

- Se crea mayor seguridad al reducir los riesgos a un nivel que se considere aceptable dentro del proceso de planificación integral de acciones.
- Todas las partes involucradas se encargan de mantener el nivel de seguridad alcanzado, haciendo un esfuerzo concertado para no crear ningún otro riesgo nuevo e inaceptable.

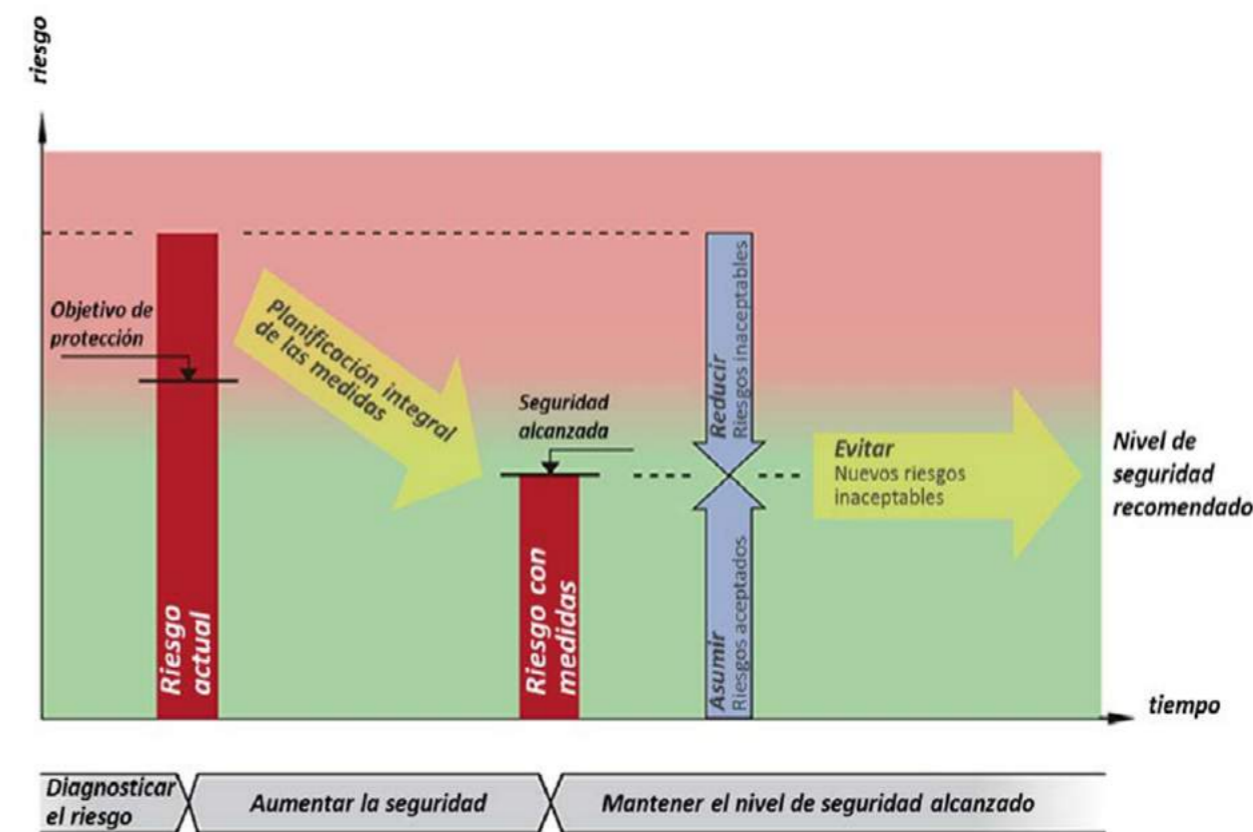
La planificación de acciones puede ser descrita como integral si:

- al definir el plan de acción óptimo se han considerado todas las medidas posibles para la prevención y preparación, respuesta y recuperación y se ha seleccionado la mejor de ellas o una combinación equilibrada entre varias, que ofrezca una buena relación costo/beneficio y esté dentro del marco legal.

- en el proceso de optimización se ha prestado la debida atención a todos los criterios de sostenibilidad ecológica, económica y social.

- el proceso ha contado con la participación de todos los responsables de la toma de decisiones,

especialistas y partes afectadas, todos los cuales apoyan las medidas seleccionadas, y tendrán cuidado para no crear en el futuro ningún riesgo nuevo e inaceptable.



### MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO

A continuación, se ilustra el principio de que al determinar el plan de acción óptimo se deben tener en cuenta todas las posibles medidas de preparación, respuesta y recuperación.

**Prevención, provisiones para emergencia, preparativos para la intervención, intervención, reacondicionamiento, análisis del evento y reconstrucción.**





## Prevención:

El fin primordial de las medidas de prevención es reducir la vulnerabilidad. En otras palabras, que los eventos adversos no sucedan en absoluto o que su impacto sea limitado. Por lo tanto, las medidas de prevención son efectivas antes de que ocurra un evento, o reducen la magnitud de ese suceso. Se pueden diferenciar los siguientes grupos de medidas de prevención:

- Requisitos legales (p. ej. normas sanitarias, seguridad contra incendios, normas de construcción).
- Planes de ordenamiento territorial (p. ej. cambios en el uso de la tierra mediante la delimitación de zonas de peligro con base en mapas de amenazas, e implementación de estas zonas en los planes de zonificación y uso de la tierra).

- Medidas de construcción y/o técnicas (p. ej. creación de redundancias, retención de crecidas, cercas de seguridad alrededor de instalaciones peligrosas, medidas de protección para edificaciones).
- Medidas biológicas (p. ej. manejo de bosques protectores, modificación del uso de la tierra, creación de áreas de retención natural, liberación de enemigos naturales para combatir las plagas).
- Medidas de organización (p. ej. programas de prevención de la violencia, reconocimiento y respuesta al cambio social, prohibición temporal de llamas desnudas en los bosques, desinfección, cuarentena).

## Preparación:

Las medidas de preparación sirven para manejar la respuesta a desastres y situaciones de emergencia.

Solamente tienen efecto cuando el evento adverso esté ocurriendo realmente, o después de él. Su objetivo es limitar la magnitud de los daños, o evitarlos o mitigarlos tanto como sea posible, y hacer frente a los efectos posteriores del evento con la mayor prontitud posible. Estas provisiones se aplican, por lo tanto, a los tipos de daños que tienen la posibilidad de ocurrir a pesar de las medidas de prevención. Como regla general, mientras más medidas de preparación se implementen menos prevención se requiere, y viceversa. No obstante, la naturaleza de la amenaza siempre va a determinar qué tipo de acción es posible y capaz de mitigar el riesgo con unos costos razonables. Antes de poder planificar las provisiones para emergencia que puedan hacer frente a los eventos adversos es preciso conocer la naturaleza, el alcance y los procedimientos de las tareas de las fuerzas de emergencia y su desempeño.

Los planes de emergencia son el resultado clave de la planificación de la preparación, y se deben elaborar para todas las amenazas que se consideren significativas al hacer el análisis. Se pueden diferenciar los siguientes grupos de acciones de preparación:

- Gestión (estructuras de gestión de los equipos individuales de emergencias, coordinación mediante un organismo conjunto de gestión de emergencias, medios de aseguramiento y canales de comunicación).
- Sistemas de advertencia y alerta, incluidos los equipos de monitoreo y los sistemas de alerta

temprana (instalación y operación técnica de dichos sistemas; contenidos con recomendaciones o instrucciones acerca de la conducta apropiada).

- Recursos para intervención (conformación de los equipos de emergencia, inventarios de materiales y otros recursos).
- Planificación de emergencias (advertencias y alertas, disposiciones para convocar a los equipos de emergencia, estructura de gestión en caso de una intervención, tareas de los equipos de emergencia, posibles sucesos e interdependencias, planes de intervención para ciertos objetos para los cuales se ha planificado medidas de intervención).
- Capacitación y entrenamiento (capacitación de especialistas, capacitación conjunta, capacitación del estado mayor).
- Preparativos individuales y seguros (cobertura de seguros y cualquier requisito de protección de la propiedad exigido por la compañía aseguradora, así como medidas personales de protección tomadas por la población en general).

### Preparativos para la intervención

Los preparativos para la intervención se inician antes (un poco antes) de que ocurra un evento. Su propósito es advertir tanto a las personas encargadas como a las afectadas, ponerlas en alerta y, de ser necesario, hacer recomendaciones sobre la conducta apropiada. Estas medidas buscan garantizar que en caso de ocurrir un evento se pueda emprender una acción rápida, bien pensada y por lo tanto bien preparada. Al actuar rápidamente, los preparativos para la intervención también buscan limitar la magnitud de los daños, o evitarlos o mitigarlos hasta donde sea posible. Sin embargo, dichos preparativos dependen en gran medida de la amenaza en cuestión y deberán basarse en las disposiciones de emergencia que se hayan establecido.

Estos preparativos también deberán haber sido incluidos previamente en los planes de emergencia pertinentes. Se pueden diferenciar los siguientes tipos de preparativos para la intervención:

- Alerta temprana y recomendaciones sobre la conducta apropiada (p.ej. divulgar instrucciones para mantener cerradas las puertas y ventanas, evitar lo más posible el contacto personal, o mover los bienes de valor a los pisos superiores).

- Mayor nivel de preparación para la intervención (p. ej. movilizar a los integrantes del organismo de gestión de emergencias, poner en modo de espera a los equipos encargados de la intervención, alistar los materiales para su utilización y preparar medidas de protección de objetos).

### Intervención

Las medidas de intervención se despliegan una vez ha ocurrido un evento.

Su objetivo primordial es proteger y rescatar a las personas, los animales y los bienes tangibles e intangibles, así como limitar al máximo posible el daño ocasionado al medio ambiente. También incluyen acciones inmediatas para prevenir nuevos daños, al igual que medidas para proteger importantes instalaciones de infraestructura o, cuando se requiera, habilitarlas para que continúen operando en modo de emergencia. Estas medidas de intervención también están determinadas en gran medida por la respectiva amenaza. Hasta donde sea posible también deberán incluirse previamente en los planes de emergencia pertinentes.

Se pueden diferenciar los siguientes grupos de medidas de intervención:

- Alertas e instrucciones sobre la conducta apropiada (p. ej. evacuación de las personas y los animales y traslado de los objetos de valor, protección de objetos, instrucciones sobre la conducta apropiada).
- Rescate (p. ej. recuperar a personas en riesgo, heridos y víctimas mortales y, cuando sea posible, también a los animales; cuidado de las víctimas y de sus familiares, desinfección).
- Mitigación de los daños (p. ej. proteger los bienes de valor, contener o prevenir la propagación de los daños).
- Medidas de emergencia u operación de emergencia (p. ej. despejar las rutas de transporte, garantizar el suministro de bienes esenciales tales como agua y alimentos, energía eléctrica y telecomunicaciones, brindar alojamiento de emergencia).



## Reacondicionamiento

Las medidas de reacondicionamiento están diseñadas para volver a poner en funcionamiento lo antes posible las instalaciones esenciales y las rutas de transporte. En algunos casos esto se hará inicialmente de modo provisional. A diferencia de la fase de reconstrucción, reacondicionar significa poner en marcha rápidamente soluciones provisionales.

Después de un cierto tiempo y siguiendo los lineamientos de una planificación cuidadosa estos arreglos deberán ser transformados en soluciones sostenibles y a largo plazo. Se pueden diferenciar los siguientes grupos de medidas de reacondicionamiento:

- Edificios, instalaciones o empresas (p. ej. hospitales, escuelas, oficinas gubernamentales, edificios residenciales, industria y comercio).
- Suministro de energía (p. ej. electricidad, gas, combustibles).
- Sistemas de comunicación (p. ej. redes móviles, teléfono, internet).
- Sistemas de transporte (p. ej. carreteras, líneas ferroviarias, aeropuertos).
- Suministros y servicios públicos, eliminación de desechos (p. ej. agua potable, aguas residuales, alimentos, medicamentos, desechos). Es especialmente importante restaurar la infraestructura crítica lo más rápidamente posible.

## Análisis del evento

El análisis detallado de un evento proporciona una base de información para que a partir de lo que ha ocurrido se puedan aprender lecciones importantes que luego serán aplicadas en la fase de reconstrucción y en planificaciones futuras. Es importante que el análisis posterior al evento comience (al menos en la parte de recolección de datos) antes de que se limpie el desastre, mientras todavía es visible el impacto del evento. Se pueden diferenciar los siguientes elementos del análisis del evento:

- Documentación del evento (p. ej. registrar la forma como se desarrolló el evento y compararla con eventos anteriores).
- Lecciones para la prevención, preparación, respuesta y recuperación (p. ej. resaltar las oportunidades de mejoramiento, reducir la vulnerabilidad de las edificaciones e infraestructura y

aplicar normas de construcción y requisitos de planificación más estrictos para los objetos que se encuentran en áreas de riesgo, revisar las actividades de los organismos de gestión de emergencias y los equipos de emergencias y proponer mejoras).

## Reconstrucción

Las medidas de reconstrucción están diseñadas para restablecer los anteriores niveles de funcionalidad de las instalaciones, de ser posible aumentando su resistencia y mejorando su funcionalidad. Se pueden diferenciar los siguientes elementos de la reconstrucción: • Edificios, instalaciones, negocios (p. ej. reparar, reconstruir, o decidir no volver a usar).

- Reconstrucción y fortalecimiento de la resiliencia (p. ej. mejorar la seguridad contra terremotos, crear redundancias).
- Financiación de la reconstrucción (p. ej. con pólizas de seguro existentes, reservas propias, préstamos, fondos específicos).

Las medidas de protección contra amenazas deben satisfacer un amplio rango de exigencias de tipo social, económico, ambiental y de seguridad técnica, las cuales a menudo entran en conflicto unas con otras. Desde una perspectiva de sostenibilidad, es necesario encontrar el balance óptimo entre estos aspectos opuestos. Todos los esfuerzos para reducir los riesgos deben por lo tanto estar enmarcados dentro de unos criterios de sostenibilidad.

Por una parte, deben respetar las exigencias ecológicas, económicas y sociales, mientras que al mismo tiempo deben tener en cuenta una perspectiva de largo plazo (próximas generaciones). Los diferentes aspectos de la sostenibilidad son especialmente importantes en dos campos de la Gestión Integral del Riesgo:

- Las estimaciones de la magnitud de los daños para diferentes escenarios de eventos deben tener en cuenta todos los tipos de daños al medio ambiente, a la economía y a la sociedad, de la forma más objetiva y exhaustiva posible.
- Los planes de acción deben considerar el impacto de las medidas sobre el medio ambiente, la

economía y la sociedad.

### Involucrar a todos los tomadores de decisiones y actores pertinentes

Involucrar a todos los responsables de la toma de decisiones y a los actores pertinentes, así como al público en general, cuando sea apropiado, es crucial para el éxito de la Gestión Integral del Riesgo. Particularmente en el contexto de la protección civil, las amenazas y los riesgos asociados a ellas, así como las medidas de reducción de riesgos, afectan a menudo a muchos grupos y sectores de una sociedad. El éxito sostenible a largo plazo solo se puede lograr mediante el esfuerzo concertado y conjunto de varios actores:

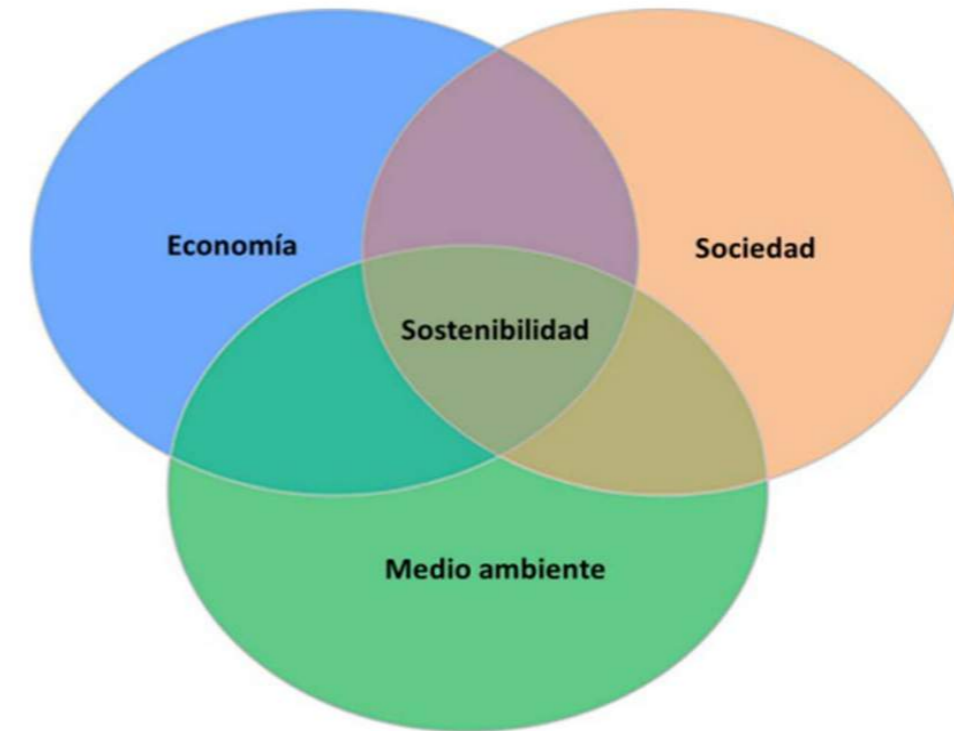
Autoridades a nivel federal (p. ej. gobierno, oficinas especializadas al igual que organismos de reglamentación y supervisión dentro de la administración, instituciones nacionales de investigación). • Autoridades regionales: (p. ej. gobierno, oficinas especializadas al igual que organismos de reglamentación, autoridades de protección civil sus instituciones aliadas –policía, servicio de bomberos, comités comunitarios de gestión de emergencias).

