

Gaceta Municipal

ATLACOMULCO

GACETA No.: 29 | VOLUMEN: I | AÑO: 2

FECHA: 30 DE ENERO DE 2026

PERIODO DE PUBLICACIÓN: ENERO DE 2026



**Municipio de
Atlacomulco****“2025, Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México”****ACTA No. 63****XLII SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO**

EN EL MUNICIPIO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO; SIENDO LAS DIEZ HORAS CON VEITISÉIS MINUTOS DEL DÍA JUEVES VEINTIDÓS DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS, DE ACUERDO A LA LISTA DE ASISTENCIA, REUNIDOS EN LA SALA DE CABILDOS DEL PALACIO MUNICIPAL, LOS CIUDADANOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL PARA EL PERIODO 2025-2027; LIC. EN D. NICOLÁS MARTÍNEZ ROMERO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL; MTRA. EN D. HORTENSIA MARISOL CASTRO DÍAZ, SÍNDICO MUNICIPAL; LIC. EN PEDAG. Y PSICOPED. MANUEL FÉLIX GONZÁLEZ, PRIMER REGIDOR; LIC. EN PSIC. MAYRA ARMENTA CRUZ, SEGUNDA REGIDORA; MTRO. EN A. EBLEM ISRADE ROJAS, TERCER REGIDOR; LIC. EN E. DAMARY SANDOVAL CRUZ, CUARTA REGIDORA; MTRA. EN D.G. MARÍA GUADALUPE ORDÓÑEZ ESPINOZA, QUINTA REGIDORA; PROFRA. ALMA ROCIO CERNUDA HERNÁNDEZ, SEXTA REGIDORA; C. ARACELI MORALES OVANDO, SÉPTIMA REGIDORA, QUIENES SON ASISTIDOS POR EL MTRO. EN D. G. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO; QUIEN DA FE PARA CELEBRAR LA CUADRAGÉSIMA SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO. EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO, EN SUS ARTÍCULOS 28, 48 FRACCIONES I, V Y 91 FRACCIÓN V.

CONTENIDO

PAG.

ACUERDOS DE LA XLII SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO..... 5

- SE APRUEBA EL VISTO BUENO PARA EL CAMBIO DE USO DE SUELO, EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 714.90 M², CON CLAVE CATASTRAL 0240113856000000, PARA MODIFICAR EL COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) DEL 75% (EQUIVALENTE A 536.25 M2 AL 94.50% (EQUIVALENTE A 675.71 M2), EL COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO DE 2,145 M2 (MÁXIMO PERMITIDO) A 2,991.31 M2 Y LA ALTURA DE 4 NIVELES O 12 METROS A 5 NIVELES O 15 METROS; PARA QUE SE AUTORICE UNA SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN DE 2,991.31M² EN CINCO NIVELES, CON EL USO DE CONSULTORIOS Y GIMNASIO, UBICADO EN AVENIDA ALFREDO DEL MAZO NÚMERO 621, COLONIA LA GARITA, ATLACOMULCO, MÉXICO, A FAVOR DE LA C. ARIADNA ITZEL PAEZ VENCES, EN SU CARÁCTER DE PROPIETARIA.
- SE APRUEBA EL ATLAS DE RIESGO DEL MUNICIPIO DE ATLACOMULCO 2025.

ACUERDOS DE LA XLIII SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO..... 233

- SE APRUBA LA INTEGRACIÓN DEL CONSEJO MUNICIPAL DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS DEL MUNICIPIO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, ADMINISTRACIÓN 2025-2027.
- SE APRUEBA LA CONVOCATORIA A LA SÉPTIMA SESIÓN DE CABILDO ABIERTO.

ACUERDOS DE LA XLIV SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO..... 240

- SE APRUEBA EL BANDO MUNICIPAL 2026 DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 115 FRACCIÓN II DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 124 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MÉXICO, 160, 161, 162 Y 165 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO.
- SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS TARIFAS DE COBRO DE DERECHOS Y PRODUCTOS MUNICIPALES, PARA EL EJERCICIO FISCAL 2026, EN CUANTO A, EL COBRO DE LOS MERCADOS MUNICIPALES, EXPLANADA SEMANAL O TIANGUIS SEMANAL Y EXPLANADA DEL KIOSKO (VESPERTINO).



Municipio de
Atlacomulco



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO"

PM/SA/06049/01/2026

1.3

EL QUE SUSCRIBE MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, DE ACUERDO A LAS FACULTADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 91, FRACCIÓN X DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL VIGENTE.-----

----- C E R T I F I C A -----

QUE EN EL LIBRO DE ACTAS DE CABILDO PROPIOS DEL CUERPO EDILICIO, EXISTE UN ACTA REGISTRADA CON EL No. 63 DE LA XLII SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO, CELEBRADA A LAS DIEZ HORAS CON VEINTISÉIS MINUTOS DEL DÍA JUEVES VEINTIDÓS DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS, QUE EN EL DESAHOGO DEL PUNTO NO. IV, A LA LETRA DICE: "SE APRUEBA Y EXPIDE POR **UNANIMIDAD** DE LOS PRESENTES LOS SIGUIENTES:

ACUERDOS:

PMATLA/SA/00889/2026.- SE APRUEBA EL VISTO BUENO PARA EL CAMBIO DE USO DE SUELO, EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 714.90 M², CON CLAVE CATASTRAL 0240113856000000, PARA MODIFICAR EL COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) DEL 75% (EQUIVALENTE A 536.25 M² AL 94.50% (EQUIVALENTE A 675.71 M²), EL COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO DE 2,145 M² (MÁXIMO PERMITIDO) A 2,991.31 M² Y LA ALTURA DE 4 NIVELES O 12 METROS A 5 NIVELES O 15 METROS; PARA QUE SE AUTORIZA UNA SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN DE 2,991.31M² EN CINCO NIVELES, CON EL USO DE CONSULTORIOS Y GIMNASIO, UBICADO EN AVENIDA ALFREDO DEL MAZO NÚMERO 621, COLONIA LA GARITA, ATLACOMULCO, MÉXICO, A FAVOR DE LA C. ARIADNA ITZEL PAEZ VENCES, EN SU CARÁCTER DE PROPIETARIA.

PMATLA/SA/00890/2026.- SE INSTRUYE AL DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO, PARA QUE, EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES REALICE LO CONDUENTE.

PMATLA/SA/00891/2026.- SE INSTRUYE AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, PARA QUE EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES PUBLIQUE EL PRESENTE ACUERDO EN LA "GACETA MUNICIPAL" Y ESTRADOS DE LA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.

PMATLA/SA/00892/2026.- EL PRESENTE ACUERDO ENTRARÁ EN VIGOR A PARTIR DE LA FECHA DE SU APROBACIÓN".-----

SE EXPIDE LA PRESENTE PARA LOS USOS Y FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR EN ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, A LOS VEINTITRÉS DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS.

ATENTAMENTE

MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

c.c.p. expediente
JEPM/nmd*



Municipio de
Atlacomulco



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO"
PM/SA/06050/01/2026

1.3

EL QUE SUSCRIBE MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, DE ACUERDO A LAS FACULTADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 91, FRACCIÓN X DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL VIGENTE.-----

----- CERTIFICA -----

QUE EN EL LIBRO DE ACTAS DE CABILDO PROPIOS DEL CUERPO EDILICIO, EXISTE UN ACTA REGISTRADA CON EL No. 63 DE LA XLII SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO, CELEBRADA A LAS DIEZ HORAS CON VEINTISÉIS MINUTOS DEL DÍA JUEVES VEINTIDÓS DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS, QUE EN EL DESAHOGO DEL PUNTO NO. VI, A LA LETRA DICE: "SE APRUEBA Y EXPIDE POR **UNANIMIDAD** DE LOS PRESENTES EL SIGUIENTE:

ACUERDO:

PMATLA/SA/00895/2026.- SE APRUEBA EL ATLAS DE RIESGO DEL MUNICIPIO DE ATLACOMULCO 2025 Y QUEDA COMO UN ANEXO EN EL APENDICE DEL ACTA.

PMATLA/SA/00896/2026.- SE INSTRUYE AL DIRECTOR DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS, PARA QUE, EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES REALICE LO CONDUCTENTE.

PMATLA/SA/00897/2026.- SE INSTRUYE AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, PARA QUE EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES PUBLIQUE EL PRESENTE ACUERDO EN LA "GACETA MUNICIPAL" Y ESTRADOS DE LA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.

PMATLA/SA/00898/2026.- EL PRESENTE ACUERDO ENTRARÁ EN VIGOR A PARTIR DE LA FECHA DE SU APROBACIÓN".-----

SE EXPIDE LA PRESENTE PARA LOS USOS Y FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR EN ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, A LOS VEINTITRÉS DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS.

ATENTAMENTE

MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

c.c.p. expediente
JEPM/nmd*



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2025 • 2027



ATLAS DE RIESGOS

DEL MUNICIPIO DE ATLACOMULCO 2025

DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal - 2021 - 2027



Directorio Estatal



Mtra. Delfina Gómez Álvarez
Gobernadora Constitucional
del Estado de México



Mtro. Horacio Duarte Olivares
Secretario General de Gobierno



Lic. Adrián Hernández Romero
Coordinador General de Protección Civil
Y Gestión Integral del Riesgo



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



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



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





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2021-2027



Directorio Municipal



Lic. Nicolas Martínez Romero
Presidente Constitucional de
Atlacomulco



**Mtro. en D.G José Emmanuel
Pérez Mondragón**
Secretario del Ayuntamiento



**Mtra. en D. Hortensia Marisol
Castro Cruz**
Síndico Municipal



**Lic. en Pedagogía. Manuel
Feliz Gonzales**
Primer Regidor



**Lic. en D. Telesforo Valencia
Colin**
Director de Protección Civil y Bomberos



**Lic. en P.T. Juan Almar
Cruz Peralta**
Auxiliar de Protección Civil y Bomberos
encargado del Atlas de Riesgos





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



MENSAJE DE LA AUTORIDAD MUNICIPAL

Hoy en día, la ciudadanía demanda gobiernos íntegros, responsables y altamente eficientes en la atención oportuna de sus necesidades. Entre las responsabilidades fundamentales de toda administración pública se encuentra la protección de la vida, el patrimonio y los derechos de las personas, así como la preservación de su entorno.

La cultura de la Protección Civil debe consolidarse como un compromiso compartido entre gobierno y sociedad. Es indispensable promover la educación, la conciencia preventiva y la resiliencia comunitaria, fomentando conductas de autoprotección que permitan responder de manera adecuada ante emergencias de origen natural o antropogénico, minimizando en todo momento los daños.

Para enfrentar estos desafíos, las autoridades requieren herramientas precisas y actualizadas que integren información clave sobre los riesgos presentes en el territorio, permitiendo una respuesta eficaz ante situaciones de emergencia.

En este sentido, la trascendencia de la Protección Civil en nuestro municipio exige contar con un instrumento técnico que represente geográficamente los diferentes escenarios de riesgo, facilitando el análisis y la evaluación de las zonas vulnerables.

Con este propósito, y en cumplimiento del mandato esencial de salvaguardar la integridad de la población y su patrimonio, el

Ayuntamiento de Atlacomulco de Fabela, a través de la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos, en coordinación con la Coordinación General de Protección Civil del Estado, ha elaborado y actualizado el Atlas de Riesgos de Atlacomulco.

Este documento constituye una herramienta estratégica de consulta, que integra información cartográfica y estadística para la planeación de acciones preventivas, la toma de decisiones en situaciones de emergencia y la elaboración de programas orientados al desarrollo urbano, la seguridad pública y la procuración de justicia.

Con este Atlas, sentamos las bases para construir un municipio más seguro, resiliente y preparado ante cualquier contingencia.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

RESUMEN EJECUTIVO

El Atlas de Riesgos de Atlacomulco es un instrumento que brinda a las autoridades municipales elementos necesarios en la planeación y en la toma de decisiones, así como, para el diseño de estrategias que disminuyan los riesgos y la vulnerabilidad de la población ante los diversos fenómenos perturbadores que afectan el territorio. La importancia de considerar este instrumento en la planeación del municipio, se propicia el desarrollo territorial y contribuye en el diseño de políticas públicas que intervengan en la toma de decisiones de manera segura para la prevención y reducción de desastres.

El ámbito municipal, es el principal nivel de atención entorno a la planeación y ordenamiento territorial, por lo que en conjunto con los instrumentos de desarrollo que presentan los diversos ámbitos de gobierno, se diseñen nuevas políticas orientadas a la regulación, mediante una zonificación en los usos de suelo que atiendan y reduzcan la vulnerabilidad de peligros y riesgos de las principales actividades socioeconómicas de la población.

El presente Atlas se realiza debido al interés que tiene el gobierno municipal de contar con instrumentos actualizados, necesarias para diseñar un mejor diagnóstico en la identificación precisa de los peligros, y la determinación de los niveles de vulnerabilidad y riesgo a través de diversas metodologías, para el correcto análisis y toma de decisiones en el territorio, mismo que se conforma de la siguiente manera:

La primera parte incluye la caracterización de la zona de estudio, en donde se define en forma precisa la localización del

municipio, sus límites políticos y una breve descripción de los elementos de infraestructura urbana del municipio; también en este apartado se presenta el mapa topográfico base y la caracterización de los elementos de medio natural, atendiendo los siguientes temas: fisiografía, geología, geomorfología, edafología, hidrología, climatología, uso de suelo y las áreas naturales protegidas de la zona de estudio, siguiendo con el contenido del documentos se integra la caracterización general de la situación social, económica y demográfica, con indicadores básicos que revelan las condiciones generales en las que se encuentra el municipio.

Más adelante presenta los distintos peligros ante fenómenos perturbadores tanto de origen natural y antropogénico. Los fenómenos perturbadores de origen natural comprenden los peligros Geológicos e Hidrometeorológicos, y los fenómenos perturbadores de origen antropogénico consideran los denominados Químico - Tecnológico, Sanitario-Ecológico, Socio Organizativos, de los cuales se generarán mapas resultantes con una susceptibilidad conforme a 5 niveles cualitativos (Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Muy Bajo), permitiendo identificar zonas propensas a sufrir diferentes procesos, en ciertas localidades.