• Autoridades a nivel municipal privado (p. ej. Ayuntamiento, direcciones como desarrollo social, obras públicas, ecología, protección civil y bomberos, regidurías, desarrollo urbano, planeación, administración, cultura, DIF municipal entre otras ).

• Sector privado (p. ej. industria, servicios, operadores de infraestructura, aseguradoras).

• Individuos (p. ej. dueños de tierras y de propiedades, otras personas afectadas por los riesgos).

Un diálogo en torno al riesgo, con la participación de todas las personas interesadas, aumenta la conciencia general del riesgo, mejora el conocimiento sobre las amenazas y sus riesgos conexos, y sensibiliza a todas las personas que podrían verse afectadas de alguna manera, a tal punto que con frecuencia asumirán ellos mismos parte de la responsabilidad de reducir los riesgos.



### ESTIMACIÓN DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL

La vulnerabilidad social ante 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 el municipio de es de vital importancia identificar y fortalecer los sectores de la población más vulnerables a consecuencia de fenómenos naturales, como consecuencia tener la capacidad de prevención y pronta respuesta, es decir el grado de organización y recursos para atender una emergencia. Se tomarán en cuenta algunos indicadores que permitan al municipio conocer las principales características de la población, su capacidad de organización y sus elementos indispensables para la atención de una emergencia, los cuales aportarán elementos para cuantificar la vulnerabilidad social asociada a desastres.





Conforme a lo anterior para medir la vulnerabilidad asociada a desastres dividiremos en tres etapas:

Etapa 1.- Esta etapa por medio de indicadores seleccionados como salud, educación, vivienda, empleo, e ingresos y población, nos permitirá conocer y cuantificar una aproximación al grado de vulnerabilidad de la población en base a sus condiciones sociales y económicas.

**Salud:**

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuántas muertes se producen antes del primer año de vida?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 17.2 A 27.1	MUY BAJA	0.00
	DE 27.2 A 37.0	BAJA	0.25
	DE 37.1 A 47.0	MEDIA	0.50
	DE 47.1 A 56.9	ALTA	0.75
	57.0 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	TMI: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL DM1a: defunciones de menores de 1 año en el periodo determinado NV: NACIDOS VIVOS EN EL MISMO PERIODO		
FORMULA	$TMI = \frac{DM1a}{NV} \times 100$		
RESULTADO	$TMI = \frac{15}{1343} = 0.0111 \times 100 = 1.11$	MUY BAJA	0.00

• **COBERTURA DE SERVICIOS MÉDICOS O DE SALUD:**

La secretaria de salud indica que es aceptable que exista un médico por cada 1000 habitantes, por lo que el indicador reporta la disponibilidad de médicos para atender a la población por cada 1000 habitantes, la baja proporción de médicos se refleja en las condiciones de salud de la población lo que agudiza las condiciones de vulnerabilidad en caso de una emergencia o desastre.

INDICADOR/PREGUNTA	¿cuántos médicos existen por cada 100 habitantes?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	De 0.20 a 0.39 MÉDICOS POR CADA 1,000 HABITANTES	MUY ALTA	1.00
	De 0.4 a 0.59 MÉDICOS POR CADA 1,000 HABITANTES	ALTA	0.75
	De 0.6 a 0.79 MÉDICOS POR CADA 1,000 HABITANTES	MEDIA	0.50
	De 0.8 a 0.99 MÉDICOS POR CADA 1,000 HABITANTES	BAJA	0.25
	uno o más médicos por cada 1000 habitantes	MUY BAJA	0.00
DONDE	PM: proporción de médicos NoM: número de médicos en el municipio PT: población total		
FORMULA	$PM = \frac{NoM}{PT} \times 100$		
RESULTADO	$PM = \frac{168}{87,671} = 0.0019 \times 100 = 0.19 (0.0)$	MUY BAJA	0.00

**TALIDAD INFANTIL**

La posibilidad de un recién nacido en sobrevivir el primer año de vida, tomado en cuenta que el riesgo de muerte es mayor en los primeros días, semanas, y meses de vida, la mortalidad durante este periodo indicara en gran medida las condiciones de la atención a la salud de la población en el caso de la madre.



**• PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN NO DERECHOHABIENTE**

Este indicador muestra el porcentaje de la población jilotepequenses que no son derechohabientes, la cual es la que menos acceso tiene a servicios de salud y en consecuencia y en consecuencia es la que en menor medida acude a las instituciones de salud

INDICADOR/PREGUNTA	¿Qué porcentaje de la población no cuenta con derechohabientica a servicios de salud ?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 17.63 A 34.10	MUY BAJA	0.00
	DE 34.11 A 50.57	BAJA	0.25
	DE 50.58 A 67.04	MEDIA	0.50
	DE 67.05 A 83.51	ALTA	0.75
	83.52 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	%PND: PORCENTAJE DE POBLACION NO DERECHOHAVIENTE PND : POBLACION NO DERECHOHAVIENTE PT: POBLACION TOTAL		
FORMULA	$\%PND = \frac{PND}{PT} \times 100$		
RESULTADO	$\%PND = \frac{24864}{87671} = 0.28360 \times 100 = 28.360$	BAJA	0.25

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuál es el porcentaje de la población de 15 años y mas que no sabe leer ni escribir un recado?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 1.07 A 15.85	MUY BAJA	0.00
	DE 15.86 A 30.63	BAJA	0.25
	DE 30.64 A 45.41	MEDIA	0.50
	DE 45.42 A 60.19	ALTA	0.75
	60.20 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	%A: PORCENTAJE DE ANALFABETISMO P15aA: POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS ANALFABETA PT15a: Población Total de 15 años y mas		
FORMULA	$\%A = \frac{P15aA}{PT15a} \times 100$		
RESULTADO	$\%A = \frac{24667}{64768} = 0.38085 \times 100 = 38.0851$	MEDIA	0.50

**PORCENTAJE DE ANALFABETISMO**

Este indicador nos mostrara el retraso en el desarrollo educativo de la población de Jilotepec, que refelja la desigualdad del sistema educativo el cual es considerado como uno de los factores claves con respecto a la vulnerabilidad social.

**EDUCACIÓN**

Es un derecho fundamental para todo individuo tener acceso a la educación y es una herramienta que influirá en los niveles de bienestar del individuo, esta característica educativa influirá directamente en la adopción de actitudes y conductas preventivas y de auto protección de la población.



- **Porcentaje de demanda de educación básica**

Este indicador muestra a la población que se encuentra en edad de demandar los servicios de educación básica.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuál es el porcentaje de la población de 6 a 15 años que asiste a la escuela?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 42.72 A 54.17	MUY ALTA	1.00
	DE 54.18 A 65.62	ALTA	0.75
	DE 65.63 A 77.07	MEDIA	0.50
	DE 77.08 A 88.52	BAJA	0.25
	88.53 O MÁS	MUY BAJA	0.00
DONDE	DEB: DEMANDA DE EDUCACION BASICA PT6 14aAE: Población total de 6 a 14 años que asiste a la escuela PT16_14a: Población Total de 6 a 14 años		
FORMULA	$DEB = \frac{PT6\_14aAE}{PT6\_14a} \times 100$		
RESULTADO	$DEB = \frac{14892}{15498} \times 100 = 96.089$	MUY BAJA	0.00

- **Grado promedio de escolaridad**

Este indicador refleja la población de que cuenta con menos de nueve años de educación formal. Se considera a la población mayor de 15 años que no ha completado la educación secundaria como población con rezago educativo.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuál es el nivel educativo de la población ?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 1 A 3.2	MUY ALTA	1.00
	DE 3.3 A 5.4	ALTA	0.75
	DE 5.5 A 7.6	MEDIA	0.50
	DE 7.7 A 9.8	BAJA	0.25
	de 9.9 O MÁS	MUY BAJA	0.00
	DONDE	GPE= Grado promedio de escolaridad SAAP15a: suma de años aprobados desde primero de primaria hasta el último año alcanzado de la población de 15 años y más PT15a: Población Total de 15 años y mas	
FORMULA	$GPE = \frac{SAAP15a}{PT15a} \times 100$		
RESULTADO	$GPE = \frac{7.23}{100} \times 100 = 7.23$	BAJA	0.25

Viv

**ienda**

La vivienda es el principal elemento y conformación del espacio social, la accesibilidad y las características de la vivienda determinan en gran parte la calidad de vida de la población.

En relación con los desastres de origen natural la vivienda es uno de los sectores que más reciben afectaciones, la vulnerabilidad de una vivienda, en una de sus tantas facetas se reflejará tanto en los materiales de construcción como en los servicios básicos con los que cuenta o de los que carece.

**Porcentaje de viviendas sin servicio de agua entubada**

La falta de agua entubada en caso se desastre puede llegar a retrasar algunas labores de atención.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Qué porcentaje de viviendas no cuenta con agua entubada?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 0 A 19.96	MUY BAJA	0.00
	DE 19.97 A 39.92	BAJA	0.25
	DE 39.93 A 59.88	MEDIA	0.50
	DE 59.88 A 79.84	ALTA	0.75
	de 79.85 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	TVNDAE= TOTAL DE VIVIENDAS HABITADAS QUE NO DISPONEN DE AGUA ENTUBADA TVPH: TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS TVDAE: TOTAL DE VIVIENDAS HAVITADAS QUE DISPONEN DE AGUA ENTUBADA %VNDAE: PORCENTAJE DE VIVIENDAS SIN AGUA ENTUBADA		
FORMULA	$\%VNDAE = \frac{TVNDAE}{TVPH} \times 100$		
RESULTADO	$\%VNDAE = \frac{22962-20233}{2729} \times 100 = 1.19$	MUY BAJA	0.00

### Porcentaje de viviendas sin drenaje

La carencia de drenaje en una vivienda puede llegar a aumentar su vulnerabilidad frente a enfermedades gastrointestinales las cuales en caso de desastre aumentan considerablemente.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Qué porcentaje de viviendas no cuenta con drenaje?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 1.21 A 20.96	MUY BAJA	0.00
	DE 20.97 A 40.71	BAJA	0.25
	DE 40.72 A 60.46	MEDIA	0.50
	DE 60.47 A 80.21	ALTA	0.75
	de 80.22 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	TVND= TOTAL DE VIVIENDAS HABITADAS QUE NO DISPONEN DE DRENAJE TVPH: TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS TVDDE: TOTAL DE VIVIENDAS HAVITADAS QUE DISPONEN DE DRENAJE %VND: PORCENTAJE DE VIVIENDAS QUE NO DISPONEN DE DRENAJE		
FORMULA	$\%VND = \frac{TVND}{TVPH} \times 100$		
RESULTADO	$\%VND = \frac{2729}{22962} \times 100 = 11.88$	MUY BAJA	0.00



### Porcentaje de viviendas sin servicio de electricidad

La falta de energía eléctrica aumenta la vulnerabilidad de las personas frente a los desastres naturales, al no contar con este servicio se excluye a la población de contar con comunicación y la capacidad de respuesta oportuna.

### Porcentaje de viviendas con paredes con material de desecho y láminas de cartón.

Este indicador mostrara el número de viviendas que por las características del material con el que fue construido puede ser vulnerable a cierto tipo de fenómenos.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Qué porcentaje de viviendas no cuentan con energía eléctrica ?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 0 A 19.96	MUY BAJA	0.00
	DE 19.97 A 39.92	BAJA	0.25
	DE 39.93 A 59.88	MEDIA	0.50
	DE 59.88 A 79.84	ALTA	0.75
	de 79.85 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	TVNDE= total de viviendas habitadas que disponen energía Eléctrica. TVPH: Total de viviendas particulares habitadas TVDE: Total de viviendas habitadas que no disponen de energía eléctrica. %VNDE: porcentaje de viviendas que no disponen de energía eléctrica TVPH: Total de viviendas habitadas		
FORMULA	$\%VNDE = \frac{TVNDE}{TVPH} \times 100$		
RESULTADO	$\%VNDE = \frac{22962-22409}{553/22962} \times 100 = 2.40$	MUY BAJA	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Qué porcentaje de viviendas tienen paredes de material de desecho y láminas de cartón ?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 0 A 3.84	MUY BAJA	0.00
	DE 3.84 A 7.68	BAJA	0.25
	DE 7.69 A 11.52	MEDIA	0.50
	DE 11.53 A 15.36	ALTA	0.75
	de 15.37 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	%VPMD: porcentaje de viviendas con paredes de material de desecho y lamina de cartón. TVPMD: total de viviendas particulares habitadas con paredes de material de desecho y lamina de cartón. TVPH: total de viviendas particulares habitadas		
FORMULA	$\%VPMD = \frac{TVNPMMD}{TVPH} \times 100$		
RESULTADO	$\%VPMD = \frac{45924}{22962} = 0.02 \times 100 = 2.0$	MUY BAJA	0.00

### Porcentaje de viviendas con piso de tierra

Este tipo de viviendas aumenta la vulnerabilidad de sus habitantes frente a desastres naturales, ya que el riesgo de contraer enfermedades es mayor y su resistencia frente a ciertos fenómenos es menor que otro tipo de construcciones.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Qué porcentaje de viviendas tienen el piso de tierra ?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 1.52 A 20.82	MUY BAJA	0.00
	DE 20.83 A 40.12	BAJA	0.25
	DE 40.13 A 59.42	MEDIA	0.50
	DE 59.43 A 78.72	ALTA	0.75
	de 78.73 O MÁS	MUY ALTA	1.00
	DONDE	%VPT=PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON PISO DE TIERRA /TVPT= TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS CON PISO DE TIERRA /TVPMDT: TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS CON PISO DE METARIAL DIFERENTE DE TIERRA /TVPH: TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HAVITADAS. /	
FORMULA	TVPT= TVPH-TVPMDT = %VPT = TVPT X100 / TVPH		
RESULTADO	%VPT = 22962-22571.46 =390.54/22962= 0.017 X100 = 1.7	MUY BAJA	0.00

### Déficit de vivienda

El déficit de vivienda es el resultado de un explosivo crecimiento demográfico, la inequitativa distribución de la riqueza, la falta de financiamiento para la adquisición de vivienda en algunos sectores de la población, y esto no solo se remite a la insuficiencia de la vivienda si no a las condiciones de la misma.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Qué porcentaje de viviendas tienen paredes de material de desecho y láminas de cartón?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 1.67 A 13.75	MUY BAJA	0.00
	DE 13.76 A 25.83	BAJA	0.25
	DE 25.84 A 37.91	MEDIA	0.50
	DE 37.92 A 49.99	ALTA	0.75
	de 50.00 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	DV: déficit de vivienda, TH: total de hogares, TVPH: total de viviendas particulares habitadas TVPMD: total de viviendas particulares habitadas con paredes de material de desecho y lamina de cartón. TVPT: total de viviendas particulares habitadas con piso de tierra		
FORMULA	DV= TH-TVPH+TVPMD +TVPT X100 / TVPH		
RESULTADO	%DV= 22962-22962+390.54+45.924=46314.54/22962=0.019 X100 = 1.90	MUY BAJA	0.00



## EMPLEO E INGRESOS

Los indicadores de la condición de empleo e ingresos se refieren principalmente a una situación vulnerable tanto en el plazo inmediato, donde la condición de vida es precaria y las familias de bajos ingresos solo pueden atender sus necesidades inmediatas, y en el largo plazo se reflejaría en cuanto a la capacidad de prevención y respuesta que potenciaría a la vulnerabilidad en caso de un desastre.

### Porcentaje de la población económicamente activa (PEA) que recibe menos de dos salarios mínimos.

Este indicador proporcionara de manera aproximada el porcentaje de la población que no puede satisfacer sus necesidades básicas alimentación, vivienda, salud etc.

### Razón de dependencia

Mientras mayor sea la razón de dependencia, más personas se verán en desventaja frente a un desastre de origen natural ya que su capacidad de respuesta y prevención prácticamente va ser nula.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Qué porcentaje de PEA recibe menos de dos salarios mínimos?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 18.41 A 34.50	MUY BAJA	0.00
	DE 34.51 A 50.59	BAJA	0.25
	DE 50.60 a 66.68	MEDIA	0.50
	DE 66.69 A 82.77	ALTA	0.75
	de 82.78 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	%PEA= Porcentaje de la población Económicamente activa H2SM= población que percibe hasta 2 salarios mínimos, PEA: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA		
FORMULA	$\%PEA = \frac{PH2SM}{TVPH} \times 100$		
RESULTADO	$\%PEA = \frac{19767783}{58349355} \times 100 = 33.87$	MUY BAJA	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuántas personas dependen del PEA ?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 37.72 A 57.69	MUY BAJA	0.00
	DE 57.69 A 77.66	BAJA	0.25
	DE 77.66 a 97.63	MEDIA	0.50
	DE 97.64 A 117.60	ALTA	0.75
	de 117.60 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	RD = RAZON DE DEPENDENCIA / PO_14a= población de 0 a 14 años / P65a= población de 65 años y mas /P15_64a = población de 15 a 64 años		
FORMULA	$RD = \frac{PO_{14a} + P65a}{P15_{64a}} \times 100$		
RESULTADO	$RD = \frac{22893 + 1602118}{1625011 / 58349355} \times 100 = 2.78$	MUY BAJA	0.00

### Tasa de desempleo abierto

Este indicador refiere directamente a la situación de desempleo que influye sobre la capacidad de consumo de la población, así como en la capacidad de generar los recursos que posibiliten la adquisición de bienes satisfactorios.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuántas personas desocupadas hay con respecto al PEA ?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 0 A 3.09	MUY BAJA	0.00
	DE 3.10 A 6.18	BAJA	0.25
	DE 6.19 a 9.27	MEDIA	0.50
	DE 9.28 A 12.36	ALTA	0.75
	de 12.37 O MÁS	MUY ALTA	1.00
DONDE	TDA =TASA DE DESEMPLEO ABIERTO /NOPD = UN MERO DE PERSONAS DESOCUPADAS / PEA= POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA		
FORMULA	$TDA = \frac{NOPD}{PEA} \times 100$		
RESULTADO	$TDA = \frac{1631745}{58349355} \times 100 = 2.79$	MUY BAJA	0.00

### Población:

Se consideran principalmente tres aspectos sociales de la población: dos de ellos se refieren a la distribución y dispersión de los asentamientos humanos y el tercero a los grupos étnicos que cuyas condiciones de vida se asocian a diferencias culturales y sociales, y que a su vez representan uno de los grupos más marginados del país.