Los mapas cartográficos se realizaron con base a los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y con la ayuda de un software libre (QGIS) especializado que permite representaciones gráficas mucho más completas y ágiles de las distintas situaciones. Además, estos sistemas facilitarán la actualización oportuna de las representaciones para cada caso.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



CONTENIDO	
Marco conceptual (glosario)	10
Siglas y acrónimos.....	12
CAPÍTULO 1.....	13
Capítulo 1. Introducción e incidencias de fenómenos naturales y antropogénicos	14
1.1 Introducción	14
1.2 Características generales del municipio	15
1.3 Descripción breve de los fenómenos que inciden en el municipio	15
FENÓMENOS GEOLÓGICOS	15
FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS	16
FACTORES QUÍMICOS-TECNOLÓGICOS.....	18
FACTORES SOCIO-ORGANIZATIVOS.....	19
FACTORES SANITARIO-ECOLÓGICOS.....	19
Objetivo general y objetivos específicos	20
General	20
Específicos.....	20
Alcances	20
Metodología	21
Marco jurídico	21
CAPÍTULO 2.....	23
Capítulo 2. Determinación de la Zona de Estudio	24
2.1 Toponimia	24
2.2 Localización Geográfica.....	24
2.3 Límites y extensión territorial	25
2.4 Catálogo de Localidades	25
CAPÍTULO 3.....	30
Capítulo 3. Elementos físico-geográficos del municipio.....	31
3.1. Elementos del municipio	31
3.2 Fisiografía.....	31
3.3 Geomorfología	34
3.4 Geología.....	36
3.4.1 Fallas y Fracturas	36
3.5 Edafología.....	39
3.6 Hidrografía.....	42
3.7 Cuencas y Subcuencas	44
3.8 Clima	46
3.9 Uso de suelo y vegetación	48
3.9 Áreas naturales protegidas	52
CAPÍTULO 4	54
Capítulo 4. Características sociodemográficas y económicas del municipio	55
4.1 Aspectos demográficos.....	55
4.1.1 Población	55
4.1.2 Dinámica de poblacional	55





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



4.1.3 Dinámica demográfica	56	4.4.4. Transporte	79
4.1.4. Pirámide poblacional	57	4.5. Sistemas estratégicos.....	83
4.1.5. Natalidad y mortalidad	58	4.5.1 Infraestructura hospitalaria de primer, segundo y tercer nivel	83
4.2 Características sociales	59	4.5.2 Protección civil y bomberos, Seguridad publica	87
4.2.1 Educación.	59	4.5.3 Educación	87
4.2.2 Religión.....	60	4.5.3.1 Equipamiento educativo	88
4.2.3 Vivienda.....	61	4.5.4 Vías de comunicación (primaria y secundaria).....	89
4.2.4. Hacinamiento en las viviendas.....	63	4.5.5. Refugios temporales	92
4.2.5 Población con discapacidad.....	64	4.6. Áreas de conservación patrimonial	94
4.2.6 Grupos étnicos	66	Capítulo 5. Identificación de peligros, vulnerabilidades y riesgos por fenómenos perturbadores	96
4.2.7 Marginación y pobreza	67	5.1. Fenómenos Geológicos	98
4.3 Aspectos Económicos	68	5.1.1. Erupciones volcánicas	98
4.3.1. Producto Interno Bruto (PIB)	68	5.1.2 Avalancha de escombros	100
4.3.2. Población Económicamente Activa (PEA)	69	5.1.2.1 Vulnerabilidad ante el peligro de avalancha	101
4.3.3. Desarrollo Económico: Unidades Económicas (UE).....	69	5.1.3. Caída de ceniza	104
4.3.4. Desarrollo regional.....	71	5.1.4. Flujos piroclásticos.....	107
4.3.5. Región II Atlacomulco.....	73	5.1.4.1 Vulnerabilidad de flujos piroclásticos.....	109
4.4 Instalaciones de servicios vitales y sistemas estratégicos.....	73	5.1.5. Lahares	111
4.4.1. Infraestructura hidráulica.....	73	5.1.5.1 Vulnerabilidad por Lahares	112
4.4.2. Infraestructura eléctrica	77	5.1.6. Sismos	115
4.4.2.1 Alumbrado público.....	77	5.1.6. Fallas y fracturas	118
4.4.3. Drenaje y alcantarillado	78		
4.4.3.1. Tratamiento de aguas residuales.....	79		





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



5.1.6. Vulnerabilidad por Peligro de Sismos Fallas y fracturas	121	5.4.6 Modos de transporte	174
5.1.7 Inestabilidad de laderas (deslizamientos)	122	5.4.7 Accidentes en autotransporte	174
5.1.9. Caídos o Derrumbes	127	5.5 Fenómenos Socio-Organizativos	182
5.1.10. Hundimientos	132	5.5.1 Concentraciones masivas de población	182
5.1.11. Susceptibilidad de laderas	134	5.5.3 Eventos religiosos y peregrinaciones	182
5.1.11.1. Litología	134	5.5.2. Hechos de tránsito	184
5.1.11.2 Uso de suelo y vegetación	136	5.5.3. Vulnerabilidad física	188
5.1.11.3 Pendientes	138	CAPÍTULO 6. ESCENARIOS DE RIESGO Y LAS ESTRATEGIAS EN LAS	
5.2 Fenómenos hidrometeorológicos	144	DIFERENTES ETAPAS DE LA GIR	196
5.2.1 Ondas cálidas y gélidas	145	Capítulo 6. Procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres	197
5.2.2 Sequías	146	6.1 Construcción del riesgo	197
5.2.3 Heladas	148	6.1.1 Relación de la gestión y el desarrollo de riesgo	197
5.2.4 Tormentas de granizo	151	6.1.2. Evaluación y construcción de escenarios de riesgos	198
5.2.5 Tormentas de nieve	153	6.1.2.1. Principales escenarios de riesgo del municipio	199
5.2.6 Inundaciones	155	6.1.3 Estrategias de intervención para la gestión del riesgo	201
5.3 Peligros Sanitario-Ecológicos	164	6.1.4. Estrategias de intervención para la Gestión Integral del Riesgo	202
5.3.1 Plagas y Epidemias	164	6.1.4.1. Acciones de intervención por fenómeno perturbador	203
5.4 Fenómenos Químicos – Tecnológicos	171	CAPITULO 7	206
5.4.1 Características de las sustancias químicas peligrosas	171	Resiliencia y Gestión Integral del Riesgo	206
5.4.2 Almacenamiento de sustancias peligrosas	172	Capítulo 7. Resiliencia y Gestión Integral del Riesgo	207
5.4.3 Clasificación de las sustancias peligrosas para su		7.1 Resiliencia	207
almacenamiento	173		
5.4.4 Autotransporte de sustancias peligrosas	173		





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



7.2 Acuerdos internacionales, planes, programas, acciones para incrementar la resiliencia.207

7.3 Programas especiales de Protección Civil de acuerdo al peligro209

7.4 Planeación y Proyección de Obras Públicas de Mitigación en Zonas de Alto Riesgo.....211

7.5. Comités Comunitarios, Académicos y Empresariales.....212

7.6. Plan de intervención para grupos vulnerables.....214

7.7. Plan de comunicación del riesgo.....215

7.8. Programa municipal de protección civil.....215

7.7. Sistemas de Monitoreo y Sistemas de Alertamiento Temprano216

8. REPORTE DE ACTIVIDADES218

8.1. Planeación de estrategias y/o acciones218

Bibliografía224



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027**Marco conceptual (glosario)**

Los componentes conceptuales del Atlas de Riesgos del Estado de México están alineados con los objetivos del Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México por lo que se constituye una herramienta de referencia no limitativa para el desarrollo de los Atlas de Riesgos Municipales.

Atlas de Riesgos: Instrumento que sirve como base de conocimiento del territorio y de los peligros que pueden afectar a la población y a la infraestructura en el territorio, el cual permite hacer una adecuada planeación territorial, contribuye a la toma de decisiones para la reducción de riesgos de desastres, además de fortalecer la cultura de la autoprotección.

Cartografía: Disciplina geográfica que define todos los procesos que conducen a la elaboración de los mapas.

Fenómeno Antropogénico: Evento producido por la actividad humana. **Fenómeno Natural:** Evento producido por la naturaleza. **Fenómeno Geológico:** Evento 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: Evento 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: Evento 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: Evento 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: Evento 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.

Un elemento clave para lograr reducir el impacto destructivo que provocan los peligros socio ambientales, es la implementación de estrategias de prevención que incluyan acciones en cada una de las etapas identificadas por la **Gestión Integral de Riesgos (GIR)**, siendo las siguientes:

- I. Identificación de Riesgos;
- II. Previsión;
- III. Prevención;



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

IV. Mitigación;

V. Preparación;

VI. Atención de la Emergencia o auxilio;

VII. Recuperación; y

VIII. Reconstrucción.

Identificación de Riesgos

Conocer los peligros y amenazas a los que se está expuesto (Riesgo futuro y Riesgo actual); estudiar y conocer los fenómenos perturbadores identificando dónde, cuándo y cómo afectan.

Identificar el grupo de fenómenos y el grupo taxonómico.

Establecer la relación Riesgo-Vulnerabilidad y Exposición, una vez definidos taxonómicamente reconocer los aspectos sociodemográficos y socioeconómicos de la zona.

Modelar los escenarios de impactos destructivos y escenarios probables. (Mapas temáticos).

Previsión, prevención, mitigación y preparación basada en la identificación de riesgos

Consiste en diseñar acciones y programas para mitigar y reducir el impacto de los desastres antes de que éstos ocurran. Incluye la implementación de medidas estructurales y no estructurales para la reducción de la vulnerabilidad o la intensidad con la que impacta un fenómeno: planeación del uso de suelo, aplicación de códigos de construcción, obras de protección, educación y capacitación a la población, elaboración de planes operativos de protección civil

y manuales de procedimientos, implementación de sistemas de monitoreo y de alerta temprana, investigación y desarrollo de nuevas tecnologías de mitigación, preparación para la atención de emergencias (disponibilidad de recursos, albergues, rutas de evacuación, simulacros, etc.).

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 públicos 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.

Riesgo: El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, es decir, en la probabilidad de que ocurra un desastre.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un evento, determinado por factores físicos, sociales, económicos y ambientales.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Siglas y acrónimos

ANP: Áreas Naturales Protegidas.

ARM: Atlas de Riesgos Municipal.

BIL: Band Interleaved by Line (por sus siglas en inglés).

CENAPRED: Centro Nacional de Prevención de Desastres.

CGPCyGIR: Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo.

CSV: Código Seguro de Verificación o Valores Separados por Comas.

DOF: Diario Oficial de la Federación. GIR: Gestión Integral del Riesgo.

GIR: Gestión Integral del Riesgo

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

JPG: Joint Photographic Experts Group (por sus siglas en inglés)

LGPC: Ley General de Protección Civil.

NTM: Norma Técnica para la Elaboración de Metadatos Geográficos.

PC: Protección Civil.

PNG: Portable Network Graphics (por sus siglas en inglés).

RTF: Formato de Texto Enriquecido (por sus siglas en inglés).

SHP: Shapefile o shape.

SIAT: Sistema de Alertamiento Temprano.

SIG: Sistema de Información Geográfica.

TIF: Tag Image File Format (por sus siglas en inglés).

TXT: Documento de texto



CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN E INCIDENCIAS DE FENÓMENOS NATURALES Y ANTROPOCÉNICOS



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027**Capítulo 1. Introducción e incidencias de fenómenos naturales y antropogénicos****1.1 Introducción**

Históricamente, nuestro país ha padecido y enfrentado desastres que han dejado amargas experiencias en donde los impactos socioeconómicos son altos, derivado de ello, se van tomando importantes lecciones y obtenido diversos enfoques teóricos-metodológicos para la atención de los desastres de manera resiliente. 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".

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, 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 como 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



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICOGOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNOCOORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

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.

La necesidad de profundizar la relación entre la protección civil y el ordenamiento territorial en México se ha evidenciado a partir de la interconexión de diferentes instrumentos de planeación y guías metodológicas que pretenden evaluar, prevenir y/o mitigar la existencia de riesgos y la ocurrencia de desastres, con aquéllos que tienen como objetivo la regulación de los usos del suelo y la prevención, atención y mitigación de procesos de degradación de los componentes del medio físico geográfico que pueden convertirse en factores de intensificación de amenazas naturales (Rodríguez y Dehays, 2008: 426-27; Wilkinson, 2011: 53-55).

1.2 Características generales del municipio

Ubicado en el Estado de México, Atlacomulco es uno de los 125 municipios que conforman la entidad. Su cabecera municipal es Atlacomulco de Fabela y forma parte de la Región II Atlacomulco.

Según datos del último censo del INEGI (2020), en Atlacomulco habitan 109,384 personas, siendo 57,166 mujeres y 52,218 hombres.

La cabecera municipal Atlacomulco de Fabela se localiza en las coordenadas geográficas 99°52'28" O de longitud y 19°47'51"

N de latitud. El municipio de Atlacomulco se encuentra a una altitud de 2,578 msnm.

Imagen 1. Atlacomulco



Fuente: <https://estadodemexico.com.mx/municipio/atlacomulco/>

1.3 Descripción breve de los fenómenos que inciden en el municipio

FENÓMENOS GEOLÓGICOS

La Ley General de Protección Civil (2023) describe a este tipo de fenómenos con características acciones y/o movimientos de



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

la corteza terrestre, los cuales 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.

Dentro del territorio municipal, se localizan diversas zonas susceptibles de afectaciones por fenómenos geológicos. Una de las más relevantes que se registra en dicho instrumento, es en la Colonia 2 de abril de la cabecera municipal, pues se ha identificado una fractura cercana a la zona, donde se ubican tres viviendas cerca del borde de una mina de tezontle a cielo abierto, con una población estimada de 11 habitantes.

Fotografía 1. Banco de materiales



Fuente: propia con base en trabajo realizado en campo, 25 de agosto, 2022.

Se ubica al noroeste del Municipio, sobre un depósito de andesitas-basálticas del cuaternario (Pleistoceno), producido por el volcán Jocotitlán, por lo que se trata de material joven desde el tipo de vista geológico. Por otra parte, los afloramientos que se observan en los Km. 70, 71 y 72 presentan un alto grado de alteración o intemperismo (figura 5, 6 y 7) que

ha dado lugar a la formación de capas de suelo poco consolidado y al agrietamiento de la roca; estas condiciones favorecen la ocurrencia de caídos y derrumbes de rocas en estos tramos.

Fotografía 2. Carretera panamericana km.70, 71, 72 y 73 atlacomulco-acambay



Fuente: propia con base en trabajo realizado en campo, 06 de agosto, 2022.

FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Continuando con los peligros que mantienen vulnerable al municipio se encuentran los fenómenos del tipo hidrometeorológico; uno de los más relevantes suele ser las inundaciones tanto de tipo pluvial como fluvial, si bien es muy incierto cuando llueve o la cantidad que se estima a llover, año con año, requiere de mejores acciones y de nuevas estrategias para reducir los impactos que provocan. Una de las causas de esta problemática son los asentamientos humanos que se ubican a orillas de ríos y presas. Por lo que se tienen



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

contempladas algunas estrategias para minimizar esta problemática entre las cuales sería establecer una regulación y línea de seguridad para el tratamiento técnico requerido para su recuperación y conservación según corresponda.

Dentro de los lugares más vulnerables a inundaciones que por su exposición se encuentran en riesgo, son los asentamientos humanos y parte de la zona industrial que se encuentra cerca del río Lerma. Pues cuando llueve, el nivel de agua aumenta provocando inundaciones, así como en las vialidades principales del municipio.

Otro punto vulnerable es en el Fraccionamiento Valle de los Sauces "CASAS GEO" pues dentro de la zona transcurre una corriente de agua la cual nace de la presa Trinidad de Fabela "ISLA DE LAS AVES" que cuando alcanza su máxima capacidad vierte una gran cantidad de agua que supera la capacidad del río por lo que afecta la entrada de este fraccionamiento debido a la localización y geomorfología del relieve en esa zona. Afectando también a cultivos y el entronque de la red vial de la recta de Atotonilco y el cruce con el río "Lajas".

Imagen 2. Río Lerma



Fuente: página de Facebook "Bomberos Atlacomulco"





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



FACTORES QUÍMICOS-TECNOLÓGICOS

La localización de dos ductos que transportan hidrocarburos en el municipio lo hace vulnerable, la presencia de estos ductos, especialmente aquellos de Pemex, representa un riesgo para la población y el entorno debido a la posibilidad de fugas, robos y tomas clandestinas. Estos ductos, que transportan combustible a través de la región, pueden generar un impacto ambiental, socioeconómico y a la salud, en caso de no contar medidas de prevención y seguridad o de anomalías ya antes mencionadas.

Los ductos cruzan en sentido norte – sur por parte del municipio, uno de PEMEX y el otro de Tejas Gas (IGASAMEX). Asimismo, existe una gasera y seis estaciones de gas de carburación (gasoneras).

La gasera corresponde a la empresa Gas Imperial y se localiza en el km 3.5 de la carretera Atlacomulco –Toluca, cercana a la caseta de cobro. En esa misma localización se ubica una estación de gas carburación de la misma empresa.

Las seis gasoneras restantes se localizan fuera de las áreas habitacionales, una de ellas en la carretera Atlacomulco – San Lorenzo Tlacotepec S/N, entre las calles Maximino Montiel Flores de Atlacomulco y Jerusalén de San Lorenzo Tlacotepec. Otra en el km 9.4 de la carretera Atlacomulco – El Oro, dos en la de Atlacomulco – Acambay, en los kilómetros 5 y 66.5 y la otra en el Lote 1 Manzana 1 del Conjunto Urbano Industrial Santa Bárbara.

Otro riesgo inminente en el municipio son los incendios forestales considerados dentro de estos factores como un

peligro impredecible ya sea por origen antropogénico o natural, el suelo forestal ante este tipo de peligro deja poner en riesgo a la flora y fauna y deja vulnerable a la población que llega a asentarse cerca de estas zonas forestales pertenecientes en el municipio. El incremento en la temperatura ha originado cambios climatológicos, aunado al descuido de algunas personas, ha generado en todo el territorio, fuertes incendios forestales que han afectado grandes extensiones de terreno, inclusive aquellas áreas consideradas como reservas ecológicas (ver fotografía 3).

Fotografía 3. Incendio forestal, San Pedro del Rosal, Atlacomulco, 2024.



Fuente: Protección civil y bomberos, Atlacomulco 2024.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027**FACTORES SOCIO-ORGANIZATIVOS**

Se describe como aquella catástrofe generada por motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan por la actividad humana también característico por las grandes concentraciones o movimientos masivos de población (Secretaría de Gobernación, 2024).

Dentro del municipio lo más predominante de este factor son aquellos derivados del comportamiento desordenado de la población y los que son producto de comportamiento antisocial, en los cuales, cuando no se llevan un control adecuado y pasos a seguir, podría generar una gran pérdida social y económica.

- Hechos de tránsito, actos religiosos, ferias, encuentros deportivos, entretenimiento, etc.

Con base a la Dirección de Protección civil de Atlacomulco se obtiene un registro de hechos de tránsito de manera muy general para el año 2023, que en el capítulo 5 se describe completamente.

FACTORES SANITARIO-ECOLÓGICOS

Dentro de los principales factores que predominan en el municipio se integran aquellas que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que atacan a la población, a los animales y a las cosechas, causando la muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario y en donde se incluye la contaminación del aire, suelo y alimentos.

Dentro estos factores la calidad del aire es uno de los más relevantes en el municipio y que con el tiempo sigue siendo uno de los más importantes con las altas temperaturas seguirá afectando la integridad de la población pues propician a ser vulnerables ante las enfermedades provocadas por los gases de efecto invernadero que emergen del humo de los incendios (forestales, pastizales, entre otros.) El humo puede lastimar los ojos, irritar el aparato respiratorio y agravar las enfermedades cardíacas y pulmonares crónicas.

Los incendios forestales corresponden a los factores químicos tecnológicos sin embargo el efecto que tiene es la contaminación del aire pues es una fuente importante de gases de efecto invernadero, afectan los ecosistemas y emiten grandes cantidades de contaminantes que pueden afectar la calidad del aire urbano (ver fotografía 3 y 4).





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Fotografía 4. Humo provocado por incendio, Colonia las fuentes, Atlacomulco, 2024.



Fuente: Protección Civil y Bomberos Atlacomulco, 2024.

Objetivo general y objetivos específicos

General

Generar un documento de análisis geoespacial que permita diagnosticar, ponderar y detectar los riesgos, peligros y vulnerabilidad en el espacio geográfico del Municipio de Atlacomulco a través de criterios estandarizados, catálogos y bases de datos homologadas, compatibles y complementarias basadas en los lineamientos.

Específicos

- Presentar los elementos mínimos cartografiables que se deben considerar en la elaboración del Atlas Municipal de Riesgos.
- Cumplir con lo establecido para la actualización del Atlas de Riesgos municipal del 2025 conforme a lo establecido en Guía de contenido mínimo para la elaboración del Atlas Nacional de Riesgos", del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED, 2016).
- Integrar a las diversas dependencias de la administración pública municipal en la integración del Atlas de Riesgos.
- Generar y realizar información cartográfica de los principales fenómenos perturbadores y delimitar las zonas de riesgo.
- Hacer posible la consulta y análisis de información de los diferentes peligros, amenazas y vulnerabilidades que afectan al territorio municipal.

Alcances

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

Con dicho instrumento, se pretende mantener un municipio resiliente con la capacidad de atender adversidades con eficacia y responsabilidad, parte de ello el salvaguardar la vida de los



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

ciudadanos y cuidar el entorno en el que habitan, por lo cual es importante que la sociedad tenga conocimientos básicos en materia de protección civil, así mismo que adquiera conductas de autoprotección y prevención ante los fenómenos naturales o antropogénicos que día a día pueden presentarse en el territorio.

Metodología

La elaboración del Atlas de Riesgos y el desarrollo del trabajo de investigación y campo se basa en una metodología organizada en etapas. Primero, se realiza una planeación inicial donde se definen los objetivos, la zona de estudio, el equipo de trabajo y el cronograma de actividades. Posteriormente, se lleva a cabo una revisión documental de fuentes secundarias como mapas, censos, normativas y estudios previos, que permiten un diagnóstico preliminar del territorio. Con esta base, se realiza el trabajo de campo, que consiste en la recolección directa de datos físicos, sociales y ambientales mediante observación, entrevistas, encuestas y uso de herramientas como GPS y fichas técnicas. Los datos obtenidos se integran y analizan en un sistema de información geográfica (SIG) en formatos SHPAE; TIFF, Ráster, entre otros, lo que permite elaborar mapas temáticos sobre amenazas, vulnerabilidades y riesgos. Con esta información, se estructura el atlas siguiendo un contenido mínimo que incluye diagnóstico, análisis de riesgos, cartografía temática y recomendaciones. Finalmente, el atlas es validado y socializado con autoridades y comunidades para asegurar su utilidad y aceptación, y se proponen mecanismos de actualización y seguimiento que permitan mantenerlo vigente ante posibles cambios en el territorio.

Marco jurídico

Ante el objetivo de brindar seguridad y protección civil a los ciudadanos, se sustenta un marco legal basado en acciones para enfrentar los desastres, peligros y riesgos de agentes o fenómenos naturales y antropogénicos que inciden directa o indirectamente en la sociedad.

Apegarse a la normatividad correspondiente hará de este instrumento aún más relevante y de carácter obligatorio para cada administración, mediante el apoyo de mecanismos legales, administrativos y financieros establecidos en la normatividad vigente a nivel federal, estatal y municipal. Está claro que debe existir una congruencia entre estos ámbitos, pues en conjunto con las leyes se establecen planes y programas para el desarrollo social.

FEDERAL

A través de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, como ley suprema dentro del Estado Mexicano, y dentro del Artículo 1; Donde menciona que todo mexicano tiene derecho de gozar los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

Artículo 30 Bis. - A la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana corresponde el despacho de los asuntos siguientes: ".....proteger a la población ante todo tipo de amenazas y riesgos, con plena sujeción a los derechos humanos y libertades fundamentales; salvaguardar la integridad y los derechos de las



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

personas, así como preservar las libertades, el orden y la paz públicos”

Artículo 32 Bis. - A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales corresponde el despacho de los siguientes asuntos: “...aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre y acuática; sobre descargas de aguas residuales, y en materia minera; y sobre materiales peligrosos y residuos sólidos y peligrosos”

Ley General de Protección Civil tiene como objetivo establecer las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en materia de protección civil. Los sectores privado y social participarán en la consecución de los objetivos de esta Ley, en los términos y condiciones que la misma establece. Así como, del **Reglamento de la Ley General de Protección Civil**; en su Artículo 1 menciona que; El presente ordenamiento es de orden público e interés social, y de observancia obligatoria para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, que, en el ámbito de sus atribuciones, participen en coordinación con los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil, así como para los sectores social y privado, en la consecución de los objetivos de la Ley.

Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, en sus artículos 1, 4 y 5 que establecen el marco de actuación y coordinación de todos los sectores que integran el Sistema Nacional de Protección Civil, lo anterior recae en el Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil que se crea con fundamento en lo dispuesto por los artículos 27, fracción XXXII de la LOAPF.

ESTATAL

El Libro Sexto del Código Administrativo De la Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo. Este Libro tiene por objeto regular las acciones de protección civil y gestión integral del riesgo en el Estado de México, por otra parte, tiene como finalidad la prevención, auxilio y recuperación de la población en caso de riesgo o desastre.

El Reglamento del Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México del año 2016; regula las acciones en materia de Protección Civil con el fin de proteger a la persona y la sociedad ante la eventualidad de un desastre, provocado por agentes naturales o humanos, a través de acciones que reduzcan la pérdida de vidas, la afectación a la planta productiva, la destrucción de bienes materiales y el daño a la naturaleza, así como la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad.

La Protección Civil en el municipio se sustenta a través de la **Ley Orgánica Municipal del Estado de México**, en su artículo 31, fracción XXI Ter., en el que el municipio deberá promover, desarrollar, vigilar y evaluar los programas en materia de protección civil; XXI Quáter, señala que es atribución del ayuntamiento promover la creación, desarrollo y actualización permanente, de los atlas municipales de riesgos; artículo 81, en el que menciona que cada ayuntamiento constituirá un consejo municipal de protección civil, que encabezará el máximo representante 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.



CAPÍTULO 2 DETERMINACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICOGOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNOCOORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

Capítulo 2. Determinación de la Zona de Estudio

2.1 Toponimia

Atlacomulco, nombre del Municipio y cabecera Municipal. Antiguamente los mazahuas lo nombraron Ambaró que significa "Piedra colorada", pero con la denominación de los náhuatl, estos le cambiaron el nombre por el de Atlacomulco, compuesto de Atlacomulli, pozo; y co, en, que quiere decir "En los pozos".

Durante, la conquista, los españoles imponen a los pobladores cambios que modifican la sociedad prehispánica, entre ellos: nuevo credo, organización económico-social y régimen de propiedad y cultura diferentes. Como consecuencia de esto al nombre del poblado se le agrega el Santo Patrono, quedando, así como Santa María Atlacomulco.

El 28 de agosto de 1951 la Legislatura, por Decreto No. 51 y a propuesta del Gobernador Alfredo del Mazo Vélez, elevó su categoría a Villa de Atlacomulco de Fabela, en gratitud a los beneficios recibidos por don Isidro Fabela, hijo ilustre del Municipio. El 3 de septiembre de 1987 adquiere la categoría política de ciudad, con base en el decreto No. 240, expedido por la Legislatura del Estado y siendo Gobernador el Licenciado Alfredo Baranda García.

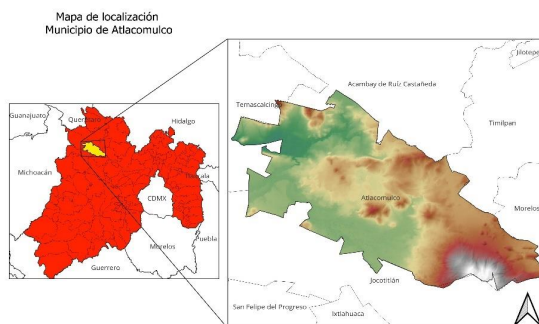
El escudo del Municipio se describe de la siguiente forma: el contorno será el del escudo del Estado de México en color negro, un haz de luz en el centro de color blanco semejante a un triángulo y en los extremos los colores verde y rojo; en la

parte superior el nombre de "Atlacomulco" y en el centro, que corresponde al color blanco, la toponimia náhuatl y mazahua.

2.2 Localización Geográfica

Colinda al Norte con el municipio de Acambay, al Noreste con el municipio de Timilpan, al Sur con el municipio de Jocotitlán, al Este con el municipio de Morelos y al Oeste con el municipio de Temascalcingo. El municipio de Atlacomulco se localiza en el Noroeste del Estado de México entre las coordenadas geográficas 99°42'12" y 99°58'28" de longitud Oeste y a los 19°54'07" y 19°43'31" latitud Norte.

Imagen3. Localización



Fuente: elaboración propia con datos de CONABIO, 2022.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal • 2021-2027



2.3 Límites y extensión territorial

De acuerdo con el INEGI (2020) la superficie de Atlacomulco representa el 1.15% de la extensión territorial de la entidad, siendo el equivalente a 257.87 km2 ocupados por los siguientes usos:

La zona urbana ocupa 22.46 km2; las zonas agrícolas equivalen a 148.81 km2 de los cuales, se dividen entre uso agrícola de riego con 52.63 km2 y uso agrícola de temporal con 81.54 km2; los pastizales equivalen a 47.44 km2 y finalmente, el uso boscoso representa el 36.25 km2.

Se tiene identificado que el 57.71% del territorio se destina a la agricultura, 18.4% sirve como pastizal, 14.06% pertenece a bosques y 8.71% corresponde al uso urbano. La zona urbana está expandiéndose sobre los terrenos previamente ocupados por la agricultura, lo que compromete en un mediano plazo la oferta de suelo agrícola y su rentabilidad.

2.4 Catálogo de Localidades

Administrativamente el Municipio de Atlacomulco está conformado por su cabecera municipal, la Ciudad de Atlacomulco de Fabela, la cual está integrada por 18 Colonias; asimismo en la demarcación municipal se cuenta con 38 comunidades de conformidad con el listado siguiente:

Tabla 1. Localidades y Colonias

COLONIAS DE LA CABECERA MUNICIPAL		
2 DE ABRIL	EL JAZMÍN	LA MORA
AMPLIACIÓN LA GARITA	FELIPE UREÑA	LAS FUENTES
BONGONÍ	ISIDRO FABELA	LAS GRANJAS
CENTRO	MORELOS	LAS MERCEDES
CUATRO MILPAS	LA ASCENSIÓN	RÍO LERMA
EL CALVARIO	LA GARITA	SAN MARTÍN
COMUNIDADES		
BOBASHÍ DE GUADALUPE	LA PALMA	SAN JOSÉ TOXI
BOMBATEVI EJIDO	MANTO DEL RÍO	SAN JUAN DE LOS JARROS
CERRITO COLORADO	MANTO DEL RÍO PUEBLO	SAN LORENZO TLACOTEPEC
CUENDÓ	MAYÉ EL FRESNO	SAN LUIS BORO
CHOSTO DE LOS JARROS	RINCÓN DE LA CANDELARIA	SAN MARTÍN DE LOS MANANTIALES
DIXIMOXI	SAN ANTONIO ENCHISI	SAN PABLO ATOTONILCO
DOLORES LA JOYA	SAN BARTOLO EL ARENAL	SAN PEDRO DEL ROSAL
EJIDO DEL RINCÓN DE LA CANDELARIA	SAN BARTOLO LANZADOS	SANTA CRUZ BOMBATEVI
EL ESPEJEL	SAN FELIPE PUEBLO NUEVO	SANTIAGO ACUTZILAPAN
EL SALTO	SAN FRANCISCO CHALCHIHUAPAN	SANTO DOMINGO SHOMEJÉ
LAGUNITA CANTASHÍ	SAN IGNACIO DE LOYOLA	TECOAC
LA ALCANTARILLA	SAN JERÓNIMO DE LOS JARROS	TIERRAS BLANCAS.
LA MESA DE CHOSTO	SAN JOSÉ DEL TUNAL	

Fuente: Bando Municipal 2025.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Tabla 2. Nomenclátor de localidades y características.