### Densidad de población

La densidad más que un problema de sobre población refleja un problema de mala distribución de la población, además de que la tasa de crecimiento es elevada, el problema se agudiza por la migración del medio rural a las ciudades. Cuando la gente se encuentra concentrada en un área limitada, una amenaza natural puede tener un impacto mayor.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuál es el grado de concentración de la población en el territorio ?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	DE 1 A 99 habitantes por km2	MUY BAJA	0.00
	DE 100 A 499 habitantes por km2	BAJA	0.25
	DE 500 A 999 habitantes por km2	MEDIA	0.50
	DE 1000 A 4999 habitantes por km2	ALTA	0.75
	más de 5000 habitantes por km2	MUY ALTA	1.00
DONDE	DP: DENCIDAD DE POBLACION / POBLACION TOTAL /ST: SUPERFICIE TERRITORIAL		
FORMULA	$DP = \frac{ST}{PT}$		
RESULTADO	DP = 64.3 HABITANTES POR KM 2	MUY BAJA	0.00



### Porcentaje de la población indígena

La mayoría de las comunidades donde se asienta la población indígena, presenta una estructura de oportunidades muy precaria, lo cual se refleja en condiciones de vulnerabilidad de esta población

INDICADOR/PREGUNTA	¿La población es predominantemente indígena?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	menos del 40 % de la población	predominantemente no indígena	0.00
	más del 40 % de la población	predominantemente indígena	1.00
DONDE	%PI porcentaje de población indígena /P5HLI=población de 5 años y más que hablan una lengua indígena /P5 Población de 5 años y mas		
FORMULA	$\frac{\%PI}{P5} = P5HLI \times 100$		
RESULTADO	$\%PI = 396 / 79375 = 0.0049 \times 100 = 0.49$	predominantemente no indígena	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Qué porcentaje de la población habita en localidades pequeñas?	CONDICION DE VULNERABILIDAD	VALOR ASIGNADO
RANGOS	de 0 a 9.9	MUY BAJA	0.00
	de 10 a 19.9	BAJA	0.25
	de 20 a 29.9	MEDIA	0.50
	de 30a 39.9	ALTA	0.75
	40 0 mas	MUY ALTA	1.00
DONDE	DIPO: dispersión poblacional /TPM2500HB= total de la población que habita en localidades menores a 2500 habitantes / PT: Población total		
FORMULA	$DIPO = \frac{TPM2500HB}{PT} \times 100$		
RESULTADO	$DIPO = 49385 / 87671 = 0.563 \times 100 = 56.32$	MUY ALTA	1.00

### Dispersión poblacional

Porcentaje de la población que habita en comunidades pequeñas cuyas condiciones de escasez y rezago en la disponibilidad de servicios públicos representan un problema. Estas localidades presentan mayores tasas de fecundidad, mortalidad infantil, y ausencia de servicios básicos: agua, electricidad, telefonía, y caminos de acceso.

## Resultado de indicadores socioeconómicos

Salud			resultado salud
¿cuántos médicos existen por cada 100 habitantes?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	
uno o mas médicos por cada 1000 habitantes	muy baja	0.00	0.08
¿Cuántas muertes se producen antes del primer año de vida?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	
DE 17.2 A 27.1	muy baja	0.00	
¿Qué porcentaje de la población no cuenta con derechohabientica a servicios de salud?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	0.25
DE 17.63 A 34.10	BAJA	0.25	
Educación			resultado Educación
¿Cuál es el porcentaje de la población de 15 años y mas que no sabe leer ni escribir un recado?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	
DE 30.64 A 45.41	MEDIA	0.50	0.25
¿Cuál es el porcentaje de la población de 6 a15 años que asiste a la escuela?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	
88.53 O MÁS	MUY BAJA	0.00	
¿Cuál es el nivel educativo de la población?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	0.25
DE 7.7 A 9.8	BAJA	0.25	
Vivienda			resultado vivienda
¿Qué porcentaje de viviendas no cuenta con agua entubada?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	0.00
DE 0 A 19.96	MUY BAJA	0.00	
¿Qué porcentaje de viviendas no cuenta con drenaje?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	
DE 1.21 A 20.96	MUY BAJA	0.00	0.00
¿Qué porcentaje de viviendas no cuentan con energía eléctrica ?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	
DE 0 A 19.96	MUY BAJA	0.00	0.00
¿Qué porcentaje de viviendas tienen paredes de material de desecho y láminas de cartón?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	
DE 0 A 3.84	MUY BAJA	0.00	0.00
¿Qué porcentaje de viviendas tienen el piso	Condiciones de	Valor	

de tierra ?	Vulnerabilidad	Asignado	resultado empleo
DE 1.52 A 20.82	MUY BAJA	0.00	
¿Qué porcentaje de viviendas tienen paredes de material de desecho y láminas de cartón?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	
DE 1.67 A 13.75	MUY BAJA	0.00	
Empleo			resultado empleo
¿Qué porcentaje de PEA recibe menos de dos salarios mínimos?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	
DE 18.41 A 34.50	MUY BAJA	0.00	0.00
¿Cuántas personas dependen del PEA ?	Condiciones de Vulnerabilidad	Valor Asignado	
DE 37.72 A 57.69	MUY BAJA	0.00	
¿Cuántas personas desocupadas hay con respecto al PEA ?	Condiciones de Vulnerabilidad	VALOR ASIGNADO	0.00
DE 0 A 3.09	MUY BAJA	0.00	
Población			resultado empleo
¿Cuál es el grado de concentración de la población en el territorio?	Condiciones de Vulnerabilidad	VALOR ASIGNADO	
DE 1 A 99 habitantes por km2	MUY BAJA	0.00	0.33
¿La población es predominantemente indígena?	CONDICION DE VULNERAVILIDAD	VALOR ASIGNADO	
menos del 40 % de la población	predominantemente no indígena	0.00	
¿Qué porcentaje de la población habita en localidades pequeñas?	CONDICION DE VULNERAVILIDAD	VALOR ASIGNADO	0.13
40 0 más	MUY ALTA	1.00	
<b>RESULTADO 1</b>		<b>VALOR ASIGNADO</b>	
0.66/5=		0.13	





## Capacidad de prevención y respuesta y percepción local

En esta segunda etapa nos enfocamos a la capacidad de prevención y respuesta a la percepción local del riesgo. Es decir, la preparación del antes y después de un evento por parte de las autoridades y de la población de los jilotepequeses.

El objetivo de esta segunda etapa es evaluar de forma general el grado en el que el municipio se encuentra preparado para o para incorporar conductas preventivas y ejecutar tareas para la atención de la emergencia, lo cual complementará el grado de desarrollo social, según los indicadores descritos anteriormente.

En esta evaluaremos al municipio por medio de dos cuestionarios: el primero está elaborado para conocer de manera general la capacidad de prevención y respuesta ante una emergencia por parte del municipio.

El segundo, será de gran utilidad para conocer la memoria colectiva acerca de eventos anteriores y el modo de actuar por parte de la sociedad frente a éstos.

La importancia del primer cuestionario 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, por lo que está dirigido al responsable de ésta.

INDICADOR/PREGUNTA	¿El municipio cuenta con una unidad de protección civil o con algún comité u organización comunitario de gestión del riesgo que maneje la prevención, mitigación, preparación y atención a emergencias?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuenta con algún plan de emergencia?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuenta con un consejo municipal el cual podría estar integrado por autoridades municipales y representantes de la sociedad civil para que en caso de emergencia organice y dirija las acciones de atención a la emergencia?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Conoce los programas federales de apoyo para la prevención, mitigación y atención de desastres?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuenta con algún mecanismo de alerta temprana?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00



INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuenta con canales de comunicación (organización a través de los cuáles se pueda coordinar con otras instituciones, áreas o personas en caso de una emergencia)?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Tiene ubicados los sitios que pueden funcionar como refugios temporales en caso de un desastre	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Las instituciones de salud municipales cuentan con programas de atención a la población (trabajo social, psicológico, vigilancia epidemiológica) en caso de desastre?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Tiene establecido un stock de alimentos, cobertores, colchonetas y pacas de lámina de cartón para casos de emergencia?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	no	1.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Tiene establecidas las posibles rutas de evacuación y acceso (caminos y carreteras) en caso de una emergencia y/o desastre?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	no	1.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Tiene establecido un vínculo con centros de asistencia social (DIF, DICONSA, LICONSA, etc.) para la operación de los albergues y distribución de alimentos, cobertores, etc.?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	no	1.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Tiene establecidos los sitios que pueden fungir como helipuertos?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Se llevan a cabo simulacros en las distintas instituciones (escuelas, centros de salud, etc.) sobre qué hacer en caso de una emergencia y promueve un Plan Familiar de Protección Civil ?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00





INDICADOR/PREGUNTA	¿Tiene un número de personal activo que cuente con las capacidades para informar qué hacer en caso de emergencia	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuenta con equipo para comunicación estatal y/o municipal (radios fijos, móviles y/o portátiles)?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuenta con mapas o croquis de su localidad que tengan identificados puntos críticos o zonas de peligro?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuenta con algún Sistema de Información Geográfica (SIG) para procesar y analizar información cartográfica y estadística con el fin de ubicar con coordenadas geográficas los puntos críticos en su localidad?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuenta con el equipo necesario en su unidad para la comunicación tanto para recibir como para enviar información (computadora, internet, fax, teléfono, etc.)?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuenta con algún sistema de Geo Posicionamiento Global (GPS) para georeferenciar puntos críticos en su localidad?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	no	1.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Cuenta con acervos de información históricos de desastres anteriores y las acciones que se llevaron a cabo para atenderlos?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	si	0.00
	no	1.00
RESULTADO	si	0.00

RESULTADO		0.2
-----------	--	-----



## Percepción local

En las dos fases anteriores se consideraron tanto las características de la población como la capacidad de prevención y respuesta por parte de las unidades de protección civil. La percepción local constituye la tercera parte, ya que se considera como una parte complementaria de la vulnerabilidad social frente a los desastres.

En muchas ocasiones la población no tiene una percepción clara del peligro que representa una amenaza de tipo natural o antrópica en su localidad, lo que incide directamente en la capacidad de respuesta de la población ante un desastre.

Para complementar la metodología se incluye un cuestionario de 17 preguntas que buscarán de manera muy general dar un panorama de la percepción de la población acerca del riesgo.

En este caso, la importancia de las preguntas se enfoca tanto a la percepción de los peligros en su entorno, así como a la manera en que consideran las acciones preventivas en su comunidad y la información o preparación que poseen acerca de cómo enfrentar una emergencia.

INDICADOR/PREGUNTA	¿Considera que su vivienda está localizada en un área susceptible de amenazas (que se encuentre en una ladera, en una zona sísmica, en una zona inundable, etc.)?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	1.00
	NO	0.50
	NO SE	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	En caso que recuerde algún desastre, los daños que se presentaron en su comunidad fueron:	VALOR ASIGNADO
RANGOS	Ninguna fatalidad, daños leves a viviendas e infraestructura (bajo).	0.25
	Personas fallecidas, algunas viviendas con daño total y daños a infraestructura (medio).	0.50
	Personas fallecidas, daño total en muchas viviendas y daños graves en infraestructura (alto).	1.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Dentro de los tipos de peligro que existen (ver cuadro) cuántos tipos de fuentes de peligro identifica en su localidad?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	Geológicos: Sismos Maremotos Volcanes Flujos de lodo Deslizamientos de suelo (deslaves) Hundimientos y Agrietamiento	Químicos: Incendios forestales Incendios Urbanos Explosiones Fugas y derrames de sustancias peligrosas Fuentes móviles
	Hidrometeorológicos: Ciclones Inundaciones pluviales y fluviales Granizadas Nevadas y Heladas Lluvias torrenciales y trombas Tormentas eléctricas Vientos Temperaturas extremas Erosión Sequías	
	DE 1 A 5	1.00
	DE 6 A 13	0.50
	14 O MÁS	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Ha sufrido la pérdida de algún bien a causa de un fenómeno natural?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.0
	NO SE	0.50

INDICADOR/PREGUNTA	Respecto a los peligros mencionados en la pregunta no. 1 recuerda o sabe si han habido emergencias o situaciones de desastre asociadas a alguna de éstas amenazas en los últimos 30 años	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	1.00
	NO	0.50
	NO SE	0.00

INDICADOR/PREGUNTA	¿Sabe si en su comunidad se han construido obras que ayuden a disminuir los efectos de fenómenos naturales tales como bordos, presas, terrazas, muros de contención, pozos, sistemas de drenaje, rompevientos, rompeolas, etc.?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.0
	NO SE	0.50





INDICADOR/PREGUNTA	¿En los centros educativos de su localidad o municipio se enseñan temas acerca de los agentes perturbadores y la protección civil?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.0
	NO SE	0.50

INDICADOR/PREGUNTA	¿De acuerdo con experiencias anteriores, su comunidad está lista para afrontar una situación de desastre tomando en cuenta las labores de prevención?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.0
	NO SE	0.50

INDICADOR/PREGUNTA	¿Alguna vez en su comunidad se han llevado a cabo campañas de información acerca de los peligros existentes en ella?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.0
	NO SE	0.50

INDICADOR/PREGUNTA	En los últimos años ¿qué tan frecuentemente se ha quedado aislada la comunidad debido a la interrupción de las vías de acceso por más de dos días a causa de algún tipo de contingencia?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	ninguna o 1 vez	0.0
	de 2 a 5 veces	0.50
	5 veces o más	1.0

INDICADOR/PREGUNTA	¿Ha participado en algún simulacro, cuenta con un Plan Familiar de Protección Civil?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.0
	NO SE	0.50

INDICADOR/PREGUNTA	¿Considera importante mantenerse informado acerca de los peligros en su comunidad?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.50
	NO SE	0.50

INDICADOR/PREGUNTA	¿Sabe a quién o a dónde acudir en caso de una emergencia?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.0

INDICADOR/PREGUNTA	¿Sabe dónde está ubicada y que función desempeña la unidad de protección civil?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.50
	NO SE	0.50

INDICADOR/PREGUNTA	¿Sabe si existe en su comunidad un sistema de alertamiento para dar aviso a la población sobre alguna emergencia?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.0

INDICADOR/PREGUNTA	¿Considera que tiene la información necesaria para enfrentar una emergencia?	VALOR ASIGNADO
RANGOS	SI	0.0
	NO	1.50
	NO SE	0.50

INDICADOR/PREGUNTA	En caso de haber estado en una situación de emergencia cómo se enteró de las medidas que debía tomar	VALOR ASIGNADO
RANGOS	No se enteró	0.0
	A través de medios impresos	1.50
	A través de radio y televisión	0.50

**RESULTADO DE SUMATORIA** 0.13

- **DETERMINACIÓN DEL GRADO DE VULNERABILIDAD SOCIAL**

En La primera etapa de la metodología se evaluaron los principales aspectos que propician la vulnerabilidad social, los cuales se acentúan en caso de desastre.

En esta primera parte se incluyen 18 indicadores, los cuáles se obtendrán a partir de datos estadísticos, tres referentes a la salud, tres referentes a educación, seis para vivienda, tres para empleo e ingresos y tres para población, cada indicador incluye una tabla que describe los rangos de medición y la descripción del indicador.

Para el caso del déficit de vivienda, se consideró que a partir del 50% el déficit de vivienda respecto al total de hogares en el municipio es severo. En el caso de porcentaje de habla indígena sólo se proponen dos valores, ya que se establece que una población es predominantemente indígena si existen un 40% o más, hablantes indígenas.

Los valores que se establecen para cada rango serán de entre 0 y 1, donde 1 corresponde al nivel más alto de vulnerabilidad, y 0 al nivel más bajo.

Una vez elaborado la evaluación para cada indicador, se le dará el valor establecido en la tabla según el rango que corresponda.

Así, una vez establecidos los valores de cada indicador, se obtendrá el promedio para cada rubro por lo que existirá un promedio para salud, uno para vivienda, etc.

Se calcula el promedio simple de los indicadores para dar el mismo peso a cada indicador. Una

vez obtenido, se sumarán los resultados de cada gran rubro (educación, salud, vivienda, etc.) y se dividirá entre 5 para obtener el promedio total.

Finalmente, este promedio total será el valor final para la primera parte de esta metodología.

**Indicadores socioeconómicos = Promedio Total Final Obtenido de la Primera Parte**

La segunda etapa se elabora a nivel cualitativo. Consiste en dos cuestionarios, el primero se diseñó para conocer de manera general la capacidad de prevención y respuesta ante una emergencia por parte del municipio y está dirigido hacia los responsables de la unidad de protección civil municipal.

El segundo es un cuestionario, el cual se aplicará a través de una muestra aleatoria al 5% de la población, en la medida de lo posible, y será contestado por personas mayores de 18 años.

En el caso de la percepción local de riesgo, se revisó bibliografía relacionada con el tema y se diseñó un cuestionario que nos da una idea general de la manera de actuar de las personas en caso de emergencia, así mismo algunas preguntas están enfocadas a conocer el sentir de la población en cuanto a la seguridad de sus bienes y la propia en caso de desastre.

La primera parte consta de un cuestionario de 15 preguntas. Para hacer más fácil la medición en este caso las respuestas serán cerradas, dando un valor de "0" a Sí y "1" a No. En esta parte, cabe aclarar que en el cuestionario el valor más bajo será para "Sí" ya que este representará una mayor capacidad de prevención y respuesta y por consiguiente menor vulnerabilidad.