COLONIA / LOCALIDAD	AMBITO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		POBLACIÓN TOTAL 2020	GRADO DE MARGINA CIÓN
		LONGITUD	LATITUD		
Centro	Urbano	099°52'27"	19°47'59"	1907	Bajo
2 de abril	Urbano	099°51'42"	19°48'04"	1320	Medio
Ampliación la garita	Urbano	099°52'37"	19°48'30"	1418	Bajo
Bongoni	Urbano	099°52'09"	19°48'20"	2360	Bajo
Cuatro milpas	Urbano	099°52'57"	19°47'40"	2186	Bajo
Cuendo	Urbano	099°56'51"	19°47'58"	1,920	Muy bajo
El calvario	Urbano	099°52'14"	19°47'44"	719	Bajo
El jazmín	Urbano	099°52'52"	19°48'35"	1570	Bajo
Felipe Ureña	Urbano	099°52'09"	19°47'54"	832	Bajo
Isidro Fabela	Urbano	099°52'22"	19°47'21"	794	Bajo
La ascensión	Urbano	099°52'33"	19°47'43"	1432	Bajo
La garita	Urbano	099°52'32"	19°48'18"	1094	Medio
La mora	Urbano	099°52'43"	19°47'38"	767	Bajo
Las fuentes	Urbano	099°52'52"	19°47'55"	1748	Bajo
Las granjas	Urbano	099°51'49"	19°47'08"	1181	Bajo
Las mercedes	Urbano	099°53'09"	19°47'18"	65	Bajo
Morelos	Urbano	099°53'46"	19°46'55"	1466	Bajo
Río Lerma	Urbano	099°53'47"	19°48'20"	2,197	Muy bajo
San Martín	Urbano	099°52'50"	19°47'09"	1634	Muy bajo
Zona industrial Atlacomulco	Urbano	-	-	-	Muy bajo -
Bobashi de Guadalupe	Rural	099°54'58"	19°52'05"	2,122	Medio
Bombatevi ejido	Urbano	099°50'18"	19°53'05"	3,884	Muy bajo

Cerrito colorado	Rural	099°52'17"	19°53'01"	507	Bajo
Chosto de los Jarros	Rural	099°54'17"	19°51'45"	2,151	Bajo
Diximoxi	Rural	099°50'10"	19°51'23"	383	Bajo
Dolores la joya	Rural	099°50'07"	19°48'55"	1,098	Bajo
Ejido del rincón de la candelaria	Rural	099°50'34"	19°47'20"	434	Bajo
El espejel	Rural	099°55'11"	19°49'41"	273	Muy bajo
El salto	Rural	099°47'58"	19°49'01"	375	Bajo
La palma	Rural	099°52'31"	19°49'00"	1,134	Muy bajo
Lagunita cantashi	Rural	099°53'32"	19°52'45"	216	Medio
La alcantarilla	Rural			163	Bajo
Manto del río	Rural	099°56'25"	19°50'02"	1,577	Bajo
Manto del río pueblo	Rural	099°55'31"	19°50'18"	917	Bajo
Maye el fresno	Rural	099°51'17"	19°51'03"	115	Muy bajo
Mesa de chosto	Urbano	099°53'22"	19°51'17"	2,517	Bajo
Rincón de la candelaria	Rural	099°52'04"	19°46'03"	1,892	Bajo
San Antonio enchisi	Urbano	099°49'15"	19°45'18"	4,725	Medio
San Bartolo el arenal	Rural	099°52'02"	19°50'37"	964	Muy bajo
San Bartolo lanzados	Rural	099°53'58"	19°51'59"	1,444	Bajo
San Felipe pueblo nuevo	Rural	099°45'13"	19°45'56"	1,991	Medio
San francisco Chalchihuapan	Rural	099°49'12"	19°46'12"	2,260	Medio
San Ignacio de Loyola	Rural	099°50'37"	19°48'47"	739	Bajo
San Jerónimo de los jarros	Urbano	099°54'54"	19°52'27"	3,064	Medio
San José del tunal	Rural	099°50'19"	19°47'19"	1,620	Bajo
San José Toxi	Rural	099°56'11"	19°52'02"	2,072	Bajo
San Juan de los jarros	Urbano	099°54'58"	19°51'43"	2,660	Bajo





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



San lorenzo tlacotepec	Urbano	099°54'44"	19°48'59"	8,616	Bajo
San Luis boro	Rural	099°51'20"	19°48'42"	1,664	Muy bajo
San Martín de los manantiales	Rural	099°52'12"	19°51'19"	183	Bajo
San Pablo Atotonilco	Rural	099°49'06"	19°47'31"	1,430	Bajo
San pedro del rosal	Urbano	099°48'45"	19°46'38"	4,731	Bajo
Santa Cruz bombatevi	Urbano	099°53'18"	19°48'17"	4,938	Muy bajo
Santiago acutzilapan	Urbano	099°45'56"	19°47'06"	7,364	Bajo
Santo Domingo shomeje	Rural	099°54'03"	19°50'50"	1,486	Muy bajo
Tecoac	Urbano	099°51'14"	19°47'16"	2,902	Alto
Tierras blancas	Urbano	099°51'58"	19°52'05"	796	Muy bajo

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, 2022-2024

Es fundamental analizar el crecimiento territorial y demográfico del municipio, ya que el conocimiento preciso de estas dinámicas permite identificar cambios, tendencias y patrones de desarrollo. A partir de esta comprensión es posible diseñar escenarios prospectivos que faciliten la interpretación de la evolución poblacional y, en consecuencia, la formulación de políticas públicas coherentes orientadas a atender las problemáticas específicas de cada sector social. El fomento de una visión de inclusión social de largo plazo contribuye a fortalecer las capacidades, ampliar las oportunidades y garantizar condiciones de vida dignas para la población.

Una perspectiva estratégica a largo plazo constituye un instrumento esencial para enfrentar los principales desafíos sociales, económicos, culturales, territoriales y de seguridad. A

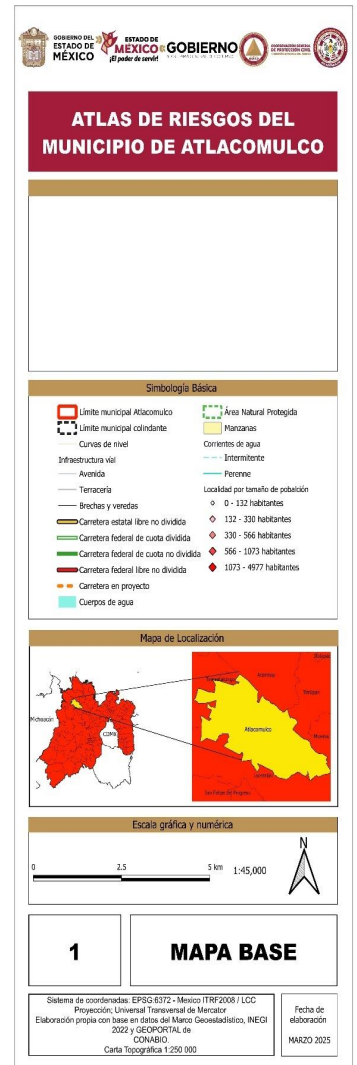
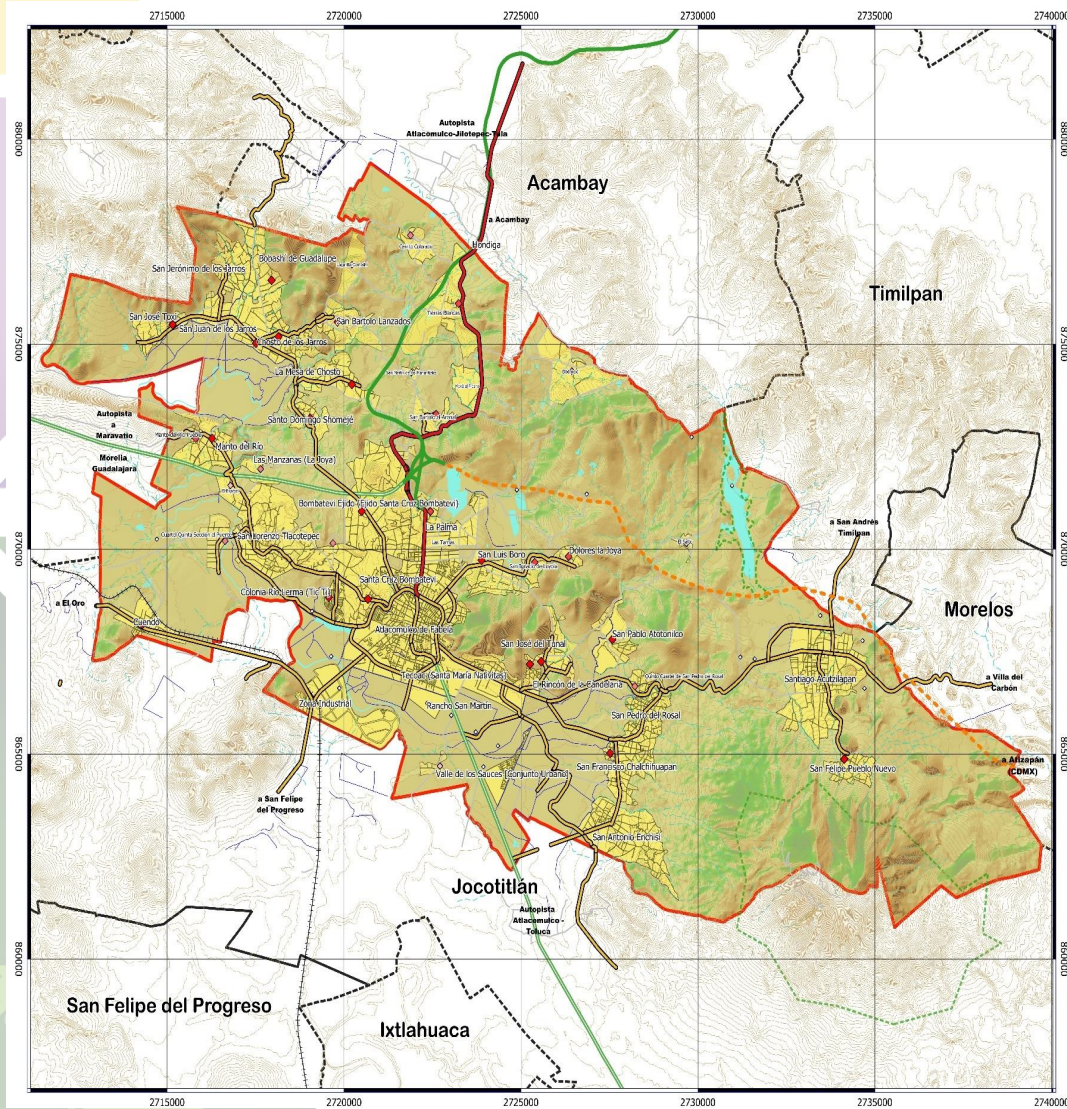
través de políticas públicas, así como de instrumentos de planeación, presupuestación, monitoreo y evaluación, es posible atender las problemáticas sociales, ambientales, económicas y naturales que pueden comprometer la estabilidad y el bienestar de los habitantes.

El territorio representa un elemento estructural en la configuración del municipio, pues constituye el espacio donde se localizan los asentamientos humanos y donde convergen las relaciones sociales con las actividades productivas, dando origen al desarrollo urbano. Siendo necesaria la provisión eficiente de servicios públicos; la gestión integral del uso del suelo; la atención a temas de seguridad, medio ambiente y resiliencia; así como la planificación de la movilidad y el transporte (A/RES/70, 2015).

La configuración geomorfológica del municipio, integrada por materiales de origen volcánico, ha dado lugar a valles estrechos, cañadas y pequeñas llanuras donde se concentran las principales actividades económicas y agrícolas (Gobierno del Estado de México, 2023). Esta estructura natural condiciona el uso del suelo y define áreas con restricciones para el crecimiento urbano, especialmente en zonas con pendientes pronunciadas que presentan susceptibilidad a procesos de erosión e inestabilidad (ver mapa 1).

MAPA TOPOGRÁFICO






**GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**

GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

**COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO**

**Transformando
Atlacomulco**
Gobierno Municipal - 2023 - 2027


Atlacomulco se ubica dentro de la cuenca del Río Lerma, por lo que su hidrología depende fuertemente del relieve y de la presencia de cuerpos de agua y escurrimientos superficiales que operan de manera estacional (INEGI, 2020). Estas características subrayan la necesidad de políticas de gestión integral del territorio que reduzcan riesgos ambientales y favorezcan un manejo sostenible del recurso hídrico.

A nivel regional, Atlacomulco funciona como centro articulador de servicios educativos, administrativos y de salud para municipios y localidades circundantes (SEDATU, 2018). En este contexto, la comprensión de su topografía resulta fundamental para orientar de manera adecuada la planificación territorial, la movilidad, el desarrollo urbano y la implementación de políticas públicas alineadas con criterios de sostenibilidad y resiliencia (ONU, 2015).

Por lo tanto, el gobierno municipal es actor clave en los procesos de mejora de calidad en la prestación de bienes y servicios que favorecen al funcionamiento óptimo de la ciudad y, contribuyen en el bienestar de los habitantes. Para ello, el uso e implementación de diferentes instrumentos guía son parte fundamental a la hora de formular las acciones que guiarán el rumbo de la Administración en materia del desarrollo urbano; en este sentido la Agenda 2030 se presenta como la hoja de ruta pensada para los municipios a través de la adopción del Objetivo de Desarrollo Sostenible número 11 (referente a las ciudades y los asentamientos humanos).

Por medio de la planificación urbana, el crecimiento del territorio puede organizarse de tal manera que el proceso de urbanización pase de un modelo anárquico a uno ordenado, pero, además balancear las funciones urbanas y rurales sin afectación a los ámbitos sociales, económicos y ambientales (FLACSO, 2021). En este sentido, la ciudad y las comunidades sostenibles se visualizan como seguras, atractivas, ordenadas, con respeto al medio ambiente y a su historia y cultural, gobernables, competitivas, eficientes en su funcionamiento y desarrollo, de manera que los habitantes estén seguros de que las futuras generaciones disfrutarán de los mismo bienes y servicios que se encuentran en el presente (PNUD, 2014).





CAPÍTULO 3

ELEMENTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2021-2027



Capítulo 3. Elementos físico-geográficos del municipio

3.1. Elementos del municipio

El municipio forma parte de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico, caracterizada por montañas, lomeríos y superficies onduladas de origen volcánico.

Altitud y relieve

- La altitud promedio de la cabecera municipal es de **2,578 metros sobre el nivel del mar**.
- En su territorio se presentan variaciones: la localidad de mayor altura es San Felipe Pueblo Nuevo, con cerca de **2,720 m s. n. m.** (dgts.edomex.gob.mx).
- Las zonas de menor altitud (entre asentamientos humanos) se encuentran alrededor de 2,640-2,670 m s. n. m.
- En cuanto al relieve, el territorio de Atlacomulco combina partes relativamente planas con ligeros lomeríos y elevaciones modestas.
- Dentro de sus límites está el volcán Jocotitlán (**Xocotépetl**), que forma parte de la estructura volcánica regional y su actividad geológica influye en la topografía local.

Las zonas planas se destinan principalmente a agricultura y asentamientos humanos, mientras que las áreas con pendientes pronunciadas presentan restricciones para urbanización y obras civiles.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal (2021-2024) el uso actual del suelo en el municipio de Atlacomulco presenta la siguiente composición:

Tabla 3. Superficie y usos de suelo.

Usos	Superficie (km2)	Principales características y problemas que presenta el uso
Agrícola de riego	52.63	Infraestructura en condiciones no óptimas
Agrícola de temporal	81.54	Erosión del suelo. Infertilidad de la tierra
Bosques/ Forestal	36.25	Extracción maderable clandestina
Urbano	22.46	Coefficiente de ocupación máxima.

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, Atlacomulco, 2019-2021.

De acuerdo con información del IGECEM (2018) se tiene identificado que el 57.71% del territorio se destina a la agricultura, 18.4% sirve como pastizal, 14.06% pertenece a bosques y 8.71% corresponde al uso urbano. La zona urbana está expandiéndose sobre los terrenos previamente ocupados por la agricultura, lo que compromete en un mediano plazo la oferta de suelo agrícola y su rentabilidad.

3.2 Fisiografía

La provincia presente en el municipio es la del Eje Neovolcánico transversal que cubre un 100.00% del Municipio en cuyo interior se presentan las Subprovincias fisiográficas de Lagos y





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Volcanes de Anáhuac, en 20,670.74 ha, un 79.89% de su territorio, Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo en 3,899.21 ha, un 15.07% del total municipal y Mil Cumbres, en 1,304.05 ha; 5.04% de la extensión municipal (ver mapa 2 y tabla 4).

El territorio municipal es de una superficie de 258.74 kilómetros cuadrados. La mayor elevación municipal se ubica en la zona sur poniente, en el Volcán Jocotitlán, donde alcanza los 3 mil 800 metros sobre el nivel del mar. La parte baja tiene una altura de 2 mil 500 metros sobre el nivel del mar y está localizada en el valle del sur y suroriente, al norte del cual se asientan las localidades de Atlacomulco de Fabela y San Lorenzo Tlacotepec.