Así mismo, en el momento de buscar el valor en la tabla final esto deberá coincidir con el grado de vulnerabilidad, siendo así, una mayor capacidad de prevención y respuesta significa menor vulnerabilidad y viceversa, por lo que en esta parte una baja capacidad de prevención y respuesta en la tabla de valores significará una mayor vulnerabilidad y tendrá como valor más alto el 1.

Se sumará el resultado de cada pregunta y se buscará el valor que le corresponda en la tabla de llenado del cuestionario, tomando en cuenta que entre menor es la capacidad de prevención y respuesta, es más alto el grado de vulnerabilidad. **Este será el segundo valor de la metodología.**



$$GVS = (R1 * 0.60) + (R2 * 0.20) + (R3 * 0.20)$$

En cuanto al segundo cuestionario el cual consta de 17 preguntas, también se dará un valor a cada respuesta, dichos valores estarán especificados en las plantillas, el valor que se obtendrá de este cuestionario deberá oscilar entre 0 y 1 y éste será el tercer y último valor que obtendremos en la metodología.

Al igual que en el cuestionario anterior, el valor menor será para “Sí” ya que este representará una mayor percepción local y por ende menor vulnerabilidad.

Así mismo, en el momento de buscar el valor en la tabla final esto deberá coincidir con el grado de vulnerabilidad, siendo así, una mayor percepción local significa menor vulnerabilidad y viceversa, por lo que en esta parte una baja percepción local en la tabla de valores significará una mayor vulnerabilidad y tendrá como valor más alto 1.

Se estableció que el cuestionario sobre percepción local se aplicará al 5% de la población municipal, distribuyendo proporcionalmente los cuestionarios en las distintas localidades, se debe cuidar que la distribución de éstos sea aleatoria, es decir, que cualquier persona tenga las mismas posibilidades de ser elegida.

Esta metodología constituye un primer esfuerzo para la cuantificación de la vulnerabilidad social asociada a desastres, que conforme se obtengan los primeros resultados.

En el caso del cuestionario de percepción local, el cual será aplicado a una muestra, cada pregunta del cuestionario tiene un valor, el cual se sumará al final de cada cuestionario.

Una vez aplicados todos los cuestionarios se sumará el número de final de todos los cuestionarios y se dividirá entre el total de cuestionarios que fueron aplicados para obtener un promedio final de la tercera parte, este número deberá situarse en alguno de los rangos, al cual le corresponde un valor que se anexa al final de la plantilla de percepción local. El número que se obtenga, será el número final de esta tercera y última parte.

Finalmente a la primera parte se le dará un peso del 60%, ya que las condiciones de vida de la población determinarán en gran medida el grado vulnerabilidad. A la capacidad de prevención y respuesta se le dará un peso del 20% que es otro factor determinante para hacer frente a los desastres. Por último a la percepción local de riesgo se le dará un valor del 20%.

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

**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:

resiliencia ante cualquier fenómeno que cause riesgos y peligros a la población.

Por nuestra parte la coordinación de protección civil de Jilotepec tiene la ardua labor de salvaguardar y dar una pronta intención a las emergencias, pero también difundir programas y planes de acción que ayuden a mitigar y reducir los riesgos en la población aunado a ello fomentar la capacidad de auto protección, haciendo que la población de Jilotepec haga conciencia y tenga educación en temas de protección civil.

<b>GVS =</b>	<b>(0.13 *0.60) + (0.2 *0.20)+(0.13 *0.20)</b>	
	<b>(0.078) + (0.04) + (0.026)</b>	<b>0.144</b>

Valor Final	Grado de Vulnerabilidad Social Asociado a Desastres
De 0 a 0.20	Muy Bajo
De 0.21 a 0.40	Bajo
De 0.41 a 0.60	Medio
De 0.61 a 0.80	Alto
Más de 0.80	Muy Alto

## CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Jilotepec es un municipio que enfrenta grandes cambios demográficos, económicos y sociales sin embargo en este proceso de transformación se analiza el importante desarrollo de medidas preventivas en todos los sectores e indicadores para tener una mayor atención a la población vulnerable, para así generar un municipio resiliente ante todos los tipos de fuentes de peligro que se identifican en la localidad, así mismo prepáranos para tener una mejor atención y respuesta oportuna ante una emergencia y/o desastre natural.

Pero sobre todo el compromiso de trabajar cada órgano de gobierno, cada dependencia, cada sector ya sea privado y no gubernamental en conjunto con la población para tener una equidad en cada rubro de esta sociedad; como educación, salud, economía, población e infraestructura empresarial para que el municipio de Jilotepec cuente con las medidas y estructura necesaria para una equidad social así mismo estar preparados para capacidad de prevención y atención a la vulnerabilidad física y social de los jilotepequenses.

“Una población con acceso a la educación y a la salud, económicamente fuerte y con un desarrollo social equitativo, como una vivienda digna y un salario justo; no solo contribuye a ser un municipio fuerte, si no también se contribuye a formar un municipio preparado y con la capacidad de



# Capítulo 7. Planificación para la gestión Integral de Riesgos.



CAPITULO 7

### a. Planes, programas, acciones para incrementar la residencia

Si bien las amenazas por fenómenos de la naturaleza son inevitables, sus impactos pueden ser mitigados a través de la gestión del riesgo de desastres, propiciando un mejor conocimiento de las amenazas y un adecuado abordaje de las vulnerabilidades.

El municipio de Jilotepec en la función de la coordinación de protección civil, en base al estudio de fenómenos perturbadores que afectan al municipio, persigue la planificación para la reducción del riesgo de desastres y el objetivo es la reducción de las vulnerabilidades sociales, económicas y ambientales, el aumento de la capacidad de recuperación y el bienestar general de la población. Este ejercicio puede desempeñar un papel fundamental a la hora de identificar vulnerabilidades y actuar en consecuencia con los instrumentos con que se cuenta, tales como planes de desarrollo y reducción de riesgo de desastres, la planificación urbana o el ordenamiento territorial. Así como, a través de los procesos de coordinación intersectorial, la coherencia entre políticas o la articulación entre múltiples actores para mitigar riesgos y crear resiliencia.

#### ***Planes, acciones e inventario de obras de mitigación.***

Con base al programa de prevención de riesgos del municipio de Jilotepec y con apoyo de la dirección de planeación, desarrollo urbano, desarrollo económico, ecología e instituciones como el DIF, que nos apoyan en la ejecución de programas y estudio de obras de prevención y mitigación de riesgo. Dichas instituciones apoyan en base al presupuesto basado en resultados municipal, para beneficiar a los sectores más vulnerables de la población.

Los planes, programas, y acciones con las que se cuenta se presentan en la siguiente tabla:

NOMBRE DE PROYECTO	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO	FUNCIÓN /PROGRAMA
CONCENTRACIÓN PARA LA PROTECCIÓN CIVIL	CONTIENE ACCIONES QUE PROMUEVE LA PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO EN EL FOMENTO A LA CULTURA DE LA PROTECCIÓN CIVIL, ATREVES DE ACUERDOS QUE PERMITAN LOGRAR QUE SE GENERA EN LA POBLACIÓN HÁBITOS Y CONDUCTAS DE AUTO PROTECCIÓN Y CONCIENCIA DE CORRESPONSABILIDAD.	1,291,295.00 /100 MN	ASUNTOS DE ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD INTERIOR.  CONCENTRACIÓN, CAPACITACIÓN, Y DIFUSIÓN PARA LA PROTECCIÓN CIVIL.
COORDINACIÓN DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	COMPRENDE ACCIONES ENFOCADAS A LA ATENCIÓN OPORTUNA DE EMERGENCIAS QUE DEMANDA LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO, A TRAVÉS DE LA PARTICIPACIÓN COORDINADA DE INSTANCIAS DE LOS	5,116, 992.00 /100 MN	ASUNTOS DE ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD INTERIOR.  MONITOREO DE FENÓMENOS PERTURBADORES Y MANEJO DE EMERGENCIAS.





	DIFERENTES ÁMBITOS Y ORDENES DE GOBIERNO.		
REVISIÓN Y EMISIÓN DE LA REGLAMENTACIÓN MUNICIPAL	Incluye los procesos necesarios para que los ayuntamientos desarrollen los trabajos para la creación, rediseño, actualización, publicación y difusión de la reglamentación municipal.	1,597,166.00/100 MN	ASUNTOS DE ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD INTERIOR.  COORDINACIÓN MUNICIPAL PARA LA REGLAMENTACIÓN.

ENCHARCAMIENTOS Y/O INUNDACIONES PLUVIALES, FUERTES VIENTOS, FRENTE FRÍOS,

POLVORINES

**b. Planeación Y Proyección de Obras Públicas De Mitigación En Zonas De Alto Riesgo.**

Contar con instrumentos para la gestión de riesgos de desastres permite la anticipación y una mejor preparación ante las amenazas por fenómenos de la naturaleza. Junto con ello, la coordinación entre las instituciones resulta fundamental para que las decisiones de políticas y acciones resulten efectivas. La coordinación de protección civil pone en marcha la creación de estrategias integrales de reducción del riesgo base al programa de prevención de riesgos del municipio de Jilotepec basándose y enfocándose a los peligros con más recurrencia en el municipio.



INCENDIOS DE PASTIZAL Y FORESTALES

## POLVORINES

El municipio de Jilotepec cuenta con una gran población de productores y puntos de venta de artificios pirotécnicos, de los cuales se han registrado accidentes por explosiones en los centros de trabajo así como la pérdida de vidas humanas. En este tenor la coordinación de protección civil redobla esfuerzos para garantizar la seguridad de la población siguiendo los protocolos de seguridad y pone en marcha acciones y estrategias de prevención, control y seguimiento de estos centros de trabajo.

### Acciones:

- Verificación de medidas de seguridad en establecimientos y centros de trabajo.
- Capacitación en temas de protección civil constante a los grupos de productores y puntos de venta.
- Direccionar a los productores servicios adecuados para la seguridad jurídica de los ciudadanos conducida de manera correcta la política interior del municipio.
- Reforzar las inspecciones de seguridad en los centros de trabajo y puntos de venta de manera constante.
- Expedir dictamen de vialidad a inmuebles.
- Realizar las sanciones correspondientes si estos no cumplen con las medidas de seguridad de protección civil.
- Creación de comités comunitarios con la finalidad de contar un sistema de auto verificación, evaluación y atención ante una emergencia y alertamiento oportuno.
- Campañas de concientización.

## INCENDIOS DE PASTIZAL Y FORESTALES

Jilotepec se encuentra en una zona rica en llanuras rodeadas de zonas montañosas y bosques algunas de ellas zonas protegidas, esta zona geográfica ha sido vulnerable año tras año por una gran cantidad de incendios tanto de pastizales y forestales en lo que va del año se han registrado 395 incendios en general, este número es de gran preocupación por la cantidad de daños no solo

ambientales si no por la pérdida de llanuras que sirven de zonas de pasteo para ganado además de la pérdida de nuestros bosques. Las Principales causas de los incendios forestales y/o inicio del fuego se atribuyen tanto a fenómenos naturales como al comportamiento humano.

- Actividades agropecuarias 38%
- Intencional (conflictos) 18%
- Fogatas 23%
- Otras causas: Actividades forestales, derecho de vía y otras actividades productivas 20%
- Natural 1%

Es por ello que la coordinación de protección civil pone en marcha las siguientes acciones:

- Campañas de concientización a la población en general y turismo.
- Mantener informada a la población sobre la ocurrencia de fenómenos perturbadores.
- Creación de comités comunitarios y brigadas.
- Fomentar la cultura de la prevención, protección, y solidaridad en las tareas de auxilio entre la misma población.
- Mantener organizada y una capacitación constante a la población para la reducción de riesgos por incendios y Protección de la vida e integridad física.
- Fomentar la cultura de la auto protección y del medio físico en el que se vive.
- Reforzar y dar mayor atención a las líneas de emergencia, así como el uso de aplicaciones y redes sociales para una mayor y pronta atención.
- Trabajar en conjunto con las instituciones como PROBOSQUE para crear un mayor impacto y concientización en la población del campo por medio de pláticas informativas, talleres y capacitaciones.
- para este mismo sector fomentar y reforzar quemas controladas en pastizales y zonas de cultivo, una herramienta para el manejo de pastizales con fines productivos y conservacionistas. Coordinación de protección civil y productores del campo.
- Reforzar la concientización del cuidado de nuestros bosques y zonas protegidas trabajando en conjunto con las siguientes direcciones: turismo, comunicación, desarrollo urbano y ecología mediante planes de acción integrales que promuevan el buen uso y cuidados de nuestras áreas naturales.



## ENCHARCAMIENTOS Y/O INUNDACIONES PLUVIALES, FUERTES VIENTOS, FRENTE FRÍOS, GRANIZADAS Y HELADAS

Cada año el municipio de Jilotepec se enfrenta a otros fenómenos perturbadores que hasta cierto punto algunos de ellos la probabilidad que suceda es baja pero no nula como las **INUNDACIONES** ya que se han registrado en los últimos años pocos episodios pero que si han generado y causado algunos daños en la comunidad, esto debido a los comportamientos de los sistemas tropicales, huracanes, lluvias torrenciales y fuertes vientos, debido su intensidad pudieran incrementar el nivel de nuestras presas, ríos y estas a su vez canales de riego del municipio afectando principalmente las zonas urbanas y cabecera municipal, generando así algunas lesiones, e interrupciones en algunos servicios o daños en la propiedad según la magnitud en la que se presente la temporada de lluvias.

En este tenor se han podido registrar mayormente accidentes por los fuertes vientos como consecuencia de la caída de árboles o ramajes sobre casas en la zona tanto rural como urbana, automóviles, vías públicas, centros educativos y empresas.

Esto mismo pasa para las **GRANIZADAS** que, aunque se han registrado muy pocos episodios dos de ellos llegando a un nivel de 30 a 50 cm del nivel acumulación de granizo, causado grandes daños en las comunidades sobre todo en las comunidades rurales donde los techos de las casas son de lámina de asbesto, tejas de barro, o con otros materiales que no tienen la capacidad de soportar el impacto y peso, además de la pérdida de vidas humanas y animales.

General mente en Jilotepec su clima es regularmente frío sin embargo en la temporada de invierno los niveles se intensifican de tal manera que la probabilidad que se propicien grandes cantidades de infecciones por enfermedades estacionales,

y la pérdida de vidas humanas por la intensidad del frío, principalmente en los meses de diciembre y enero.

En este ejercicio de prevención de riesgos la coordinación de protección civil refuerza sus actividades y pone en marcha las siguientes acciones para la prevención y atención ante estos fenómenos.

- Mantener un constante monitoreo de las zonas de mayor alto riesgo por cada uno de los fenómenos perturbadores.
- Promover la construcción de zanjas colectoras y acequias para la conducción y captación de agua de lluvia.
- Campañas de concientización a la población en el uso y manejo de desechos en general que puedan dañar y saturar las alcantarillas, canales y zanjas.
- Trabajar de la mano con desarrollo urbano para tener una mayor supervisión y cobertura de recolección de los residuos y desechos en las calles y desazolve de e de los alcantarillados y canales de riego que pasan por la cabecera municipal.
- Mantener informada a la población sobre la concurrencia de fenómenos perturbadores.
- Creación de comités comunitarios y brigadas.
- Fomentar la cultura de la prevención, protección, y solidaridad en las tareas de auxilio entre la misma población.
- Mantener organizada y una capacitación constante a la población para la reducción de riesgos en lluvias, fuertes fríos, inundaciones, granizadas.
- Reforzar y dar mayor atención a las líneas de emergencia, así como el uso de aplicaciones y redes sociales para una mayor y pronta atención.
- Realizar inspecciones periódicas en las presas que generen mayor riesgo de desbordamiento. Así mismo trabajar de la mano con el ayuntamiento para la generación de obras que ayuden a salvaguardar la seguridad de presas, ríos, y canales por donde pudiera a ver crecimiento en los niveles de agua y estas afectar a la población.
- Realizar simulacros
- Inspeccionar, Promover y dar atención a los refugios temporales para que estos tengan las condiciones necesarias para en caso de algún siniestro.

- Trabajar de la mano con las instituciones de salud pública para brindar atención e información sobre el que hacer en caso de, antes durante y después, así como la creación de cercos sanitarios y módulos de atención en la cabecera y comunidades, platicas informativas en escuelas y en las regiones más vulnerables.
- Aplicar y promover los planes de protección civil como: plan familiar de protección civil, programa de búsqueda y rescate, programa de evacuación.

## C. Comités comunitarios, académicos y empresariales.

El principal objetivo de la creación de comités comunitarios, académicos y empresariales es que las comunidades identifiquen sus peligros y vulnerabilidades para mejorar una coordinación y comunicación con la población del municipio de Jilotepec, así como con las comunidades estudiantiles y empresariales de la zona. Dichos comités tienen como función principal el brindar apoyo y capacitación a la población de las zonas vulnerables definidas como zonas de alto riesgo y zonas que no sean de alto riesgo, esto con la finalidad de saber cómo reaccionar y manejar de una manera más organizada la forma de respuesta ante una emergencia.

Para lograr el objetivo general de una pronta atención por parte de la ciudadanía en caso de una emergencia, la Coordinación de Protección Civil de Jilotepec, con base a lo establecido en el atlas de riesgos del municipio se estructuran comités dentro de las comunidades poblacionales, académicas y empresariales, dichos comités se integran de la siguiente manera:

1. Presidente del comité

2. Secretario técnico
3. Coordinador de brigadas
4. Jefe de brigada de primeros auxilios
5. Jefe de brigada de prevención y combate de incendios
6. Jefe de brigada de evacuación
7. Jefe de brigada de búsqueda y rescate
8. Jefe de brigada de comunicación

El objetivo principal de estos comités es fortalecer las comunidades y zonas que se encuentren vulnerables y susceptibles a los riesgos ocasionados por los fenómenos perturbadores; Además de que aprendan y los identifiquen para así generar estrategias y planes de prevención y mitigación. Fortaleciendo así los sectores locales, pero sobre todo que estemos preparados como comunidad, los centros educativos y Empresariales para atender una emergencia o desastre de manera oportuna y efectiva.

PARA ELLO ES DE VITAL IMPORTANCIA QUE LOS COMITÉS CONFORMADOS PARTICIPEN ACTIVAMENTE EN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- LLEVAR A CABO REUNIONES DE COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN DE ACCIONES, QUE PERMITAN EL DISEÑO DE UN PROGRAMA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL, EN EL QUE SE ESTABLEZCAN LAS RESPONSABILIDADES QUE ASUMIRÁN LOS PARTICIPANTES.
- ASISTIR A CAPACITACIONES IMPARTIDAS POR LA COORDINACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL:
- CONFORMACIÓN DE BRIGADAS.
- CURSO DE PROTECCIÓN CIVIL PARA PRIMEROS AUXILIOS.
- CURSO DE PROTECCIÓN CIVIL PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS.
- CURSO DE PROTECCIÓN CIVIL EVACUACIÓN, BÚSQUEDA Y RESCATE.
- PLATICAS INFORMATIVAS DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGO Y DESASTRES.
- ELABORACIÓN DE UN PLAN DE ACCIÓN Y PROTECCIÓN CIVIL LOCAL.
- DESARROLLAR ESTRATEGIAS Y PLAN DE COMUNICACIÓN, INFORMACIÓN Y ALERTAMIENTO LOCAL Y CON LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES (PROTECCIÓN CIVIL- SEGURIDAD CIUDADANA)





- COORDINAR ACCIONES DE PREVENCIÓN DE RIESGO Y DESASTRES CON LAS AUTORIDADES MUNICIPALES (PROTECCIÓN CIVIL, SEGURIDAD CIUDADANA Y OTROS SECTORES DEL AYUNTAMIENTO MUNICIPAL), ASÍ MISMO TRABAJAR EN CONJUNTO CON LAS AUTORIDADES LOCALES COMUNITARIAS COMO DELEGADOS, JEFES DE MANZANA Y COPACI.
- ESTAR ALERTA Y BRINDAR DE MANERA OPORTUNA LA RESPUESTA DE LAS BRIGADAS ANTE UNA EMERGENCIA, ASÍ MISMO LA COORDINACIÓN CON LAS AUTORIDADES LOCALES COMUNITARIAS Y MUNICIPALES PARA LA ATENCIÓN DE LA MISMA, EVALUACIÓN DE LOS DAÑOS, ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES, Y DE MANERA CONJUNTA CON EL CONSEJO MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL PARA EL FORTALECIMIENTO LOCAL Y RECUPERACIÓN DEL DESASTRE.

Estos comités estarán conformados por un líder de brigada, los cuales tienen definidas las siguientes funciones:

BRIGADA	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS	La brigada de Primeros Auxilios tiene la capacidad de actuar correctamente ante una situación de emergencia en la que exista una o varias víctimas dentro de la comunidad, estableciendo selección de lesionados por prioridades, atención en un lesionado, reconocimiento de síndromes traumáticos y tratamiento adecuado de primer contacto, así como comunicación efectiva con el personal médico profesional.
BRIGADA DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS	Esta brigada realiza acciones de prevención y combate de incendios ya sean en zonas de pastizales, forestales, así como los incendios generados dentro de algún establecimiento, casa habitación, o institución educativa. EN Las zonas vulnerables estará enfocada en disminuir la incidencia de incendios forestales causados por descuido humano.

BRIGADA DE EVACUACIÓN	La brigada de evacuación tiene la capacidad para llevar a cabo una acción planificada de procedimientos predeterminados que permita una atención inmediata para que las personas amenazadas de un peligro protejan su vida e integridad física mediante un desplazamiento efectivo de una zona de riesgo a una zona segura en el menor tiempo posible, durante una emergencia. (Antes durante y después)
BRIGADA DE BÚSQUEDA Y RESCATE	Esta brigada debe Conocer las acciones preventivas, de auxilio y recuperación en una situación de búsqueda y rescate que pueda ocurrir dentro del inmueble, con la finalidad de salvaguardar la integridad de los recursos humanos, ambientales y materiales. Aplicado las tres fases de prevención, auxilio y recuperación.
BRIGADA DE MANDO Y COMUNICACIÓN	La Brigada de Mando y Comunicación es quien dirige, en caso de emergencia, las acciones fundamentales que deben llevar a cabo tanto las brigadas como la población involucrada en general, así como tomar las decisiones de mayor jerarquía que puedan requerirse, basados siempre en un análisis lo más rápido y lo más preciso posible de la situación imperante en la Comunidad, Establecimiento, Empresa o Institución Educativa.

Ya que se establecieron las responsabilidades de estos comités presentamos las estructuras formadas dentro de cada uno de los sectores de la población que participa de manera voluntaria y comprometida con la coordinación de protección civil.

### c. Comités comunitarios, académicos y empresariales.

Dentro de los comités que se formaron en las comunidades se estructuró un comité especial conformado por cada uno de los diferentes productores de pirotecnia en el municipio el cual podrá dar atención temprana ante algún accidente tanto como en la zona de fabricación como en los puntos de venta que se encuentran dentro de la misma zona o comunidad.

1.- COMITÉ LOS POLVORINES	
PRESIDENTE	Joaquín Reyes Gabriel
SECRETARIO	Marcela Gabriel Flores
COORDINADOR	Lourdes Sánchez Alcántara
Jefe de brigada de primeros auxilios	María Guadalupe Sánchez Alcántara
Jefe de brigada de prevención y combate de incendios	Marciano Martínez
Jefe de brigada de evacuación	Marcela Gabriel Flores
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	Joaquín Reyes Gabriel
Jefe de brigada de comunicación	Lourdes Sánchez Alcántara

2.- COMITÉ EL DENI	
PRESIDENTE	Jovita Doroteo Vega
SECRETARIO	Guadalupe Miranda Reyes
COORDINADOR	Berenice Alcántara Cruz
Jefe de brigada de primeros auxilios	Senorina González Nieto
Jefe de brigada de prevención y combate de incendios	Ignacia Trejo Doroteo
Jefe de brigada de evacuación	Marco Vega Zúñiga
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	Karina Lovera González
Jefe de brigada de comunicación	Erika Caballero Díaz

3.- COMITÉ COLONIA TRUPER	
PRESIDENTE	Sandra Elizabeth Fortunato vera
SECRETARIO	Elia Angelica Lugo
COORDINADOR	María Citlali Noguez Contreras
Jefe de brigada de primeros auxilios	Juan Sánchez garrido
Jefe de brigada de prevención y	Elia Angelica Lugo





combate de incendios	
Jefe de brigada de evacuación	Graciela Sánchez Sánchez
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	María Citlali Noguez Contreras
Jefe de brigada de comunicación	Sandra Elizabeth Fortunato vera

<b>4.- COMITÉ VILLA DE CANALEJAS</b>	
PRESIDENTE	FERNANDO NOGUEZ MARTINEZ
SECRETARIO	MIOSES INIESTA MARTINEZ
COORDINADOR	MARIA AVELINA RUIZ URESTE
Jefe de brigada de primeros auxilios	SIMON MARTINEZ LUGO
Jefe de brigada de prevención y combate de incendios	ABUNDIO NOGUEZ CASTILLO
Jefe de brigada de evacuación	ALIZ VIANEY CASTILLO OROZCO
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	ENRIQUE CASTILLO MENDOZA
Jefe de brigada de comunicación	JESUS LUGO BRAVO

<b>5.- COMITÉ SAN PABLO</b>	
PRESIDENTE	Nayely cruz Barreto
SECRETARIO	Elena cruz Barreto
COORDINADOR	Amelia de Jesús Mendoza
Jefe de brigada de primeros auxilios	Marlene Hernández Acebedo
Jefe de brigada de prevención y combate de incendios	María Guadalupe Eduardo
Jefe de brigada de evacuación	Ubaldo Suarez cruz
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	Gelacio Chávez cuevas
Jefe de brigada de comunicación	Florencia Acebedo Avendaño

<b>5.- COMITÉ DEXCANI</b>	
PRESIDENTE	Estefanía Velázquez Trejo
SECRETARIO	Salvador García
COORDINADOR	Martin Sánchez
Jefe de brigada de primeros auxilios	América Gutiérrez
Jefe de brigada de prevención y combate de incendios	Mauricio miranda

Jefe de brigada de evacuación	Agustín robledo Sánchez
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	Salvador García
Jefe de brigada de comunicación	Estefanía Velázquez Trejo

Jefe de brigada de comunicación	MARTIN DOMINGUEZ PICHARDO
---------------------------------	---------------------------

### COMITÉS EMPRESARIALES

Los comités empresariales se formaron con empresas que se encuentran en el municipio además de atender con gran interés y participar en apoyo con la coordinación de protección civil de Jilotepec y de algunos modos localizados en zonas de riesgo o zonas vulnerables.

<b>1.- COMITÉ TRUPER</b>	
PRESIDENTE	DELFINO TELLES SANCHEZ
SECRETARIO	ANASTACIO MARTIN CHAVEZ
COORDINADOR	ALDAIR MARCELO ZUÑIGA
Jefe de brigada de primeros auxilios	JESICA FLORES AGUIRRE
Jefe de brigada de prevención y combate de incendios	LUIS ENRIQUE MIRANDA MARTINEZ
Jefe de brigada de evacuación	JOEL ARCE BARBOSA
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	MARCELO ARCE JIMENEZ

<b>2.- COMITÉ GRUPO GASOLINERO REYNAR S. A DE C V</b>	
PRESIDENTE	ELIZABETH NARVAEZ REYES
SECRETARIO	JUAN JOSE PALACIOS RODRIGUEZ
COORDINADOR	MARIA LUISA VEGA CORTREZ
Jefe de brigada de primeros auxilios	MARCO ANTONIO GARCIA HUITRON
Jefe de brigada de prevención y combate de incendios	CESAR ALBERTO RODRIGUEZ GUERRERO
Jefe de brigada de evacuación	JESUS IVAN BARBOSA MAYA
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	VIVIANA GARCIA HUITRON
Jefe de brigada de comunicación	JUAN MANUEL RINCON VIDAL

<b>3.- COMITÉ MI VODEGA AHORRERA JILOTEPEC</b>	
PRESIDENTE	ADRIAN VALLE NAVARRO
SECRETARIO	OFELIA FUENTES PEREZ
COORDINADOR	NAYELI GARCIA ALCANTARA



Jefe de brigada de primeros auxilios	TRIADNO CASTRO MIRANDA
Jefe de brigada de prevención y combate de incendios	LEONARDO RAMIREZ AZARAGOSA
Jefe de brigada de evacuación	ROSA MARTINEZ CRUZ
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	LUZ PAMELA REYES DE LAZARO
Jefe de brigada de comunicación	MARCELO NEPOMUCENO TREJO

combate de incendios	
Jefe de brigada de evacuación	JAVIER MALDONADO PAREDES
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	ISMAEL SANTIAGO HERNANDEZ
Jefe de brigada de comunicación	MARIA DE LOS ANGELES TERRAZAS GONZALEZ

## 2.- COMITÉ CENTRO EDUCATIVO DANIEL (TRUPER)

PRESIDENTE	PROF. RICARDO DE JESUS GUTIERRES NUÑEZ
SECRETARIO	PROFA. PATRICIA ALVARADO FELICIANO
COORDINADOR	PROFA. SAN JUANA CARIDAD DE LA CRUZ DIMAS
Jefe de brigada de primeros auxilios	PROF. GUSTAVO REYES VAZQUES
Jefe de brigada de prevención y combate de incendios	PROF. JOSE ALBERTO NOGUEZ MENDOZA
Jefe de brigada de evacuación	PROFA. MARTHA ELVA MARTINEZ GARCIA
Jefe de brigada de búsqueda y rescate	PROF. ERIK NAVA GONZALEZ
Jefe de brigada de comunicación	PROF. ROMAN LUGO CORONA

## COMITÉS ACADÉMICOS

Con respecto a los centros educativos y académicos algunas instituciones decidieron participar activamente con la coordinación de protección civil y sumarse a este proyecto de atención y reducción de riesgos en los centros educativos y también dentro de la comunidad.

### 1.- COOPERATIVO INTERNACIONAL UNIVERCITARIO CAMPUS JILOTEPEC

PRESIDENTE	DRA. LIGIA HERNANDEZ POSADAS
SECRETARIO	LIC. ANAYELY ORTEGA PLATA
COORDINADOR	LIC. GABRIELA JASMIN VAZQUEZ ALCANTARA
Jefe de brigada de primeros auxilios	MARIA GUADALUPE GONGORA ALBORTANTE
Jefe de brigada de prevención y	JUAN JESUS CRUZ ESPINIOSA



--	--

**Subtema: Personas con discapacidad**

**e. PLANES DE INTERVENCIÓN POR GRUPOS VULNERABLES**

Para el municipio de Jilotepec es de vital importancia en el municipio detectar, conocer a nuestra población vulnerable (quienes tienen alguna limitación en su movilidad) con el objetivo de estructurar los adecuados planes de intervención.

En el municipio de Jilotepec de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda, para el año 2020 registro un total de 87,671 habitantes de los cuales 42,810 son de sexo masculino y 44,861 son de sexo femenino.

**Porcentaje de población con alguna discapacidad en Jilotepec.**

Grado de edad	Habla español		No habla español		No especificado		Población total	
	M	H	M	H	M	H	M	H
0-14	7	11	0	0	3	4	10	15
15-29	32	22	0	0	8	4	40	26
30-59	91	76	1	0	8	6	100	83
60 o más	69	50	0	1	2	1	71	52

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Aunque la presencia de población indígena no alcanza el 1%, se considera pertinente definir estrategias de atención que sean inclusivas y que revaloricen la cultura indígena en el municipio. En ese sentido, es igual de importante reconocer al 1.2% (561 mujeres y 491 hombres) de la población afrodescendiente que habita en el municipio. En el anexo 2 puede consultarse el mapa de dónde se ubica a este grupo poblacional.

El problema de discapacidad es de carácter multidimensional por lo que precisa de acciones específicas según el tipo de discapacidad, el grupo de edad que la enfrenta, así como los servicios a los que tienen o no acceso. De ahí la importancia de identificar a la población municipal que tiene alguna discapacidad, a efecto de conocer sus características y las necesidades que presenta.

En este apartado se detalla un diagnóstico que considera: la población con discapacidad, los tipos de discapacidad y también describe la infraestructura municipal para esta población. Es impostergable que la Administración Municipal 2022-2024 centre sus esfuerzos en generar las condiciones necesarias para garantizar un adecuado desarrollo de las personas en estas condiciones, ya sea en el ámbito cultural, deportivo, de educación, laboral o social, al tiempo de permitir y otorgar el acceso a los servicios de salud, siempre con un sentido de inclusión, equidad y respeto a sus derechos.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020) la población con algún tipo de discapacidad está representada por el 5.7%, del cual 25.5% corresponde al rango de edad de 60 años y más por lo que, presumiblemente la condición de discapacidad se deba al natural proceso de envejecimiento, misma que obliga al municipio a iniciar acciones que promuevan un adecuado cuidado personal desde edades tempranas, por un lado, y por otro, que garanticen una adecuada atención a estas discapacidades.

**Porcentaje de población con alguna discapacidad en Jilotepec.**

**Discapacidad, Jilotepec, Estado de México**

Población con alguna discapacidad	5.7 %
De 0 a 17 años	2.0 %
De 18 a 29 años	2.7 %
De 30 a 59 años	4.5 %
De 60 a 60 años y más	25.5 %

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.



De acuerdo con el análisis realizado, se observa que existe una distinción por género, ya que, de las 1,134 personas que tienen algún tipo de discapacidad, 624 son hombres y 510 mujeres. De conformidad con esta información es imprescindible que el tema sea adoptado (para su atención) desde una perspectiva transversal de género a fin de identificar cuáles son los aspectos que inciden en la generación de estas discapacidades.

Población con algún tipo de discapacidad 2020

Sexo	Auditiva	De Lenguaje	Mental	Motriz	Visual
Mujeres	510	303	644	1,235	1,247
Hombres	624	372	713	1,102	1,010
<b>Total</b>	<b>1,134</b>	<b>675</b>	<b>1,357</b>	<b>2,337</b>	<b>2,257</b>

Fuente: IGCEM. Estadística Básica Municipal del Estado de México 2020.

Las personas con discapacidad enfrentan discriminación y barreras que restringen su participación en la sociedad en forma equitativa, suelen tener menos oportunidades económicas, acceso limitado a la educación, tasas de pobreza más altas y son más a menudo víctimas de violencia. Teniendo presente estos aspectos, la Administración Pública Municipal 2022-2024, desde una perspectiva interinstitucional asume el compromiso de garantizar la inclusión y adecuado esparcimiento de las y los jilotepequenses con algún tipo de discapacidad a efecto de elevar su calidad de vida y condiciones de accesibilidad. De acuerdo con los registros que se tienen en el Ayuntamiento, la infraestructura para la población con discapacidad se encuentra distribuida según se cita en la tabla.

#### Infraestructura municipal para la población con discapacidad

Unidad de Rehabilitación	Dirección
Unidad de Rehabilitación Social de Jilotepec	Camino a Xhixhata, s/n, código postal 54240

Fuente: Elaboración propia Protección Civil de Jilotepec 2022-2024.

Es pertinente señalar que para el año 2019, según se hace contar en los registros del Ayuntamiento, se atendieron un total de 2,600 personas con discapacidad las cuales a 302 recibieron consultas médicas de rehabilitación y 2,298 se atendieron con diferentes servicios en la Unidad de Rehabilitación e Integración Social de Jilotepec.