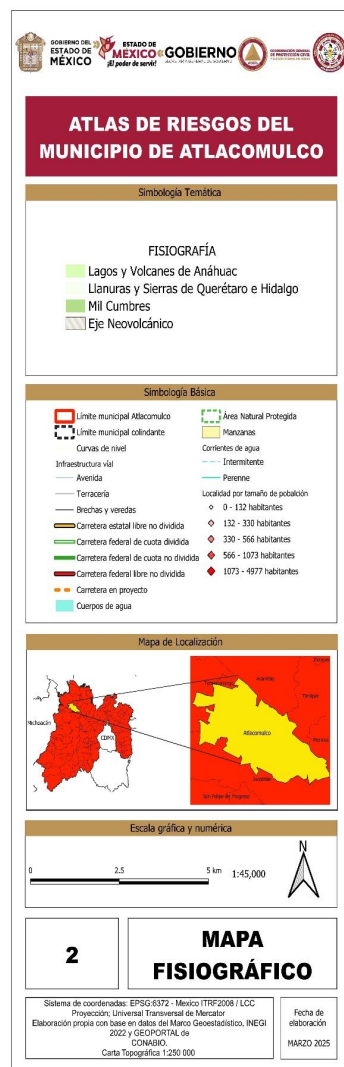
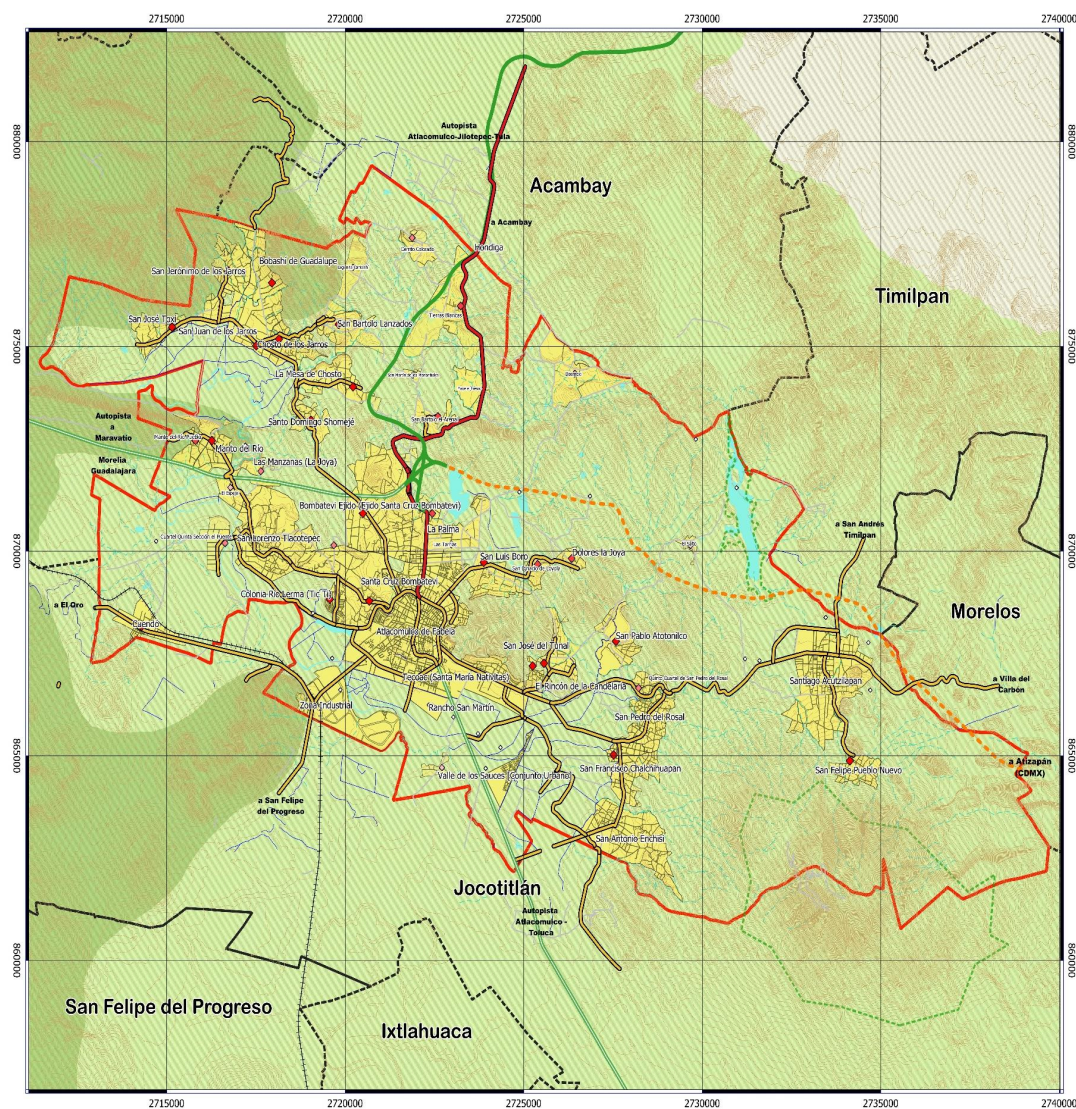
La presencia de estructuras volcánicas como la del Jocotitlán aporta material de roca volcánica, pendientes, procesos de erosión, y suelos con componentes de origen volcánico.

Tabla 4. Provincia volcanica .

Provincias	Subprovincias	Superficie (ha)	Participación del total municipal
Eje Neo volcánico		25,874.00	100.00%
	Lagos y Volcanes de Anáhuac	20,670.74	79.89%
	Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo	3,899.21	15.07%
	Mil Cumbres	1,304.05	5.04%
TOTAL		25,874.00	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base al conjunto de datos vectoriales fisiográficos. Escala 1:250,000. INEGI







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



3.3 Geomorfología

Las geo-formas de Atlacomulco, van desde la planicie al sur poniente del Municipio, con 6,160.98 Ha; del valle de laderas tendidas, lo cual significa un 23.81% del territorio, ocupado mayormente por áreas agrícolas y en parte por la parte sur de las áreas urbanizadas de la cabecera municipal y San Lorenzo Tlacotepec, hasta la escarpada Sierra Volcánica que se presenta en un 27.45% del territorio municipal; ya que ocupa 7,103.24 ha, cubre el suroriente del territorio, con pocas localidades menores como San Felipe Pueblo Nuevo y San Antonio Enchisi (ver mapa 3 y tabla 5).

Los lomeríos de tobas son los más recurrentes, cubren gran parte del Municipio, toda la parte central y nororiente con una superficie de 12,074.11 Ha; que significan un 46.67% del territorio en el que se incluyen la parte norte de las áreas urbanizadas de la cabecera municipal y San Lorenzo Tlacotepec.

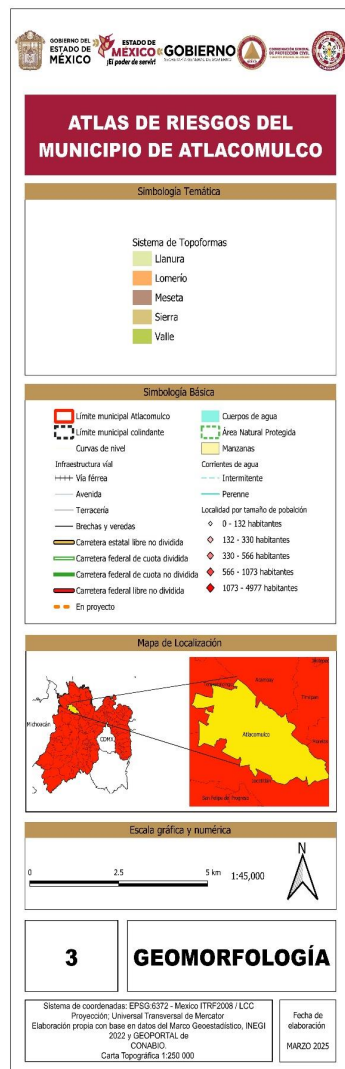
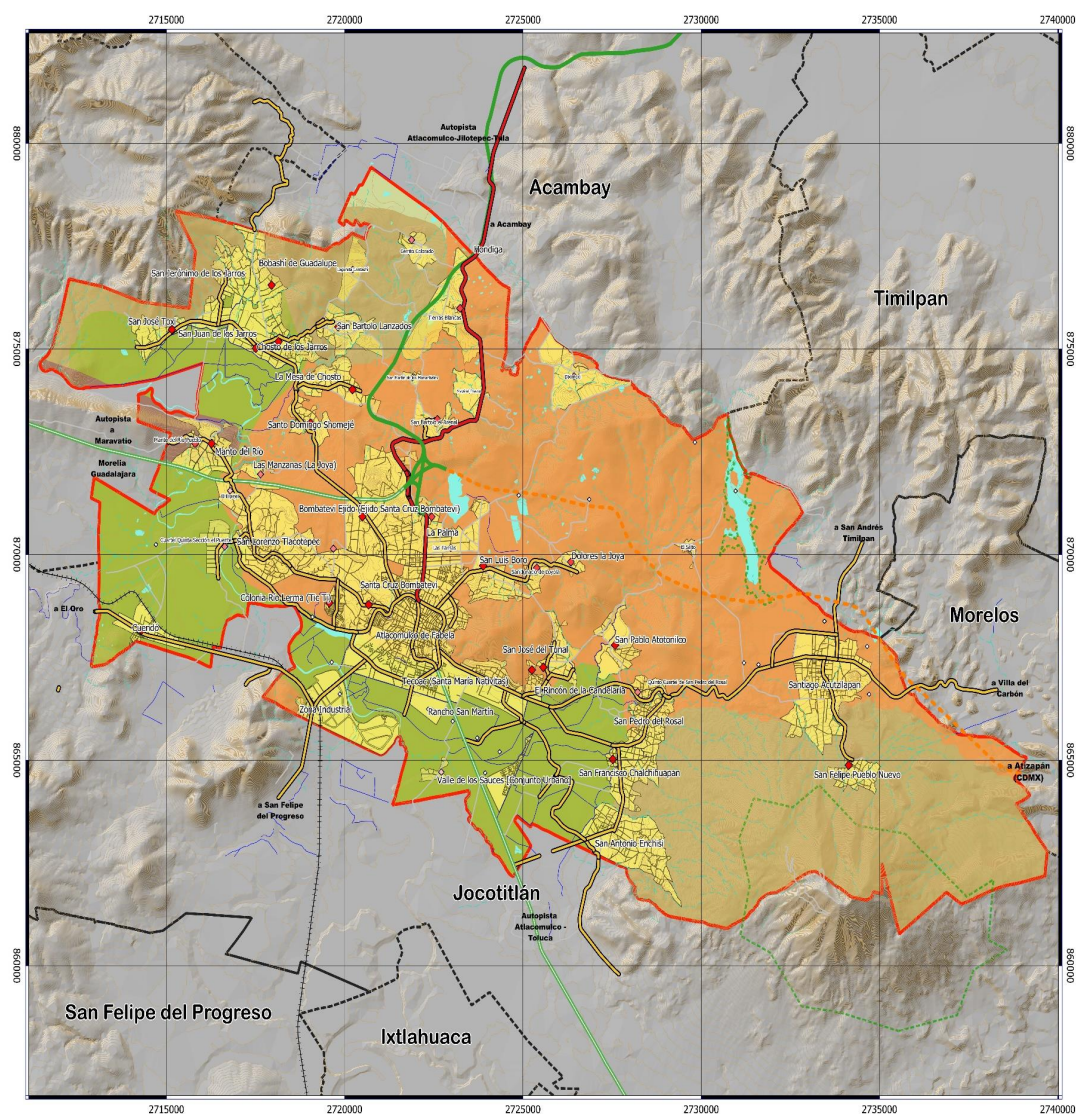
La llanura aluvial de piso rocoso o cementado se presenta en proporción marginal del 0.54%, al norte, en el límite con el Municipio de Acambay, al igual que los lomeríos de basalto que se presentan en proporción del 0.24%, al sur poniente, en el límite con Jocotitlán. La Meseta basáltica con lomerío se presenta en las partes altas del extremo norponiente; esta geoforma cubre 325.31 ha, el 1.26% del territorio y es donde se ubica la localidad de Manto del Río

Tabla 5. Topoformas

TOPOMORFA	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE (ha)	PARTICIPACIÓN DEL TOTAL MUNICIPAL
Llanura	Llanura aluvial de piso rocoso o cementado	147.61	0.57%
Lomerío	Lomerío de basalto	62.75	0.24%
Lomerío	Lomerío de tobas	12,074.11	46.67%
Meseta	Meseta basáltica con lomerío	325.31	1.26%
Sierra	Escudo volcanes	7,103.24	27.45%
Valle	Valle de laderas tendidas	6,160.98	23.81%
	TOTALES	25,874.00	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base al Conjunto de datos vectoriales fisiográficos. Escala 1:250,000. INEGI







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



3.4 Geología

Regionalmente, el Estado de México ha sido afectado por diversos eventos tectónicos que han originado diversas estructuras, como los pliegues en rocas sedimentarias en forma de sinclinales y anticlinales, como respuesta a una fase tectónica comprensiva, que estuvo acompañada por la intrusión de cuerpos graníticos.

A este evento, sigue el emplazamiento de las rocas volcánicas que conforman el Eje Neovolcánico Transversal de donde toma el nombre la provincia volcánica cenozoica donde se ubica el Municipio de Atlacomulco. Las lavas que surgen en la zona de fractura Chapala-Acambay, son de origen terciario esencialmente andesitas y riolitas; del cuaternario Andesíticas y basálticas (Atlas de Riesgos, Atlacomulco, 2013).

En el Municipio de Atlacomulco predominan las rocas ígneas extrusivas como Tobas Andesítica, las cuales cubren 15,709.04 ha, al centro nororiente y extremos norte y sur cubriendo un 60.71% de su territorio. Este material, mezclado con andesitas, riolitas y basalto en proporciones menores, estas mezclas cubren un 16.88% del territorio, sumando entre ambas un total de 78.59% del Municipio. Al sur y poniente en la zona del valle predominan los Lacustres cubriendo en 5,799.10 ha, el restante 22.41% del Municipio (ver mapa 4 y tabla 6).

3.4.1 Fallas y Fracturas

Atlacomulco se encuentra en una zona con bastante actividad estructural en términos de fallas normales y fracturación,

principalmente orientadas E-W y algunas en rumbo NW-SE y SW-NE, dependiendo del sistema local. Aunque existen fallas identificadas con potencial de riesgo (especialmente en márgenes de ríos, carreteras, laderas), no se ha documentado una actividad sísmica reciente intensa atribuible a estas.

El riesgo mayor parece estar vinculado a fallas que podrían reactivarse en condiciones favorables (vulcanismo, lluvias intensas, etc.), o aquellas más cercanas a zonas pobladas o infraestructuras críticas.

Las principales estructuras que se observan en la entidad están dentro de un sistema de falla normal: La Falla Toxi, al sureste de la localidad de San Bartolo el Arenal, con rumbo N 40-50° W, que pasa por el Cerro de la Campana, no toca poblados, siendo los más cercanos Manto del Río, Sto. Domingo Shomeje, Rancho Las Ánimas, San Bartolo y Dolores (La Joya); dejando ver un segundo sistema de fracturas, perpendicular al primero, con rumbo NE-SW, ubicado en la parte media del cuerpo del Volcán Jocotitlán, sin asentamientos inmediatos (ver mapa 4).