La inclusión y procuración de las personas con discapacidad se encuentran estrechamente vinculadas con los ODS de la Agenda 2030 cuya voluntad es transformar la vida de las personas mediante el pleno ejercicio de sus derechos y aumento de sus oportunidades. En apego a ello, el Gobierno Municipal 2022-2024 asume el compromiso de no dejar a nadie atrás lo que de manera explícita incluye a este grupo poblacional, procurando su integración a una vida saludable sin limitaciones y de manera integral.

En base a este censo se obtiene la clasificación de la población con alguna limitación en su movilidad.

#### PLAN DE INTERVENCIÓN POR GRUPOS VULNERABLES ANTE EL IMPACTO DE UN FENÓMENO PERTURBADOR EN EL MUNICIPIO DE JILOTEPEC ESTADO DE MEXICO.

ANTES	DURANTE	DESPUES
Identificar los diferentes tipos de población con limitación de movilidad en cada comunidad.	Se brinda la Atención a estos sectores vulnerables mediante la prevención y en la atención de emergencia y/o desastre en coordinación con las Direcciones	Se realiza un plan de trabajo de atención y seguimiento para las





<p>Realizar campañas de concientización y prevención del riesgo presente en cada comunidad por tipo de fenómeno perturbador.</p> <p>Trabajar en coordinación con los comités comunitarios, Educativos y Empresariales de protección civil con la finalidad de dar atención a la población vulnerable en situación de emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con ayuda de los comités:</li> <li>• Realizar un censo de la población vulnerable a nivel comunidad, Instituciones Educativas y Empresas.</li> <li>• Crear un directorio de la población vulnerable a nivel comunidad, Instituciones Educativas y Empresas.</li> </ul>	<p>que integran el Ayuntamiento Constitucional de Jilotepec así mismo como organismos de salud pública y descentralizados del municipio como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIF Municipal.</li> <li>• Dirección de Desarrollo Social.</li> <li>• Dirección de Servicios Públicos.</li> <li>• Dirección de Salud.</li> <li>• Dirección de Seguridad Ciudadana.</li> <li>• Dirección de Comunicación Social</li> <li>• Dirección de Turismo.</li> <li>• Dirección de</li> <li>• Dirección de Planeación.</li> <li>• URIS (Unidad de Rehabilitación e integración Social.)</li> <li>• <a href="https://www.facebook.com/people/URIS-Jilotepec/100057264198010/">https://www.facebook.com/people/URIS-Jilotepec/100057264198010/</a></li> <li>• Hospital General De Jilotepec</li> <li>• Centro de Salud de Xhixhata (antes clínica geriátrica)</li> </ul>	<p>personas con limitaciones de movilidad dependiendo su tipo; la coordinación de protección civil de Jilotepec junto con las instituciones de salud públicas, descentralizadas y particulares para atender y ofrecer atención <b>medica de calidad, de salud física integral así como</b> rehabilitación, terapia física, Atención psicológica, Atención a el adulto mayor.</p>
--	---	--

<p><b>El Consejo Municipal De Protección Civil tendrá la obligación atender y vincular este sector vulnerable con las autoridades y/o instituciones municipales e instituciones de salud descentralizadas y particulares.</b></p> <p><b>Realizar planes de prevención atención y acción con instituciones de salud públicas, descentralizadas y particulares.</b></p>		
---	--	--

## f. Recomendaciones Generales.

### INCENDIOS FORESTALES

Los factores climáticos que prevalecerán en la Entidad, en la próxima temporada de calor, propiciarán que los niveles de humedad descendan, provocando que los pastizales y bosques sean susceptibles de combustión ya sea por razones naturales o intencionales, lo que significa que se ocasionen daños graves e irreversibles a ese patrimonio natural, que puede poner en peligro la vida de las personas y de la fauna que los habita.

En este sentido, resulta propicio llevar a cabo acciones para la temporada, mismas que a continuación se enlistan:

- Ubicar las Delegaciones Federales, de la SAGARPA y CONAFOR; las oficinas Estatales de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Coordinación General de Protección Civil y la Protectora de Bosques; así como, el destacamento del Ejército Mexicano, más cercano en el Municipio.
- Crear y mantener actualizado el Directorio de Servicios de Emergencias correspondiente.
- Instrumentar Campañas de Difusión y Concientización, en las que fundamentalmente se consideren los siguientes rubros:
  - En caso de encender fogatas, asegúrese de apagarlas perfectamente. o Evite dejar envases de cristal en los pastizales o bosques y si encuentra trozos de vidrio entiérrelos, porque éstos pueden convertirse en lentes de aumento e iniciar un incendio.
  - Si hace quemas controladas, cerciórese de no rebasar la superficie que ha determinado.
  - Si acostumbra fumar, apague completamente las colillas y no arroje cerillos encendidos a los lugares en donde se pueda iniciar un incendio, (zonas arboladas, pastizales secos, acumulación de basura, etc.).
  - Si encuentra fogatas abandonadas, proceda a apagarlas o avise a la brevedad a la Unidad Municipal de Protección Civil más cercana.
  - Reporte cuanto antes al municipio o autoridades más cercanas cualquier evidencia de que está ocurriendo un incendio.
  - Tenga a la mano los números de teléfonos de emergencia.
  - Revisión, limpieza y apertura de brechas corta fuego.
  - Participación en la integración de brigadas voluntarias contra incendios forestales.
  - Revisión y en su caso, adquisición, reposición o reparación del equipo contra incendios.
  - Identificación de sitios aptos para ser utilizados como refugios temporales.
  - Coordinación con las instancias correspondientes para la evacuación de la zona afectada y en su caso, el combate al fuego.
  - Instalar refugios temporales para personas afectadas o en peligro.
  - Construir corrales o adecuar sitios aptos para animales domésticos o fauna silvestre.

- Evaluar, en coordinación con la Secretaría del Medio Ambiente, las afectaciones causadas y proponer posibles soluciones.
- Planear acciones de reforestación.

### TEMPORADA DE LLUVIAS

- Llevar a cabo reuniones de Concertación y Coordinación con la Comisión Nacional del Agua, la Coordinación General de Protección Civil y demás organismos involucrados en la materia, con el objeto de identificar las posibles zonas vulnerables y la asignación de acciones preventivas.
- Establecer dentro de los Programas de Desarrollo Urbano Municipal, la planeación, proyecto y ejecución de obras necesarias de manejo hidráulico.
- Contemplar dentro de un Programa de Seguridad Hidráulica, criterios de construcción y sistemas de monitoreo de depósitos, vasos, cauces naturales y artificiales de agua, que permitan el control de avenidas y protección contra inundaciones.
- Implementar previo a la temporada de lluvias, un programa de desazolve en ríos, cuencas y drenajes, a fin de evitar desbordamientos y afectaciones a las zonas habitadas.
- Elaborar un Programa de Protección Civil Municipal, que contenga las acciones a seguir ante la ocurrencia de un agente perturbador de origen hidrometeorológico y que a su vez ayude a minimizar los daños producidos a las personas, sus bienes y medio ambiente, tomando en cuenta los programas de prevención, auxilio y recuperación.
- Realizar una campaña masiva de concientización, donde se exhorte a la población a no tirar basura en alcantarillas, coladeras, cauces y barrancas.
- Crear una conciencia de autoprotección en materia de protección civil, que permita a la población tomar acciones, en las etapas de prevención, auxilio y recuperación.
- Mantener informada a la población sobre los números telefónicos, de las instituciones de auxilio; así como, hacer del conocimiento de la ciudadanía las rutas de evacuación y localización de los refugios temporales, para el caso de que la autoridad municipal considere necesaria la evacuación.

## PIROTECNIA

- Realizar la construcción de obras hidráulicas, que tengan por objeto el aprovechamiento, control, mantenimiento y rehabilitación de cauces naturales o artificiales, conforme a las disposiciones establecidas en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley del Agua del Estado de México y sus respectivos Reglamentos.
- Mantener informada a la población asentada en zonas susceptibles a inundaciones y propiciar su reubicación.
- Habilitar los refugios temporales, para el caso de que las personas afectadas no cuenten con otra alternativa de vivienda temporal.
- Restringir el acceso a las zonas afectadas, toda vez que las personas pueden ser golpeadas por el arrastre de árboles, postes, cables, piedras o animales muertos; por lo cual, se deberá evitar cruzar cauces de agua.
- Realizar una evaluación de zonas afectadas y solicitar en su caso, el apoyo correspondiente a la autoridad estatal.
- Respetar las indicaciones de las Autoridades.
- Restringir a la ciudadanía el acceso a las zonas afectadas, hasta que las autoridades competentes indiquen que ha pasado el peligro.
- Implementar una campaña temporal de salud, que permita minimizar cualquier brote epidemiológico, en las inmediaciones de la zona afectada.
- Mantener alejadas de las zonas afectadas, a las personas que pudieran entorpecer las tareas de recuperación.
- ♣ Prohibir que la ciudadanía retorne a sus viviendas, sin antes realizar una evaluación estructural de las casas localizadas en la zona afectada; así como, de los servicios de luz, gas y agua potable. e.

- La quema de artículos pirotécnicos, que un gran número de artesanos mexiquenses elaboran y comercializan en nuestra Entidad, por lo vistoso de éstos y el efecto que produce en los espectadores, propicia que se reúnan cada vez más personas a apreciarlos y accionarlos. Esto que, si bien es una actividad de esparcimiento, ocasiona, se haga necesario realizarlas dentro de un marco de medidas preventivas, que permitan que se desarrollen con seguridad y cumplan su cometido.

### RECOMENDACIONES EN LO GENERAL:

- 1.- Programas de Prevención, Auxilio y Recuperación, en la inteligencia que dicho programa deberá considerar de manera prioritaria, las medidas y acciones a seguir en concentraciones masivas de personas y la convivencia de éstas con los espectáculos en donde se queman artículos pirotécnicos.
- 2. Establecer operativos preventivos, para la detección de quien transporta, vende, o almacena artículos pirotécnicos, sin contar con los permisos correspondientes.
- 3. Llevar a cabo reuniones de coordinación y concertación de acciones con autoridades, federales, estatales y representantes eclesiásticos, cuyas oficinas y sedes se encuentren en el territorio y jurisdicción municipal. Estas reuniones tendrán como principal objetivo el establecimiento y asignación de responsabilidades para su ejecución de manera conjunta, respetando las atribuciones y facultades que corresponden.
- 4. Instrumentar acciones de coordinación con las autoridades de salud y de ser posible, de concertación con médicos de los lugares sede de las celebraciones.
- 5. Implementar que, en la venta de alimentos en puestos semifijos, que utilicen cilindros de gas o cualquier otro contenedor de gas L.P, cuente con las medidas de seguridad necesarias.
- 6. Instrumentar operativos, en coordinación con las autoridades Educativas, Protección Civil Municipal, Seguridad Pública y Tránsito del Estado, que tengan por objeto vigilar la celebración de las festividades acostumbradas.
- 7. Realizar adecuaciones para proporcionar seguridad, en los lugares en donde se tenga previsto que se concentren grandes cantidades de personas.
- 8. Vigilar e impedir, en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad, se sobrecarguen las líneas de alimentación eléctrica empleadas para la iluminación ornamental o de servicio.

## NORMAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD



#### Normatividad para el Manejo de Artículos Pirotécnicos.

- Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos: Artículos 3, 39, 41 Fracc. III, IV y V.
- Reglamento de la Ley de Armas de Fuego y Explosivos: Artículos 35 inciso g, 38 inciso e, 45 clasificación II y III, 46, 48 y 68 inciso b.
- Las personas que se dediquen al manejo, comercialización y quema de artículos pirotécnicos, deben contar con permiso de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).
- Los consumidores de artículos pirotécnicos, deben adquirirlos de las personas físicas o morales que cuenten con registro, permiso o autorización de la Secretaría de la Defensa Nacional.
- Las personas que se dediquen al manejo, comercialización y quema de artículos pirotécnicos, de ninguna manera podrán fumar en los lugares donde se encuentre expuesto el material.
- Las personas que se dediquen al manejo, comercialización y quema de artículos pirotécnicos, deberá usar ropa 100% de algodón y no hecha de fibras sintéticas.
- Los expendedores de artículos pirotécnicos, deberán contar en sus establecimientos con suficiente número de extintores, además de las medidas preventivas de seguridad necesarias para tal efecto y exhibir el permiso correspondiente.
- Los artículos pirotécnicos que estén a la venta al público, no deben exceder de diez kilogramos, debiendo estar en aparadores o muebles que no sean de vidrio y no exponerse a los rayos del sol.
- Los artículos pirotécnicos sólo podrán ser vendidos a mayores de edad.
- El almacenamiento, venta y distribución de artículos pirotécnicos, se hará dentro de cajas o recipientes donde el producto vaya de una manera fija y estable, para evitar que el producto permanezca en costales o en empaques, en los cuales debido a su manejo pueda haber fricción y se enciendan espontáneamente; dichas cajas no podrán rebasar los 30 kilos de peso bruto.
- Los comercios dedicados a la venta de artículos pirotécnicos, deberán contar con carteles, folletos, trípticos y demás medios impresos, en los cuales se difundan medidas preventivas de seguridad; así como, teléfonos de emergencia, para hacer frente a riesgos originados por ellos.
- El almacenamiento de artículos pirotécnicos, deberá ubicarse a una distancia mayor a 200 metros de casas habitación, escuelas, depósitos de gas L.P. y gasolina, fábricas de papel, hospitales, o cualquier otro lugar susceptible de siniestro. ♣ La quema de artículos pirotécnicos, no podrá realizarse a menos de 1000 metros de depósitos de gas L.P. y gasolina; así como, a menos de 200 metros de casas habitación, escuelas, fábricas de papel, hospitales o cualquier otro lugar susceptible a siniestro.

#### SE DEBERÁ CONTAR CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS DE SEGURIDAD:

- 1) En un lugar abierto;
- 2) Establecer una barrera de seguridad de una altura mínima de 1.50 metros, cuando se quemen artículos tipo bombas, canastillas, cohetones, bazucas o similares;
- 3) Colocar vallas o acordonar un área suficiente, para evitar lesiones a la integridad física de los asistentes;
- 4) Contar con suficientes extintores de agua ligera y de polvo químico ABC (Especial para incendios de materiales sólidos, eléctricos y líquidos);
- 5) En la quema de artículos pirotécnicos, queda expresamente prohibida la participación activa de menores de edad;
- 6) Para la quema de artículos pirotécnicos del tipo cohetones con varas, será necesario colocar bases con dispositivos que garanticen que la salida y trayectoria del cohete sea de forma vertical y libre de obstáculos.
- 7) Para castillería es recomendable que la zona de seguridad tenga un radio de al menos dos metros más que la altura máxima del castillo de que se trate, lo recomendable como máximo son 25 metros.
- 8) Las personas que se dediquen al manejo, comercialización y quema de artículos pirotécnicos, sin autorización de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), incurrir en el delito establecido en el artículo 87 fracción I y IV de la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos y deben ser denunciados ante la Procuraduría General de la República (PGR) y la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), ya que ponen en riesgo la vida e integridad física de la comunidad.

#### **MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD QUE DEBEN GUARDAR LAS INSTALACIONES QUE ALMACENAN ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS (POLVORINES)**

- Serán apropiadas para sustancias peligrosas.
- Contar con dos extintores mínimo, con capacidad de nueve kilos para fuego tipo ABC.
- Las instalaciones de almacenamiento (polvorines), estarán libres de vegetación a su alrededor, con una distancia mínima de 25 metros.
- Contar con muros de concreto, piedra o tabicón, con techos de lámina de asbesto y pisos de tierra.
- Contar con ventilación apropiada e iluminación natural (no eléctrica), en su interior.

#### PARA LA EXHIBICIÓN PÚBLICA DE QUEMA DE ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS,

- Tener barra de descarga estática.
- Las instalaciones de almacenamiento (polvorines) estarán cerradas con malla ciclónica y a su alrededor con cerca de alambre de púas (como mínimo seis hilos con una altura de 1.5 m.)
- Tener tambos o piletas para disponer de arena y agua, dos cubetas y herramientas; como pala, pico, hachas; y un pararrayos, que servirán para combatir un posible conato de incendio.
- Las puertas de las instalaciones serán metálicas con cerraduras, candados y chapas en óptimo funcionamiento.
- Contar con caseta de atención y como mínimo dos vigilantes para cubrir las 24 horas del día, con conocimientos de manejo de extintores y primeros auxilios.

Como parte de las recomendaciones se realizan estos flyers que se distribuyen los comités comunitarios, la página oficial de Jilotepec, así en redes sociales como medio de difusión y concientización a la comunidad en general del municipio.

## TEMPORADA DE LLUVIAS

### ¿Qué hacer antes de las precipitaciones?

- Localiza las rutas hacia los lugares más seguros y ubica los refugios temporales en tu localidad.
- Ten a mano los medicamentos de algún miembro de la familia sujeto a tratamiento médico.
- Ten almacenada agua potable, ropa y alimentos en lugares que no sean alcanzados por el agua en caso de inundación, así como una lámpara, un radio portátil y baterías adicionales.
- Recuerda guardar tus documentos importantes en bolsas de plástico o en un recipiente plástico que los preserve de la humedad y el agua.
- Si tienes árboles, pódalos para evitar que hagan contacto con los cables de electricidad y reducir su peso, esto evitará que puedan caer.
- Revisa que los muros y techos de tu vivienda estén en buen estado.
- Retira la basura de techos, banquetas y patio de tu casa para evitar estancamientos.
- No tires basura en coladeras y drenajes.
- Si detectas drenajes o alcantarillas tapadas, repórtalo de inmediato.

JILOTEPEC UNIDOS PODEMOS | PROTECCIÓN CIVIL Jilotepec

## TEMPORADA DE LLUVIAS

### ¡Si todos prevenimos, evitamos riesgos!

- Este atento a los mensajes de las autoridades de Protección Civil, referentes a la temporada de lluvias
- Evita tirar basura y colillas de cigarro en las calles.
- Evita el uso desmedido de bolsas de plástico.
- Mantén limpias las alcantarillas cercanas a tu domicilio.
- Reporta obstrucciones de pozos, canales de riego barrancos, zanjas, arroyos, cerca de presas, lagunas y otras estructuras que impidan el desagüe de agua de lluvia.

Nuestras acciones, por pequeñas que sean, siempre contribuyen al estado de nuestro entorno. Realizando acciones simples, día a día, es suficiente para mejorar el bienestar de todos.

- Abandone de forma inmediata su casa si su ubicación es en zonas de alto riesgo (barrancos, zanjas, orilla de arroyos, cerca de presas, lagunas, etc.), buscando lugares más seguros.
- No se acerque a casas y muros con peligro de derrumbe.

JILOTEPEC UNIDOS PODEMOS | PROTECCIÓN CIVIL Jilotepec



## TEMPORADA DE LLUVIAS

### ¿Qué hacer después las precipitaciones?

- 01 Si acudiste a un refugio, regresa a tu casa hasta asegurarte que no hay riesgo de derrumbe.
- 02 Cuida que tus alimentos estén limpios, no comas nada crudo ni de procedencia dudosa.
- 03 Limpia perfectamente cualquier derrame de medicinas, sustancias tóxicas o inflamables.
- 04 Revisa cuidadosamente tu casa para cerciorarte de que no hay peligro.
- 05 Si tu casa no sufrió daños, permanece en ella.
- 06 Mantén desconectados el gas, la luz y el agua hasta asegurarte de que no hay fugas ni peligro de corto circuito.
- 07 Cerciórate de que los aparatos eléctricos están secos antes de conectarlos.
- 08 Colabora con sus vecinos para reparar los daños.
- 09 Desaloja el agua estancada para evitar plagas de mosquitos.
- 10 En caso necesario, solicita ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

## USO SEGURO DE ARTIFICIOS PIROTÉCNICOS

Los menores no deben comprar solos artificios pirotécnicos SIN vigilancia de adultos.

Ten a la mano los teléfonos de emergencia en caso de accidentes.

Los perros son extremadamente sensibles al estallido de los artificios pirotécnicos, aléjalos o evita que estén cerca durante la quema de los artificios.

En caso de sufrir un accidente con artificios pirotécnicos; lávate la parte afectada con agua fría y limpia sin aplicar algún tipo de pomada o producto convencional, envuelve con un paño limpio y acude al centro médico más cercano.

Si un artificio pirotécnico no estalló, nunca trates de volver a encenderlo, hay que mojarlo completamente y desecharlo.

No compres productos conocidos como huevo de codorniz, para de mula, supergarra, esfera y el superhuevo, entre otros. Son muy peligrosos, ya que contienen pólvora blanca y detona rápidamente produciendo una onda expansiva capaz de provocar severas lesiones.

No guardes artificios pirotécnicos en los bolsillos de la ropa, pues pueden incendiarse y causarte graves daños.

No coloques artificios pirotécnicos dentro de botellas, cajas o piezas de metal, puedes ocasionar un accidente y sufrir graves daños.

Si almacenas en casa artificios pirotécnicos para los festejos del mes de septiembre, mantenlos en lugares fríos, secos y fuera del alcance de los niños.

Los niños y niñas nunca deben quemar artificios pirotécnicos sin la supervisión de un adulto.

Vigila que los menores no se lleven a la boca los artificios pirotécnicos, ya que pueden causarle una intoxicación.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11

### Números de atención

Unidad de Protección Civil Municipal y Bomberos (24hrs)	01 (761) 734 23 60
Policía Municipal	01 (761) 734 25 00
Policía Estatal Edo. Méx	01 (761) 734 03 88
Emergencia	911 y 089
Ministerio Público	01 (761) 734 07 11



## TEMPORADA DE LLUVIAS ¿Qué hacer durante las precipitaciones?

- Sigue las indicaciones de las autoridades y prepárate para evacuar en caso necesario.** (Icon: Warning sign)
- Mantente informado de los avisos de las autoridades competentes.** (Icon: Smartphone)
- Conserva la calma mantente informado y atiende las indicaciones de protección civil.** (Icon: Bell)
- Si el agua entra a tu casa, desconecta aparatos eléctricos, cierra la llave de gas y localiza la zona alta y segura de dónde vives.** (Icon: Stove)
- Evita cruzar en tu auto por zonas inundadas, también puedes ser arrastrado(a) o quedar atrapado (a).** (Icon: Car)
- Si es necesario dirígete al refugio temporal, lleva contigo sólo lo indispensable** (Icon: Map)
- No trates de cruzar calles, avenidas, si están inundadas o con corrientes de agua porque podrías ser arrastrado(a).** (Icon: No crossing sign)
- Ten a la mano el kit de emergencia y documentación.** (Icon: Folder)
- Si estás caminando por la calle, evita acercarte a postes, cables de electricidad, árboles, torres de tensión eléctrica, y vallas metálicas.** (Icon: Lightning bolt)
- Guarda los objetos sueltos (macetas, botes de basura, herramientas, etcétera) que pueda lanzar el viento. Y retira los objetos colgantes.** (Icon: Trash can)
- En caso de tener animales procura tener un lugar adecuado para protegerlos.** (Icon: Cat and dog)

## TEMPORADA DE LLUVIAS

### Refugios temporales y albergues más cercanos

1. Auditorio Escuela Sec. No. 122 "Lic. Andrés Molina Enríquez", avenida Vicente Guerrero s/n, colonia El Dení, C.P 54240, Jilotepec Estado de México.
2. Auditorio "Dr. Jorge Jiménez Cantú", 54240, Vicente Guerrero Pte. 156, Jilotepec de Andres Molina Enríquez, Jilotepec de Molina Enríquez, Méx.
3. Auditorio Villa de Canalejas, Col. centro.
4. Iglesia de Calpulalpan, Col. centro.
5. Centro de Convenciones, Lic. Andrés Quintana Roo 10, El Dení, 54240 Jilotepec de Molina Enríquez, Méx.
6. Iglesia Villa de Canalejas, Col. centro.
7. Iglesia de Jilotepec "Parroquia de San Pedro y San Pablo", Plaza Manuel Avila Camacho No. 210, Jilotepec de Andres Molina Enríquez, 54240 Jilotepec de Molina Enríquez, Méx.





# TEMPORADA DE LLUVIAS

## Recomendaciones para conducir de manera segura



Mantén neumáticos, frenos y amortiguadores en perfecto estado. Cambiar balatas o pastillas, mínimo cada 40 mil kilómetros.



El depósito de agua, lo que le permitirá combatir las salpicaduras que sufra el parabrisas.



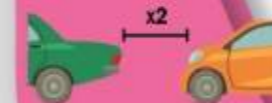
El dibujo de las llantas debe estar en estado aceptable; así como el inflado recomendado por el fabricante son dos aspectos mínimos a tener en cuenta para no perder por completo la adherencia.



Si el agua penetró por el escape puede ocasionar un golpe hidráulico. Lo mejor es pasar los charcos con el pie en el acelerador, despacio, para que el escape expulse el agua que pueda filtrarse.



Para evitar que disminuyan su eficiencia en un "charco" navegue con el pie izquierdo presionando ligeramente el pedal del freno. Esto reduce el espacio entre balatas y disco, y evita que el agua penetre con facilidad.



Aumenta la distancia de seguridad y reduce la velocidad.



Activa las luces de cruce de vehículos.

- **PLAN OPERATIVO PARA SISMOS**

- **SISMO:** Se produce un sismo cuando los esfuerzos que afectan a cierto volumen de roca, sobrepasan la resistencia de ésta, provocando una ruptura violenta y la liberación repentina de la energía acumulada. Esta energía se propaga en forma de ondas sísmicas en todas direcciones.
- **LA MAGNITUD** de un sismo es un número relacionado con la cantidad de energía liberada en el momento de su ocurrencia.
  - Para calcular se utilizan los registros de uno o varios sismógrafos y se expresa mediante números arábigos, incluyendo fracciones decimales, cuando es necesario. Un grado determinado de magnitud implica alrededor de 32 veces más energía liberada que el anterior.
  - Así, un sismo de magnitud 7 es 32 veces más energético que uno de 6 y cerca de 1000 veces más grande que uno de 5.
  - La primera escala de magnitud fue definida por C.F. Richter en 1932.
  - Actualmente, considerando los diferentes tipos de sismos, sus profundidades, etc., los sismólogos manejan varias escalas de magnitud.
- **La intensidad** de un sismo está asociado a un lugar determinado y se asigna en función de los efectos causados en el hombre, en sus construcciones y en el terreno natural de la localidad.
  - Para asignar un grado de intensidad se emplea la escala de Mercalli modificada, la cual emplea números romanos, del I al XII.

*QUE HACER ANTES, DURANTE Y DESPUES DE UN SISMO*

- La frecuencia de los sismos en el país y la cantidad de zonas vulnerables, exigen que se tomen medidas preventivas que puedan mitigar o reducir los efectos de estos fenómenos.
- Solicite el servicios de un ingeniero, de un arquitecto o de un maestro de obras para detectar las partes vulnerables de su casa ante un sismo e identificar los lugares mas seguros en los que pueda protegerse.
- Haga revisar periódicamente y reparar, si es el caso, las instalaciones de gas y electricidad para que siempre se encuentren en buen estado.
- Prepare, estudie y practique con su familia o con sus compañeros de trabajo, un plan para utilizarlo en caso de sismo.

- Instruya a todos los miembros de su familia acerca de cómo y dónde se desconectan los suministros de gas y electricidad.
- Integra un botiquín de primeros auxilios.
- Tenga a la mano los números de telefónicos de emergencias de Protección Civil, Hospitales, Policía, etc.
- Acuerde con sus familiares el domicilio de una persona conocida fuera de la zona donde usted vive, para comunicarse o reunirse ahí, en caso de que llegara a separarse.
- Póngase de acuerdo sobre qué hará cada miembro de la familia o cada compañero de trabajo en caso de sismo.
- Coloque los objetos grandes y pesados en anaqueles o lugares bajos.
- Fije a la pared cuadros, espejos, roperos, armarios, libreros y estantes. Evite colocar objetos pesados en la parte superior de éstos.
- Asegure firmemente al techo las lámparas y los candiles.
- Es conveniente que usted conozca la profesión o actividad laboral de sus vecinos o compañeros de trabajo, por si llegara a necesitar ayuda.
- Organice simulacros periódicamente, con el objeto de que cada miembro de la familia sepa qué hacer durante el sismo, y solicite a la unidad interna de Protección Civil que también se realicen en su lugar de trabajo.
- Localice lugares seguros en cada cuarto: bajo mesas sólidos escritorios resistentes, paredes de soporte o marcos de puertas con travesaños. Refuerce esta información que cada miembro de la familia elija de esos lugares para protegerse.
- Identifique los lugares peligrosos de su vivienda para alejarse de ellos, tales como: ventanas donde los vidrios podrían estrellarse, libreros u otros muebles que puedan caer.
- Identifique las rutas de evacuación y manténgalas libres.

*DURANTE*

- Mantenga la calma y ubicación en las zonas de seguridad del lugar en que usted se encuentren al momento del sismo y procure protegerse de la mejor manera posible, permaneciendo donde está. La mayor parte de los heridos en un sismo se ha producido cuando las personas intentaron entrar o salir de las casas o edificios.
- Párese bajo un marco de puerta con trabe o de espaldas a un muro de carga.
- Hágase “bolita”, abrazándose usted mismo en un rincón de ser posible, protéjase la cabeza con un cojín o cobertor.



- Manténgase alejado de ventanas, espejos y artículos de vidrio que puedan quebrarse.
- Evite estar bajo candiles y otros objetos colgantes.
- Manténgase retirado de libreros, gabinetes o muebles pesados que podrían caerse o dejar caer su contenido.
- Retírese de estufas, braseros, cafeteras, radiadores o cualquier utensilio caliente.
- Si se encuentra en un edificio, permanezca donde este: no trate de utilizar los elevadores ni las escalas durante el sismo.
- Conserve la calma.
- Si se encuentra en el exterior, busque ahí un refugio. Asegúrese de estar a salvo de cables, portes, árboles y ramas, escaleras exteriores, edificios con fachadas adornadas, balones, alerones, chimeneas, macetas y de cualquier otro objeto que pueda caer, especialmente si se encuentra en una zona urbana, así como en zonas de edificios de muchos pisos cuyas ventanas y fachadas pueden esparcirse escombros peligrosos sobre las calles.
- Si se encuentra en su vehículo, maneje serenamente hacia un lugar que quede lejos de puentes o portes de luz y estacionese en un sitio fuera de peligro.
- En lugares públicos y llenos de gente (cine, teatro, metro, estadio, salón de clases) **no grito, no corra, no empuje**; salga serenamente si la salida no está congestionada; en caso contrario, permanezca en su propio asiento, colocando los brazos sobre la cabeza y bajándola hacia las rodillas.
- En caso del Metro o sistema de transporte subterráneo, mantenga la calma y siga las indicaciones del personal de vigilancia. Tome en cuenta que la estructura del sistema de transporte ferroviario ofrece seguridad,
- De ser posible, cierre las llaves del gas, desconecte la alimentación eléctrica. Evite prender cerillos o cualquier fuente de incendio.
- Evite pisar o tocar cualquier cable caído o suelto.
- Efectué una revisión cuidadosa de los daños; si son graves en elementos verticales (columnas y/o muros de carga), no haga uso del inmueble.
- No encienda cerillos, velas, aparatos de flama abierta o eléctrica, hasta asegurarse que no hay fugas ni problemas en la instalación eléctrica o de gas.
- En caso de fuga de gas o a
- gua, repórtelas inmediatamente.
- Si hay incendios, llame a los bomberos o a las brigadas de auxilios.
- No consuma alimentos y bebidas que haya estado en contacto con vidrios rotos, escombros, polvo o algún contaminante.
- Limpie inmediatamente los líquidos derramados, tales como medicinas, materiales inflamables o tóxicos.
- Use el teléfono solo para reportar una emergencia.
- Encienda la radio para mantenerse informado y recibir orientación.
- Cuando abra alacenas, estantes o roperos, hágalo cuidadosamente porque le pueden caer objetos encima.
- No propague rumores ni haga caso de ellos, porque desorientan a la población.
- Atienda las indicaciones de las autoridades o de las brigadas de auxilio.
- Efectué con cuidado una revisión completa de su casa.

## SI ES NECESARIO EVACUAR

- Como medida ante cualquier riesgo, empaque previamente sus documentos personales: actas de nacimiento, matrimonio, escrituras, documentos agrarios, castillas, C.U.R.P., etc. En bolsa de plástico bien cerradas, guardadas en mochilas o morrales que puedan cargar de tal manera que le dejen libres los brazos y manos.
- Al salir, hágalo con cuidado y orden; siga las instrucciones de las autoridades o de las brigadas de auxilio.
- Esté preparado para futuros sismos, también llamados réplicas. Generalmente son más débiles, pero pueden ocasionar daños adicionales.

## DESPUES

### En caso de permanecer en su casa o lugar de trabajo:

- En caso de haber quedado atrapado, conserve la calma y trate de comunicarse al exterior golpeando con algún objeto.
- Verifique si hay lesionados y, de ser necesario, busque ayuda médica.
- No utilice los elevadores y sea cauteloso con las escaleras; podrían haberse debilitado con los sismos.

## PLAN DE CONTINGENCIA A FAMILIAS

### OBJETIVOS:

- Que los miembros de la familia sepan qué hacer antes, durante y después de un desastre, a través del conocimiento de las medidas básicas de preparación y autoprotección.
- Conocer qué tan seguro es nuestro hogar y sus alrededores, además de las acciones que se deben de llevar a cabo para corregir y mejorar sus condiciones de seguridad.
- Crear una cultura de protección civil, dentro del núcleo familiar.

### DETECCIÓN DE UN RIESGO

- Para detectar los riesgos a los que está expuesta su familia, se debe conocer si el lugar donde se vive se encuentra en una zona de riesgo; las cuales se detectaron que hay familias que se encuentran en zona de riesgo debido a que existen fenómenos de origen químico (incendios, elaboración y transporte de productos químicos, etc.).
- Asimismo, se debe de evaluar si su casa reúne condiciones razonables de seguridad en su construcción y en la forma en que esta acondicionada su vivienda, para ello se recomienda que se realice la siguiente inspección de su vivienda:

### UBICACIÓN DE LA CASA:

- Se deberá revisar y tomar nota de dónde está ubicada su casa, en este caso se encuentra a una distancia considerable (100 mts.) de un polvorín, pero esto acredita que se encuentre en una zona de riesgo.



## ELABORE UN PLANO DE LA CASA Y SUS ALREDEDORES INMEDIATOS.

- Señale los jardines, banquetas y calles alrededor de la casa. Marque de color rojo los elementos exteriores que puedan caer o representen un riesgo como: cristales de ventanales, postes de luz y teléfono, cables eléctricos y transformadores, árboles, anuncios, espectaculares, bardas de gran altura, etc.
- Señale dentro de la casa los muebles, accesorios u otros materiales que se puedan caer o representen un obstáculo en escaleras y pasillos.
- Determine el lugar más seguro fuera de la casa: un patio, un jardín, la calle frente a la casa, un camellón de avenida, un parque cercano, un lote baldío (se deben considerar los peligros que se puedan presentar y trazar las rutas de evacuación más seguras marcando los riesgos a evitarse).
- Localice los lugares más seguros dentro de la casa: marcos de las puertas (formados por trabes), columnas, mesas y escritorios de material resistente.
- Marque con flechas de color verde las rutas de evacuación más rápida, dentro y fuera de la casa.