Provocado por las actividades mineras se localizan riesgos de agrietamiento en el Ejido Bombatevi y en la Colonia 2 de abril, con alto riesgo en ésta última en tres viviendas las cuales fueron reubicadas con base a un proyecto cuyo principal actor fue el municipio.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Tabla 6. Geología

TIPO DE ROCA	SUPERFICIE (ha)	PARTICIPACIÓN DEL TOTAL MUNICIPAL
Dacita-Andesita	1,368.58	5.29%
Toba Andesítica	15,709.04	60.71%
Andesita-Basalto	9.17	0.04%
Lacustre	5,799.10	22.41%
Andesita-Dacita	2,224.04	8.60%
Toba anesítica- andesita	598.64	2.31%
Toba Dacítica- Riolita	165.43	0.64%
TOTALES	25,874.00	100.00%

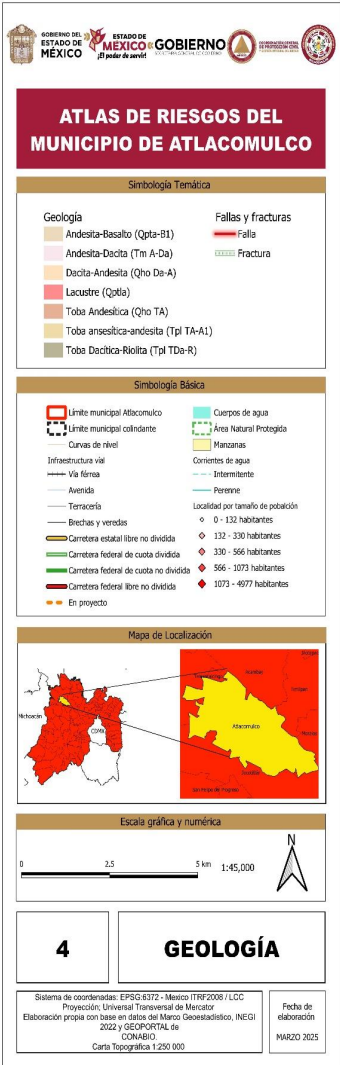
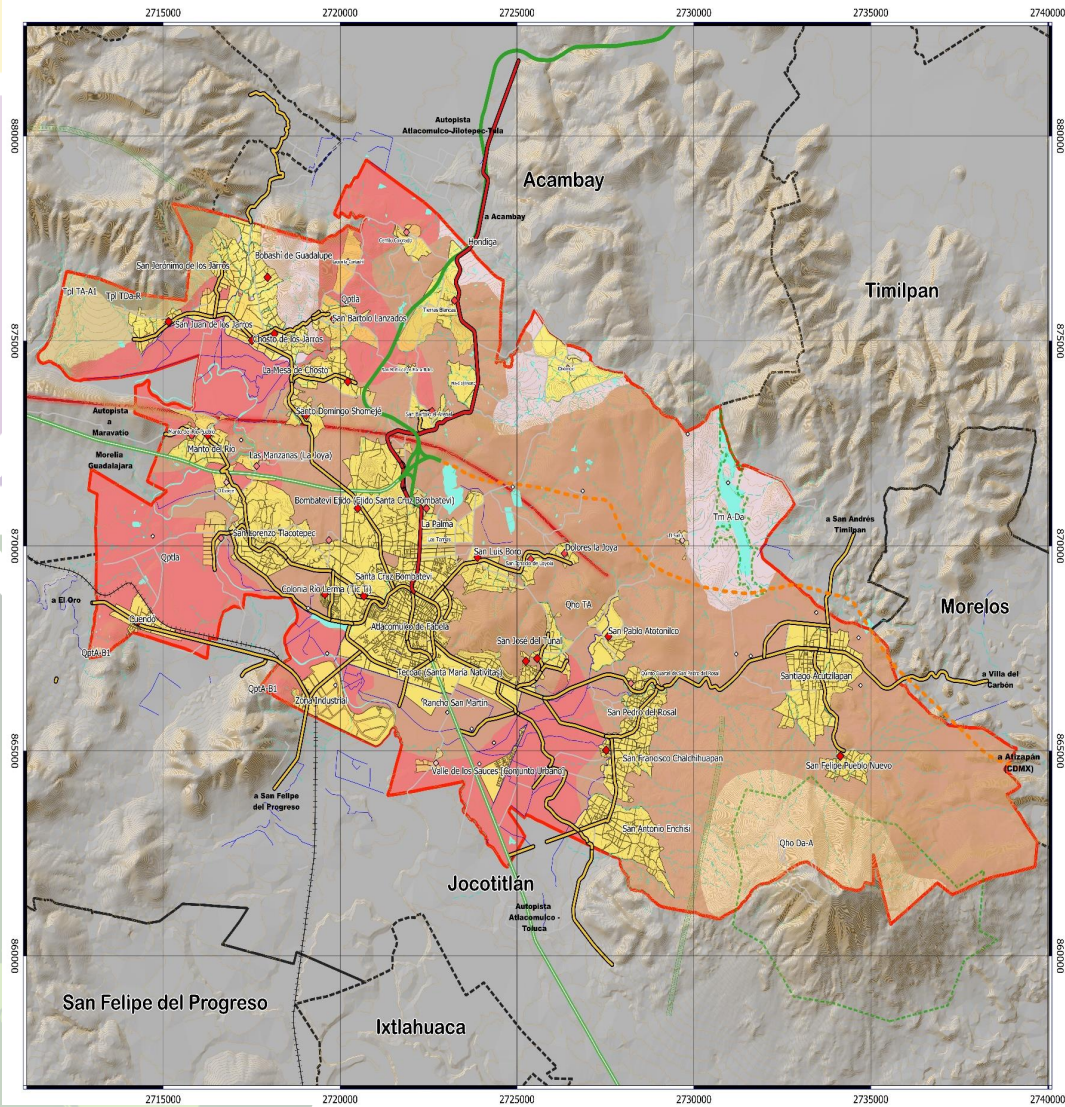
Fuente: Elaboración propia en base la Carta Geológica. Escala 1:50,000.
INEGI

Relación con riesgos geológicos

- Tobas y cenizas volcánicas pueden ser más frágiles ante lluvias o sismos, favoreciendo deslizamientos o agrietamientos.

- Las rocas duras (basaltos, andesitas) son más estables, pero pueden estar fracturadas por fallas geológicas, lo que también implica riesgo.

La interacción entre esta litología diversa y las estructuras tectónicas activas, como la **falla de Acambay** y la **falla de Toxi**, condiciona fenómenos de inestabilidad del terreno, como deslizamientos, subsidencia y agrietamientos superficiales. Estas condiciones geológicas representan un factor de riesgo geotécnico y deben ser consideradas en la planeación territorial y urbana del municipio.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

3.5 Edafología

La edafología como apoyo fundamental en el diseño de estrategias para el desarrollo territorial y gestión integral del riesgo ante la diversidad de fenómenos principalmente de los geológicos.

El estudio de esta ciencia basada en la ejecución de acciones encaminadas al uso óptimo del suelo y de los recursos naturales, que de acuerdo con el INEGI (2020) es el marco de referencia para la prevención de desastres ecológicos y degradación ambiental ocasionados por la sobreexplotación o uso inadecuado del suelo, siendo importante el estudio del suelo como herramienta para construir estrategias para la planeación y el desarrollo territorial clasificando el suelo apto y no apto para las actividades socioeconómicas de la población.

Suelo: El Municipio de Atlacomulco está formado por diversos tipos (ver mapa 5), los cuales destacan en:

Feozem; La superficie total asciende a 26,985.01 has. con una distribución de 53.7% ocupando todas las partes altas, incluyendo a la cabecera municipal. Los suelos se encuentran en distintas condiciones climáticas desde zonas semiáridas hasta templadas lluviosas, en diferentes tipos de terrenos, desde los planos hasta los que tienen una marcada inclinación.

Estos suelos son abundantes en el municipio y están cubiertos por pastizales, matorrales y hojosas. Los suelos son de bajo o mediano rendimiento para uso agrícola, ya que son muy

susceptibles a la erosión, esto es a consecuencia de cultivos y tierras de temporal.

Como es el caso de la cobertura en las partes altas de la Sierra Volcánica, es susceptible a la erosión, de presentarse deforestación o arrastre de lodos. Se localiza en las zonas altas, al centro y oriente del Municipio a la altura de San Felipe Nuevo.

Planosol; Atlacomulco tiene una superficie total de 7054.85 has de suelo planosol equivalente al 14.03%. Los suelos que se ubican en las partes planas del municipio o Valle de Atlacomulco poseen una capa superficial arcillosa y se caracterizan por tener un planosol mólico que es muy fértil y de color oscuro y rico en materia orgánica. Son suelos que se desarrollan en sitios de topografía plana o con depresiones mal drenadas con un contenido elevado de arcillas. Se localizan en el Valle al sur y oriente del municipio; así como al norte por la localidad de El Cerrito Colorado.

Vertisol; Este suelo ocupa 8408.59 has. de la superficie representando 16.7% del total del municipio. El suelo se encuentra principalmente hacia el noreste de la cabecera municipal. Son suelos de climas templados, se caracterizan por su estructura masiva y por su alto contenido de arcilla, pueden llegar a formar grietas en la superficie o a determinada profundidad. Se localizan al norte y poniente del Municipio. En tiempo de lluvia estos suelos son muy esponjosos. Su principal uso es agrícola, presentando dificultad en labranza por su gran dureza en estado seco, siendo susceptibles a la erosión sobre pendientes moderadas





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

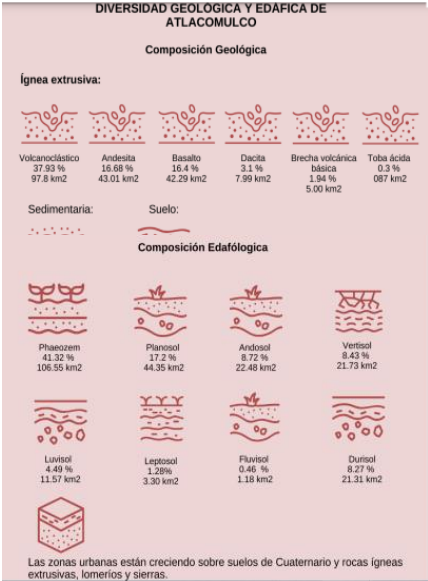


Luvisol; Ocupación territorial de 4.49% equivalente a 11.57 km². Son suelos cuyo origen está asociado a climas con una estación seca definida y a la presencia de rocas volcánicas o metamórficas; presentan una capa de acumulación de arcillas. Se localizan al oriente de los poblados de San Pedro del Rosal, San Francisco Chalchihuapán y San Antonio Enchisi.

Andosol; Estos suelos se distribuyen en 4760.86 has, y representando 9.47% del territorio ocupando principalmente la parte norte del cerro de Jocotitlán, el cual tiene principalmente uso agroforestal. Estos suelos se presentan en donde existieron actividades volcánicas formándose a partir de una gran cantidad de cenizas volcánicas, teniendo capas superficiales de color negro o muy oscuro. En algunas acciones es ocre o de textura esponjosa o muy suelta. Son suelos ricos en fósforo, el cual no es absorbido fácilmente por cultivos destinados a la alimentación humana y pecuaria. Los terrenos descubiertos son fácilmente erosionables en cualquier época del año.

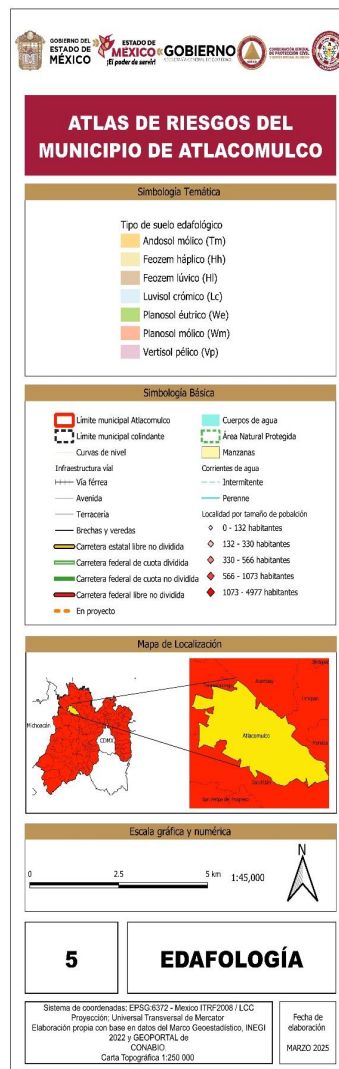
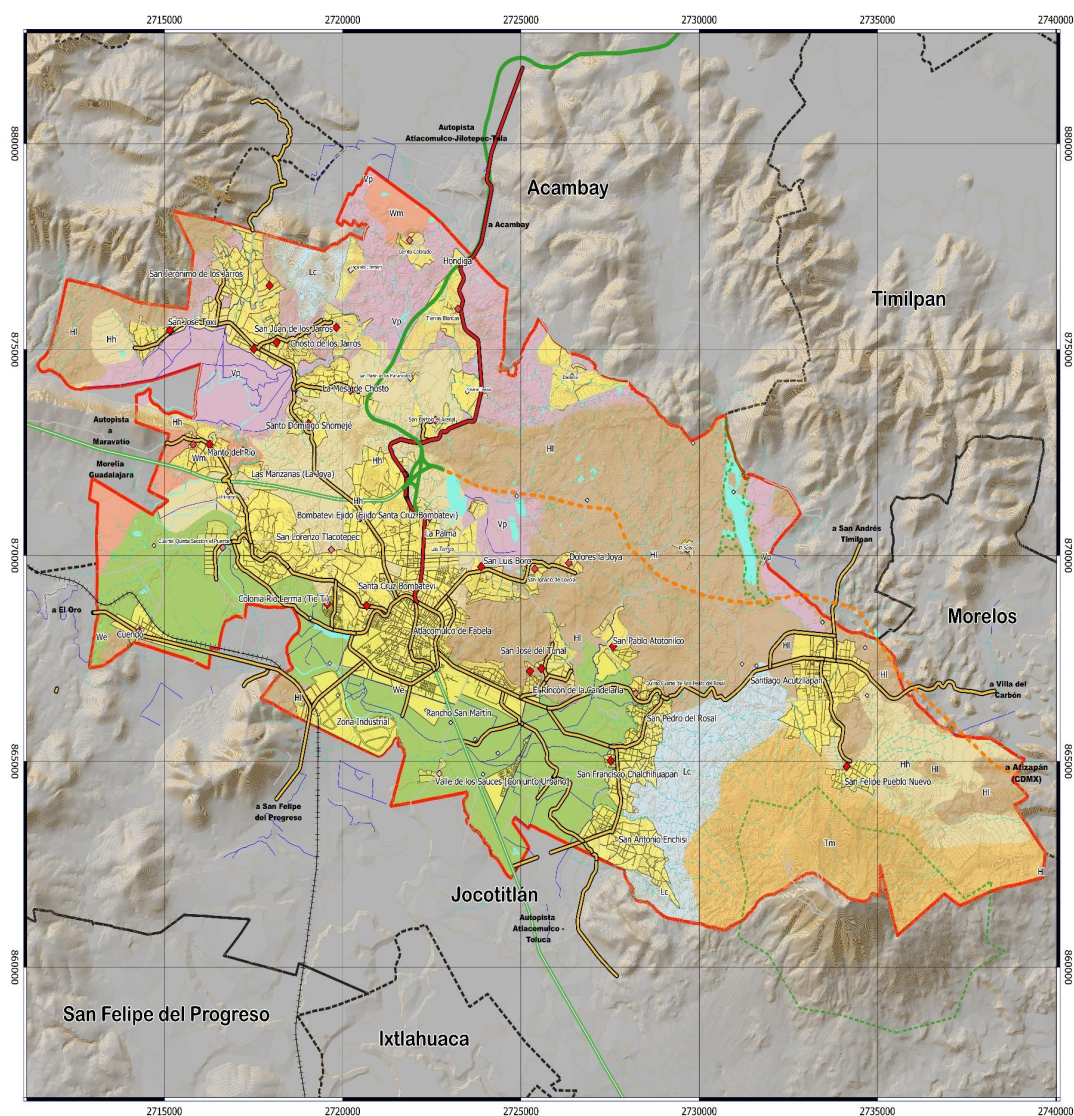
Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos de Cuaternario y rocas ígneas extrusivas, lomeríos y sierras; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Planosol, Phaeozem y Luvisol.

Imagen 4. Localización de diversidad Geológica y Edáfica de Atlacomulco



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, Atlacomulco. 2021-2024.






 GOBIERNO DEL
 ESTADO DE
 MÉXICO

GOBIERNO
 SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

 COORDINACIÓN GENERAL
 DE PROTECCIÓN CIVIL
 Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

 Transformando
Atlacomulco
 Gobierno Municipal • 2023 - 2027


3.6 Hidrografía

El Municipio de Atlacomulco pertenece a la Región Hidrológica 12 denominada Lerma-Santiago y el 100% de su territorio pertenece a la cuenca Lerma-Toluca. El Municipio es atravesado de suroriente a norponiente por el Río Lerma, al poniente de la cabecera municipal en una longitud de 20 km, este importante río, aunque mermado mantiene una corriente permanente en un ancho que varía de 10 a 18 metros aproximadamente con gran volumen de agua de la cual alguna es tratada y utilizada para riego de 657 ha de la unidad Toxi. Es importante mencionar que se presenta contaminación en este río derivada principalmente por descargas de aguas residuales industriales.

Además del Río Lerma se cuenta con otros cuerpos de agua menores, entre los cuales destaca el arroyo La Jornada, el Arroyo Tierra Blanca, cerca de Santo Domingo Shomeje, el Arroyo Zacualpan y los arroyos La Raya y Pueblo Nuevo los tres cerca de las localidades de San Francisco Chalchihuapan y San Pedro del Rosal, el Arroyo Santiago en Cuendó y el Arroyo El Salto cerca del poblado de igual nombre además de El Pescado (ver mapa 6).

Se cuenta con 31 manantiales localizados en las comunidades de Atotonilco, San Pedro del Rosal, San Antonio Enchisi y en Las Fuentes, manantial que abastece de agua potable para Atlacomulco de Fabela, cabecera municipal.