### DISEÑO DE RUTAS DE EVACUACIÓN

#### Cómo llegar a los lugares más seguros dentro y fuera de la casa

- Precisar cómo llegar a los lugares más seguros dentro y fuera de la casa.
- Estudie no sólo cuál es la ruta más directa sino la que menos riesgos implica.
- Establecidas y marcadas las rutas de evacuación, mida el tiempo que tarda para llegar a los lugares seguros, partiendo de los diferentes puntos de la casa.
- Piense en las personas mayores, adultos con impedimentos y niños pequeños, que requerirán ayuda en un determinado momento.
- Realice una relación de los cambios necesarios como cambiar de lugar muebles, reparar puertas y cerraduras, asegurar ventanas, proteger con un techo parte del patio o jardín, adaptar o reformar mesas o muebles que puedan servir de refugio, etc.



### **SIMULACROS**

- Son un ensayo o práctica de cómo se actuaría en caso de una emergencia provocada por alguna calamidad tales como sismo, incendio o el riesgo de mayor probabilidad que pueda presentarse en su comunidad; aplicando las acciones preventivas antes mencionadas.

### **PASOS A SEGUIR.**

- Imagine alguna situación de emergencia probable (incendio.).
- De la voz de alarma, puede ser con una campana, silbato, entre otros evitando que sean eléctricos.
- Interrumpa inmediatamente cualquier actividad que estén realizando. desconecte el interruptor general de electricidad y cierre la llave del gas.
- Salga por las rutas de evacuación que previamente estableció.
- Durante el recorrido no debe correr, gritar y empujar.
- Llegue hasta el punto de reunión convenido.
- Verifique que nadie falte y se encuentren todos bien.
- Evalúe los tiempos de llegada y los resultados.
- Analice y discuta cada uno de los puntos incorrectos, para corregirlos.
- Deben participar todos los integrantes de la familia.

### **PROGRAMA CONTRA INCENDIOS**

**Incendio:** es un fuego de grandes proporciones que arde de forma fortuita o provocado y destruye cosas que no están destinadas a quemarse.

El control de incendio es un fuego insignificante que se mantiene estable durante un tiempo pequeño.

Un incendio es una ocurrencia de fuego no controlada que puede controlar o dañar algo que no está destinado a quemarse, puede afectar estructuras y a seres vivos. La exposición de los seres vivos a un incendio puede producir daños muy graves incluyendo la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvaneciéndose producido por la intoxicación y posteriormente

quemaduras graves, que pueden ser hasta las de tercer grado.

Para que se inicie un fuego es necesario que se den conjuntamente tres componentes:

Combustible

Oxígeno

Calor o energía de activación.

Es lo que se conoce como triángulo de fuego.

Si faltase alguno de estos tres componentes no habría fuego.



### **CLASIFICACIÓN DE FUEGOS**

Se clasifican en cuatro grupos:

- 1.- Sólidos: fuegos que implican madera, tejidos, goma, papel y algunos tipos de plásticos sintéticos.
- 2.- Líquidos: fuegos que implica gasolina, aceites, pinturas, gases y líquidos inflamables.
- 3.- Eléctricos. - Son aquellos fuegos que comprometen la parte eléctrica.
- 4.- Metales: Fuegos que implica, metales, combustibles, como el sodio, el magnesio y potación, otros que pueden entrar en ignición cuando se reducen a limaduras muy finas o al contacto del agua.

La extinción de los mismos se realiza mediante agentes extintores como agua, polvo químico, espuma, nieve carbónica (es el contenido de los extintores o hidrantes y según la clasificación del fuego se utiliza el agente adecuado para su extinción).

### **PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO**

Se llama protección contra incendios al conjunto de medidas que se disponen en los edificios o lugares para protegernos contra las acciones del fuego.

Generalmente se trata con ellas de conseguir tres fines:

- 1.- Salvar vidas humanas.



La salvación de las vidas humanas suele ser el único fin de la normatividad en los diversos estados.

2.- Minimizar las pérdidas producidas por el fuego.

3.- Conseguir que las actividades se restablezcan lo más pronto posible en el lugar afectado.

Son impuestas por las compañías de seguros rebajando las pólizas cuenta menos sean los medios.

**MEDIDAS FUNDAMENTALES**

- Se clasifican en dos tipos:
- Medidas pasivas: Se trata de las medidas que afectan el proyecto en la construcción o lugar, facilitando la evacuación de los usuarios, mediante pasillos, escaleras de suficiente amplitud.
- En segundo lugar, retardando y confinando la acción del fuego para que no se extienda muy de prisa o se pare antes de invadir otras zonas, dividiendo en sectores.
- Medida Activa: Fundamentalmente se manifiesta en la instalación de extintores e hidrantes, detectores automáticos de humo, de llamas o de calor o mediante un timbre.

**g. Plan De Comunicación Del Riesgo**

Un plan de comunicación de riesgos tiene como objetivo garantizar la comunicación de riesgos de la zona, para una toma de decisiones correcta y oportuna en caso de emergencias y/o desastres. Esto con base a estrategias planeadas y ejecutadas por parte de personal que encabeza dicho plan de riesgo.

Planeación	Responsable	Periodo	Observaciones
Organización de plan de trabajo entre la	Coordinación de Protección Civil y Bomberos.	Primer Semestre De 2023	Reuniones Bimestrales

coordinación de protección civil, el concejo municipal de protección civil, con la dirección de comunicación, el área de gobierno digital además de los medios locales de comunicación.			
Trabajar en conjunto con la Dirección De Comunicación para el desarrollo y difusión de flyers informativos en temas de protección civil, para redes sociales e imprimibles para distribuirlos en el municipio.	Coordinación de Protección Civil y Bomberos / Dirección de Comunicación/comités comunitarios, educativos y empresariales.	Primer Semestre y Segundo Semestre 2023	Información dinámica y entendible para toda la comunidad.
Desarrollar diferentes campañas de concientización mediante la	Coordinación de Protección Civil y Bomberos / Dirección de Comunicación/comités	Primer Semestre y Segundo Semestre 2023	Información dinámica y entendible para toda la comunidad.





realización de trípticos, flyers, lonas colocación y distribución	comunitarios, educativos y empresariales.		
Realizar visitas a las diferentes instituciones educativas, instituciones de salud, empresas y comunidades para la difusión y concientización de los peligros y riesgos por medio de pláticas informativas, cursos de protección civil y reducción de riesgos.	Coordinación de Protección Civil y Bomberos	Primer Semestre y Segundo Semestre 2023	Material informativo impreso y audio visual, pláticas dinámicas y prácticas para de fácil comprensión para la comunidad.
Elaboración de constantes videos informativos sobre cada uno de los riesgos a los que nos enfrentamos en la comunidad ya sean por	Coordinación de Protección Civil y Bomberos / Dirección de Comunicación/	Primer Semestre y Segundo Semestre 2023	Información dinámica y entendible para toda la comunidad, que sea distribuida en redes sociales y páginas oficiales.

fenómenos perturbadores, químicos- tecnológicos, hidrometeorológicos y socio organizativos. Así como en temas generales de protección civil.			
Creación de una página oficial de protección civil que contenga toda la información sobre cada uno de los problemas que enfrenta el municipio en temas de protección civil, y en donde la población pueda interactuar con la coordinación, además de toda la información como flyers, videos, estadísticas, una	Coordinación de Protección Civil y Bomberos / Dirección de Comunicación/Dirección de Planeación En Su Sección De Gobierno Digital.	Primer Semestre y Segundo Semestre 2023	Contenido virtual que sea dinámico e informativo para toda la comunidad.



<p><b>sección o canal de noticias informativas diarias y/o semanales</b>, con el objetivo de mantener informada la comunidad.</p>			
<p><b>Creación de pódcast:</b> Una serie de pódcast que incluya a uno o más presentadores recurrentes involucrados en la discusión de temas de protección civil, compartir experiencias que se hallan tenido en el día a día como parte del ser bombero o paramédico. Además de información específica en protección civil. Fomentar la conciencia en la prevención y reducción de riesgos, Motivar e informar a la comunidad para que</p>	<p>Coordinación de Protección Civil y Bomberos / Dirección de Comunicación/Dirección de Planeación En Su Sección De Gobierno Digital.</p>	<p>Primer Semestre y Segundo Semestre 2023</p>	<p>Contenido auditivo informativo.</p>

<p>estén al pendiente y regularicen sus procesos administrativos y tramites con la coordinación de protección civil de Jilotepec.</p> <p>Crear un sistema de Alertamiento Temprano digital.</p>	<p>Coordinación de Protección Civil y Bomberos / Dirección de Comunicación/Dirección de Planeación En Su Sección De Gobierno Digital.</p>	<p>Primer Semestre y Segundo Semestre 2023</p>	<p>Contenido informativo Digital sobre fenómenos que representen peligros para la comunidad.</p>
---	---	--	--



### h. Sistemas de Alertamiento temprano.

México es un país que, por su ubicación geográfica, se puede ver involucrado en una gran variedad de fenómenos naturales los cuales han y pueden provocar grandes desastres. Es por ello que se crean los Sistemas de Alerta Temprana, el cual se puede implementar como una cadena de sistemas de comunicación e información, comprende sensores, detección de eventos y subsistemas de decisión. Estos sistemas trabajan juntos para pronosticar y señalar perturbaciones que afectan negativamente la estabilidad del mundo físico, proporcionando tiempo para que el sistema de respuesta se prepare para el evento adverso y minimice su impacto.

Dentro del país se han desarrollado algunos Sistemas de Alerta Temprana, can base a los fenómenos que más probabilidad tiene de ocurrir en el país, los cuales son:

Sistema	Fenómeno	Cobertura	Momento de aviso
Servicio Sismológico Nacional.	Sísmico	Nacional	Aviso de terremoto
Servicio Meteorológico Nacional.	Meteorológicos	Nacional	Aviso si ocurre algún evento y pronósticos.
Sistemas de Alerta Temprana de Incendios en México.	Incendios Forestales	Nacional	Si ocurre algún incendio.
Sistemas de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales. (SIAT-CT)	Ciclón Tropical	Nacional	Con 72 horas de anticipación.

Los Sistemas de Alerta Temprana (SIAT), para poder asegurar una ejecución correcta y cumplir con su objetivo principal que es brindar una respuesta rápida para aumentar la preparación y la mitigación de daños por destares se requiere de una participación coordinada de cuatro sectores: científicos, técnicos, población y difusión.

**1** Conocimiento previo de fenómenos y los riesgos asociados para tomar medidas

En el municipio de Jilotepec contamos con un sistema de alertamiento "BOTON DE PANICO" que se encuentran distribuidos en toda la cabecera municipal y este es Comandado por el C2 por la

**2** Sistema de medición y monitoreo para realizar pronósticos sobre los fenómenos perturbadores

Dirección de Seguridad Ciudadana del Municipio De Jilotepec.

## CAPITULO VIII IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS DESASTRES EN EL MUNICIPIO.

En la elaboración del Atlas de Riesgo Municipal de Jilotepec, se ha considerado que los incendios (forestales, pastizal, casa habitación, comercios, vehículos, bodegas), en lo que va el año 2022 se han sofocado alrededor de 560 incendios, se considera que es uno de los años con más sucesos de este tipo; para lo cual la ciudadanía debería de hacer conciencia de:

- ✓ No tires botellas ni objetos de cristal o latas en carreteras o lotes baldíos.
- ✓ Apaga bien cerillos y colillas de cigarros y no los tires mientras conduces.
- ✓ No sobrecargues las instalaciones eléctricas.
- ✓ Ten precaución con el uso y almacenamiento de solventes y combustibles.
- ✓ Ten precaución con el uso de veladoras, cerillos y artificios pirotécnicos.
- ✓ Deshierba tus patios
- ✓ Es importante saber manejar extintores.

### PROTÉGETE

- ✓ Si te encuentras viajando por carretera y entras en una zona de humo, disminuye la velocidad del vehículo y prende las luces para ser visible.
- ✓ Si el incendio llega a tu comunidad:
  - Da la voz de alarma avisando a tus vecinos y autoridades más cercanas.
  - Reúne a tu familia y cerciórate de mandarlos a un lugar seguro.
  - Protégete del humo cubriendo nariz y boca con tela húmeda.
  - Organízate con los vecinos
  - Retira los tanques de gas a un lugar seguro.
  - Ayuda a combatir el incendio, pero sin arriesgar tu vida.
  - Cuando lleguen las autoridades explícales la magnitud del fuego.
  - Obedece a las autoridades si te piden desalojar tu casa.



¡CONTAMOS CONTIGO!





## CAPITULO IX. INFORME DE ACCIONES MUNICIPALES PARA LA REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES 2022.

Por lo que a continuación se muestra las pérdidas económicas aproximadas por comunidad

No.	TIPO DE INCENDIO	AFECTACIÓN	PERDIDA ECONÓMICA ESTIMADA	EVIDENCIA
1	FORESTAL	ARBOLEDA, HOJARASCA	0	
2	PASTIZAL	HECTÁREAS CALCINADAS	0	
3	CASA HABITACIÓN	MUEBLES	\$ 200,000.00	
4	COMERCIOS	MUEBLES, PRODUCTOS VARIOS	\$100,000.00	
5	VEHICULOS	PERDIDA TOTAL	\$80,000.00	
6	BODEGAS	PACAS	\$50,000.00	

Con la finalidad de salvaguardar la vida de las personas, sus bienes y su entorno, así como el buen funcionamiento de los servicios públicos y equipamiento estratégico, ante cualquier evento destructivo de origen natural o generado por la actividad humana a través de la capacitación, prevención, auxilio, recuperación y apoyo para el establecimiento de los servicios públicos vitales. Vivimos entre riesgos y a veces nos pasan inadvertidos, hasta que enfrentamos las consecuencias de una emergencia o un desastre, por ello es necesario saber qué hacer cuando se presentan los fenómenos geológicos (sismos, hundimientos y deslizamientos); hidrometeorológicos (lluvias, frentes fríos, olas de calor, incendios e inundaciones); químico-tecnológicos (explosiones, derrames y fugas de sustancias peligrosas), y socio-organizacionales (eventos masivos). Juntos, autoridades y ciudadanos, tenemos que prepararnos para salvaguardar nuestras vidas y nuestros bienes; estar conscientes de los riesgos que nos rodean y trabajar conjuntamente para mitigar y enfrentar un desastre de la mejor manera. Por ello trabajamos para mejorar la capacidad de las autoridades para prevenir emergencias e intervenir oportuna y eficazmente, para evitar que el número de víctimas y daños se incremente; pero, sobre todo, nos ocupamos de consolidar la cultura de protección civil que permita a los ciudadanos responder de manera eficiente y organizada ante una emergencia mayor.

Objetivo	Acciones	Cantidad
Brindar una oportuna atención a los reportes de emergencias solicitadas por la población en situación de emergencia en el Municipio.	<b>Servicios de Urgencias</b>	<b>2649</b>
	Traslados programados	1192
	<b>Sofocar incendios</b>	<b>560</b>
	Realizar las gestiones de material y/o equipo necesario	5
	<b>Traslados de enjambres</b>	<b>300</b>
	Desrame y/o derribo de árboles en riesgo	300
	<b>Capacitar a los elementos de Protección Civil</b>	<b>4</b>

Objetivo	Acciones	Cantidad
Concientizar a los habitantes que se encuentran en zonas de riesgo, en material de prevención; sobre la vulnerabilidad de vivir en áreas susceptibles al impacto de fenómenos perturbadores.	Capacitaciones al sector público, privado y social.	30
	Inspección a comercios, polvorines, gaseras, gasolineras, empresas y estancias infantiles	40
	Coordinación de simulacros a nivel municipal.	15
	Apoyo en eventos deportivos, sociales y culturales.	
	Conformar brigadas de protección civil	10
	Realizar encuestas sobre el conocimiento que tiene la ciudadanía ante la ocurrencia de fenómenos perturbadores.	45

Objetivo	Acciones	Cantidad
Mantener Actualizado de manera permanente el Atlas de Riesgos Municipal con la finalidad de identificar nuevas zonas de riesgo y continuar con el monitoreo técnico de las ya existentes.	Monitoreo de fenómenos perturbadores que tiene impacto al territorio municipal.	
	Actualización de cartografía temática el riesgo	
	Recorrido en campo para levantamiento de información,	
	Valoración técnica en propiedades en riesgo.	







AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL  
DE JILOTEPEC, EDO. DE MÉXICO  
2022 • 2024

# GACETA MUNICIPAL



06 de octubre del 2023  
Gaceta 10, Año 2  
VOLUMEN I

Órgano Oficial del Ayuntamiento Constitucional de Jilotepec, Mex.

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

EL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE JILOTEPEC,  
ESTADO DE MÉXICO  
2022-2024

DIRECTORIO

LIC. RODOLFO NOGUÉS BARAJAS  
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL  
(Rúbrica)

LIC. LIZBETH LAURA ENGRANDE GONZÁLEZ  
SÍNDICO MUNICIPAL  
(Rúbrica)

LIC. JOSUÉ MARTÍNEZ PEÑA  
PRIMER REGIDOR  
(Rúbrica)

C. MARÍA GUADALUPE PÉREZ ARCHUNDIA  
SEGUNDA REGIDORA  
(Rúbrica)

C. ALDO URIEL CRISÓSTOMO VÁZQUEZ  
TERCER REGIDOR  
(Rúbrica)

C. MARÍA DEL ROSARIO FRANCO CRUZ  
CUARTA REGIDORA  
(Rúbrica)

C. ABEL VEGA HERNÁNDEZ  
QUINTO REGIDOR  
(Rúbrica)

LIC. PEDRO OCTAVIO ARCINIEGA CHÁVEZ  
SEXTO REGIDOR  
(Rúbrica)

ING. LUCINA DOMÍNGUEZ REYES  
SÉPTIMA REGIDORA  
(Rúbrica)

LIC. LEOPOLDO RAFAEL OLGUÍN MARTÍNEZ  
SECRETARIO DE AYUNTAMIENTO  
(Rúbrica)