En cuanto a las aguas subterráneas, toda esta región se encuentra dentro de una gran área de veda para la explotación,

que incluye los valles de Querétaro, San Juan del Río, Tequisquiapan y el resto del Estado de México. Cabe señalar que en esta Región la veda es de tipo elástica, lo que permite ampliar los volúmenes de explotación en años lluviosos.

Lo anterior significa que la extracción de agua del subsuelo inmediato a las zonas urbanas actuales no será posible, o se convertirá en el principal problema a corto plazo.

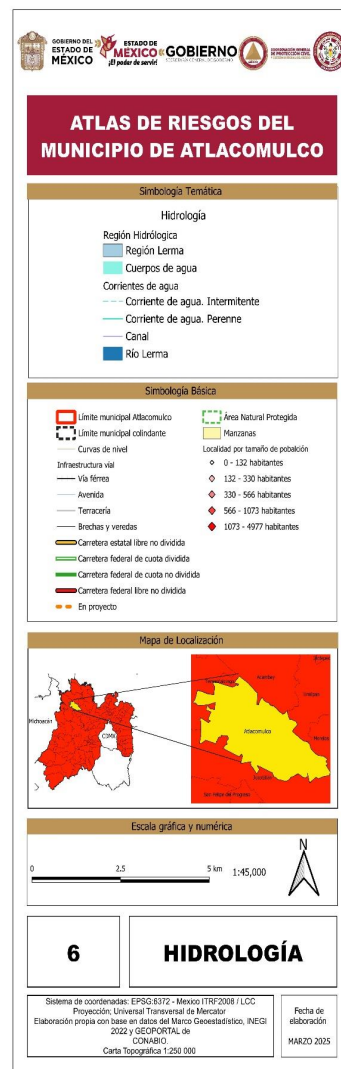
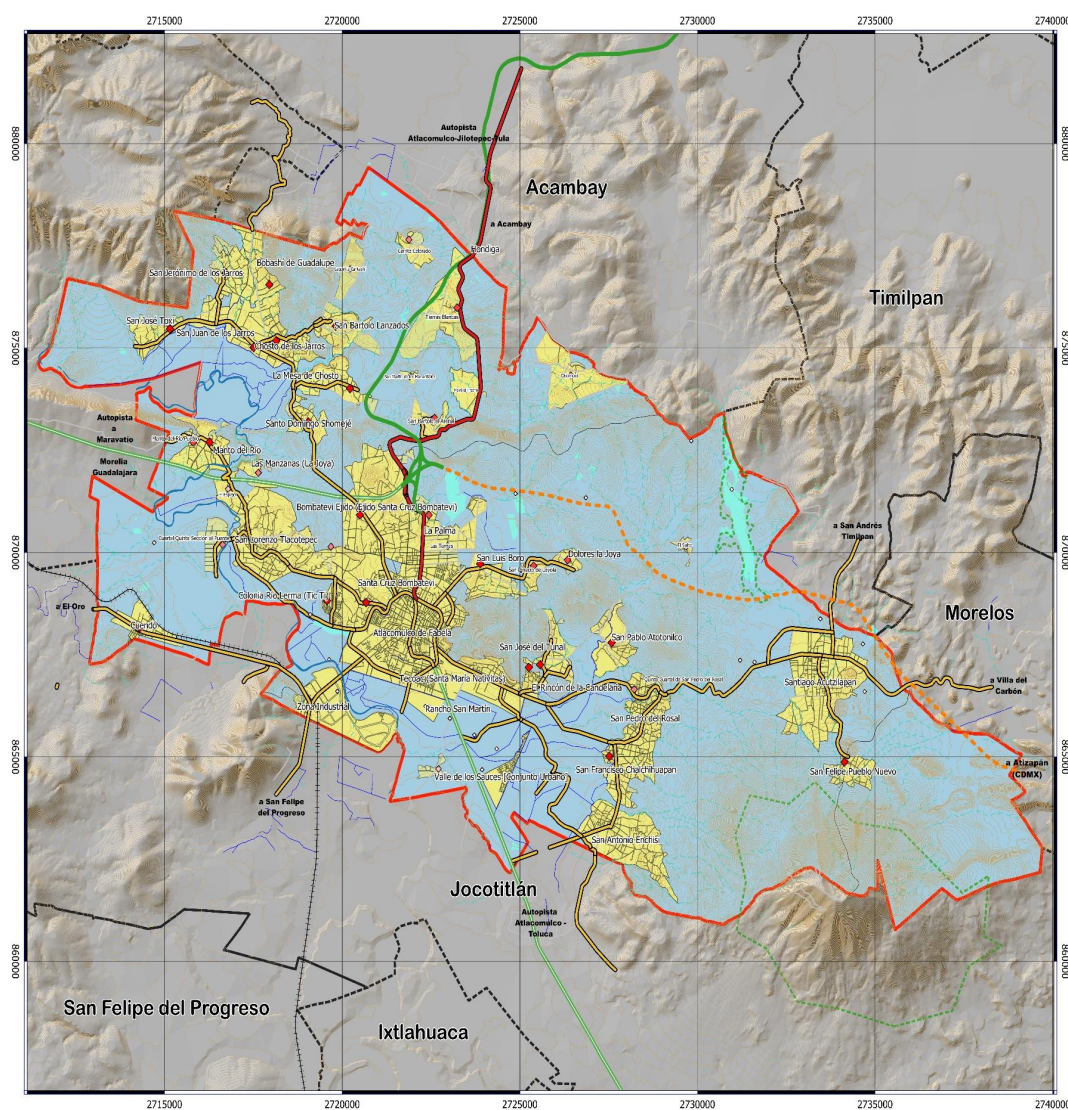
Río Lerma en puente Tlacotepec. Nótese el lecho rocoso que genera aumentos en la velocidad del cauce.

Fotografía 5. Río Lerma, San Lorenzo Tlacotepec, 2023.



Fuente: Propia con base a trabajo de campo, 2023.







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Fotografía 6. Isla de las aves, localidad de “El Salto”, Atlacomulco, 2023.



Fotografía 7. Presa Tic-Ti, Colonia Río Lerma, Atlacomulco, 2023.



Fuente: Propia con base a trabajo de campo, 2023.

3.7 Cuencas y Subcuencas

Dentro de la cuenca Lerma-Toluca se presentan en el Municipio las siguientes tres subcuencas (ver mapa 7):

La de Río Otzolotepec - Río Atlacomulco, la más extensa que cubre al centro y oriente con 12,344.49 ha, un 47.71% de la extensión municipal.

La subcuenca de Río Atlacomulco - Paso de Ovejas que cubre el poniente municipal en 11,557.92 ha, un 44.67% del territorio.

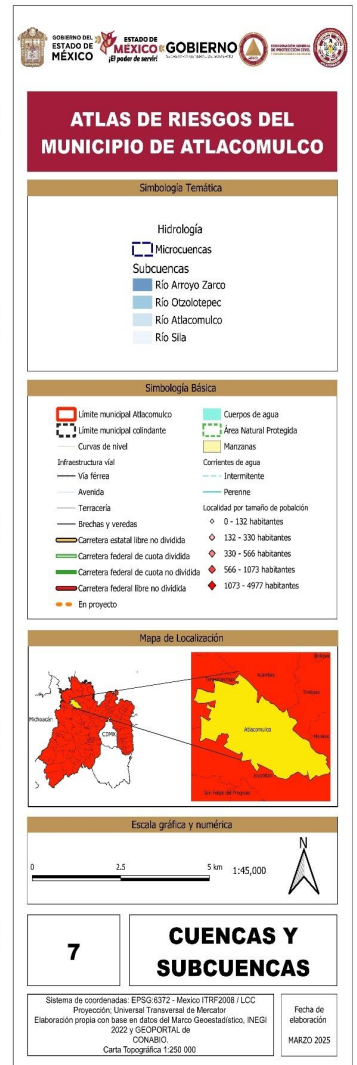
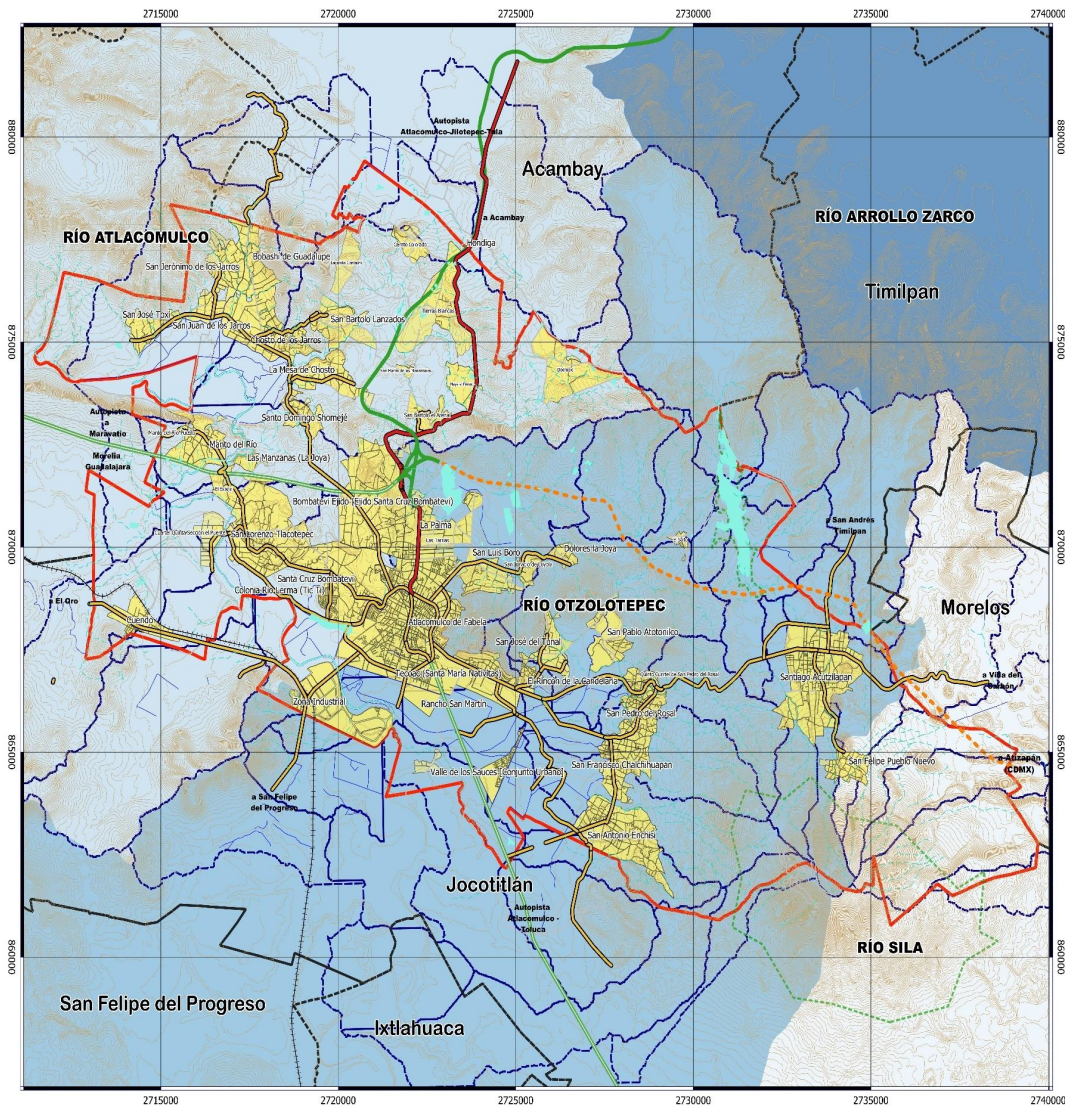
Y la subcuenca de Río Sila, localizada al extremo suroriente en el Volcán Jocotitlán, la cual se presenta solo en 1,971.60 ha, que representa el restante 7.62% del Municipio.

Tabla 7. Cuenca y subcuencas, Municipio de Atlacomulco

CUENCA	SUBCUENCA	SUPERFICIE DE SUBCUENCA (ha)	PARTICIPACIÓN MUNICIPAL
Río Lerma - Toluca	Río Otzolotepec - Río Atlacomulco	12,344.49	47.71%
Río Lerma - Toluca	Río Atlacomulco - Paso de Ovejas	11,557.92	44.67%
Río Lerma - Toluca	Río Sila	1,971.60	7.62%
TOTALES		25,874.00	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en el Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas SLATL.INEGI.







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



3.8 Clima

El municipio de Atlacomulco presenta un clima predominantemente templado subhúmedo con lluvias en verano, clasificado según la clasificación climática de Köppen como C(w). Esta condición climática se debe a su localización dentro del Eje Neovolcánico, así como a su altitud media, que oscila entre los 2,500 y 2,800 metros sobre el nivel del mar (msnm).

La temperatura media anual se sitúa entre 12 °C y 15 °C, siendo los meses más cálidos abril y mayo, mientras que los más fríos son diciembre y enero, con mínimas que pueden descender por debajo de los 0 °C, especialmente en zonas altas y abiertas. Las heladas son frecuentes durante el invierno y pueden extenderse de noviembre a febrero, afectando cultivos, infraestructura y ecosistemas.

La temperatura máxima promedio es de 19.9° C., en tanto que la mínima es de 7.4° C., siendo la temperatura media anual de 13.8° C. En la parte alta del Volcán Jocotitlán, se presenta la variación del semifrío con menor humedad, de los climas subhúmedos. Cuya clave es C(E)w0(w), cubriendo 2,630.48 ha, equivalente al 10.67% del territorio municipal. La variación de Templado Subhúmedo C(wl)(w)b(i)g variación con menor humedad se presenta al norponiente, hacia el límite municipal con Temascalcingo, cubriendo una superficie de 3,790.00 ha, un 14.65% del Municipio. La mayor parte del territorio corresponde a la variación C(w2) (w) de los subhúmedos que cubre 19,453.52 ha, el 75.19% del Municipio (ver mapa 8).

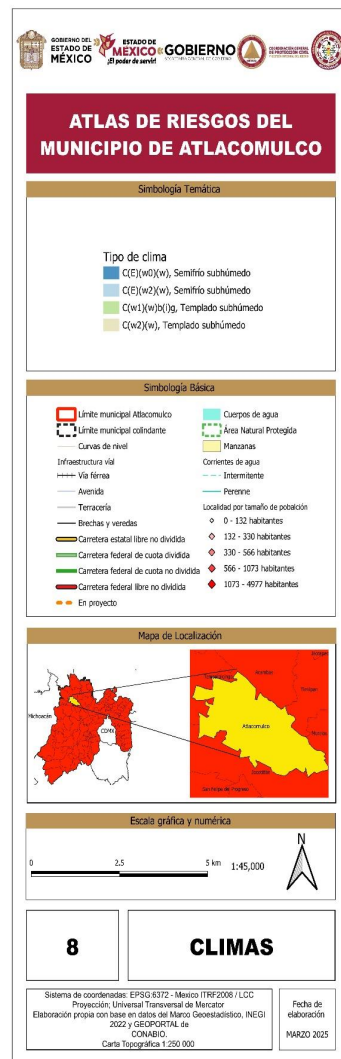
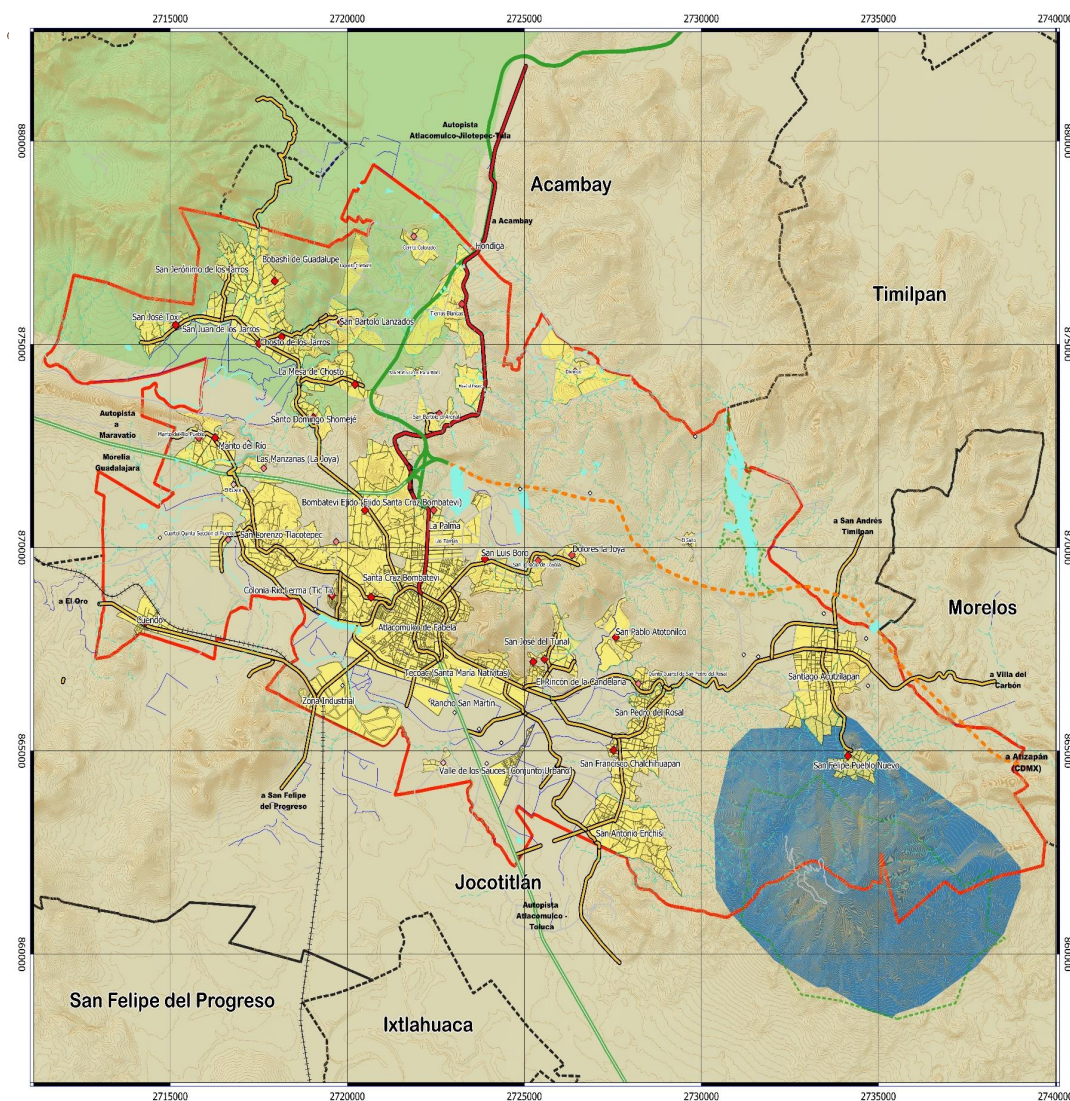
Cabe mencionar que en el periodo que va de noviembre a abril los vientos cambian de dirección (al sur) presentándose heladas, principalmente en los meses de diciembre, enero y febrero (CONAGUA, 2024).

Tabla 8. Clima del Municipio de Atlacomulco

TIPO DE CLIMA	SUPERFICIE (Ha.)	PARTICIPACIÓN DEL TOTAL MUNICIPAL
Semifrío subhúmedo	2,630.48	10.17%
Templado subhúmedo	19,453.52	75.19%
Templado subhúmedo	3,790.00	14.65%
TOTALES	25,874.00	100%

Fuente: Elaboración propia en base a la Carta Estatal de Climas, escala 1:250,000. INEGI







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



3.9 Uso de suelo y vegetación

En el Municipio predomina el suelo agrícola pecuario forestal que cubre 13,861.45 ha, el 53.57% de su superficie, seguido en extensión por el pastizal inducido, que como su nombre lo indica, resulta de la perturbación de actividades antropogénicas, al extender zonas agrícolas y ganaderas eliminando la cubierta vegetal original (ver mapa 9 y 10). El pastizal se extiende en 4,835.11 ha ubicadas en su mayor parte al norte del Municipio en las partes bajas de los Cerros de La Campana, Maye y La Peñuela, equivalente al 18.69 %.

Las zonas urbanizadas ocupan 3,253.82 hectáreas distribuidas en las distintas localidades de Atlacomulco, correspondiente al 12.59%.

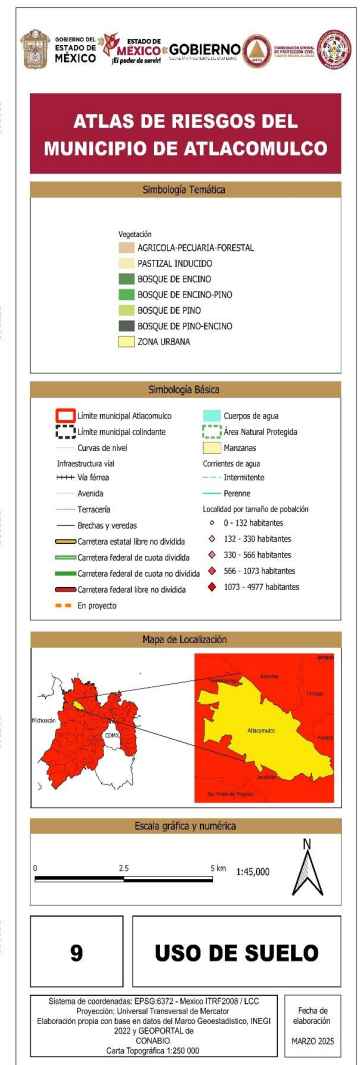
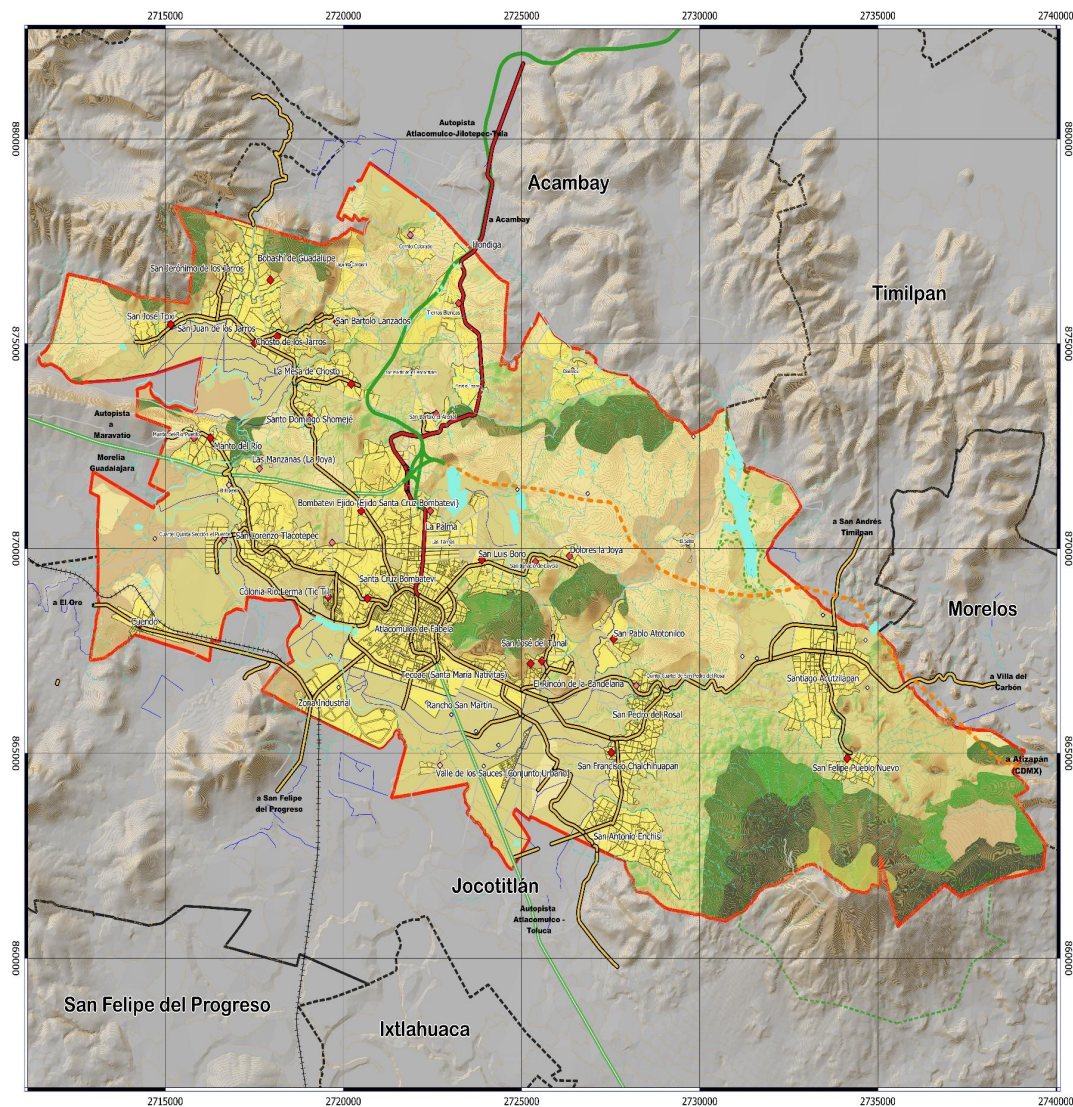
El 14.08% del territorio municipal está cubierto por bosques localizados en las partes altas, en las zonas limítrofes al suroriente, norte y poniente, con distintas densidades de comunidades vegetales:

Uso del suelo

El uso del suelo en Atlacomulco está dominado por actividades **agrícolas y pecuarias**, seguidas por áreas forestales, urbanas y cuerpos de agua. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Atlas de Uso del Suelo y Vegetación Serie VI (2020), se identifican los siguientes usos predominantes:

- **Agricultura de temporal:** representa más del **45 %** de la superficie municipal, principalmente dedicada al cultivo de maíz, avena, cebada y frijol.
- **Pastizales y agostaderos:** presentes en zonas con baja densidad forestal o donde la actividad ganadera ha sustituido la cobertura vegetal original.
- **Áreas urbanas:** en crecimiento, especialmente en torno a la cabecera municipal y a lo largo de la carretera Panamericana (México-Toluca-Atlacomulco).
- **Cuerpos de agua:** como las presas "Isidro Fabela" y "El Salto", además de arroyos y manantiales.







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Tipos de vegetación

La vegetación natural está conformada principalmente por **bosques templados**, con predominancia de especies de coníferas y encinos, adaptadas al clima templado subhúmedo y a los suelos volcánicos ricos en materia orgánica.

Los principales tipos de vegetación son:

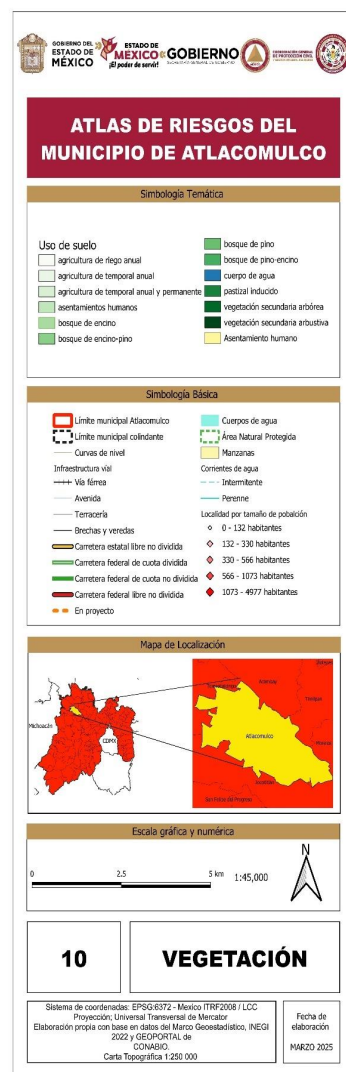
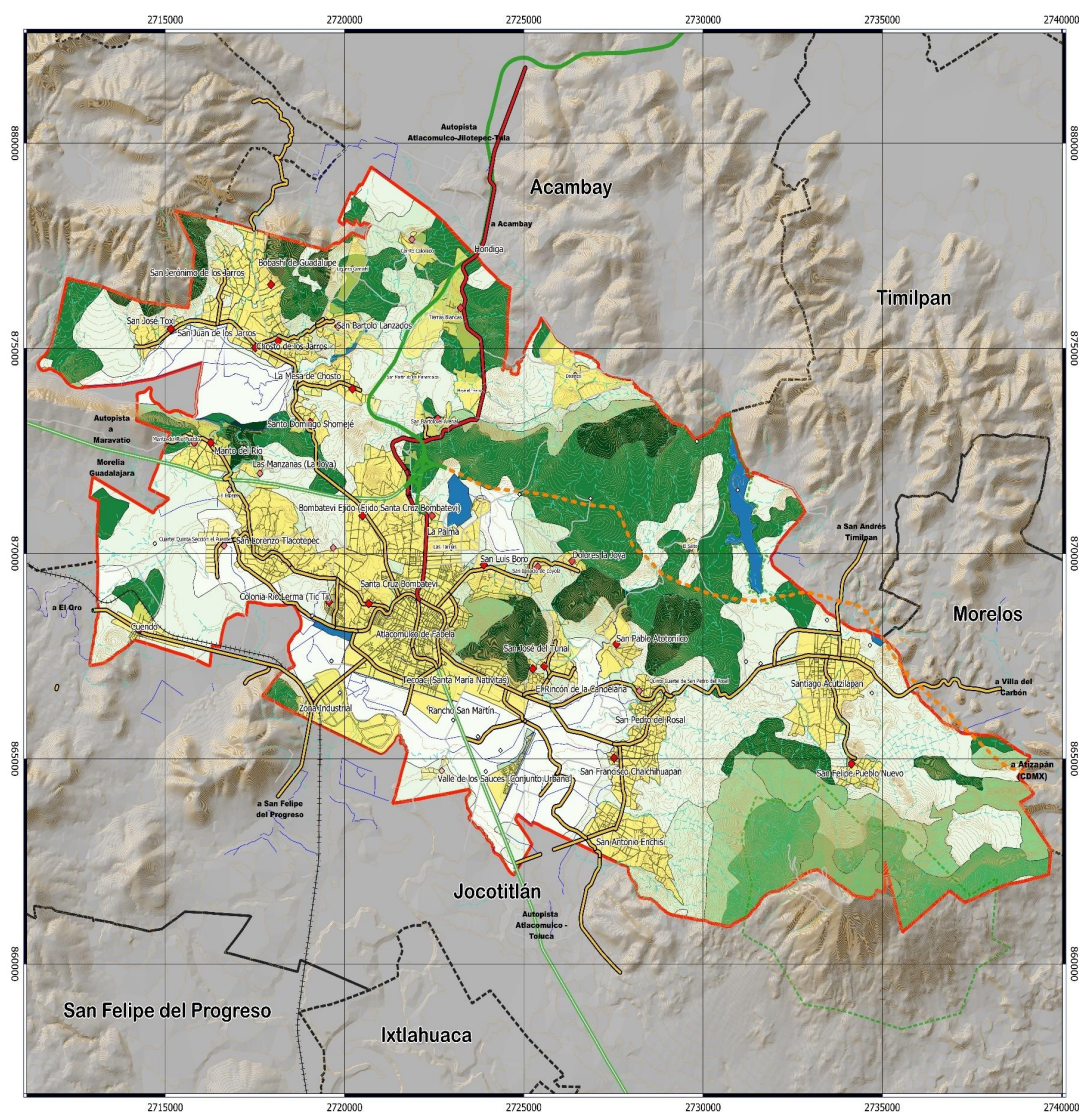
- **Bosque de pino:** Presente en altitudes mayores a los 2,600 m. Las especies más comunes son *Pinus montezumae*, *P. pseudostrobus* y *P. teocote*.
- **Bosque de encino:** Dominado por *Quercus rugosa*, *Q. crassipes* y otras especies caducifolias, a menudo mezcladas con pinos.
- **Bosque mixto de pino-encino:** Cubre una porción significativa de las laderas del volcán Jocotitlán y otras elevaciones.
- **Vegetación secundaria:** Incluye matorral inducido, áreas de recuperación y vegetación ruderal, especialmente en zonas perturbadas por actividad agrícola o urbana.

Tabla 9. Usos de suelo, Municipio de Atlacomulco

USO	SUPERFICIE (ha)	PARTICIPACIÓN TOTAL MUNICIPAL
Agrícola-Pecuaria- Forestal	13,861.45	53.57%
Bosque de Encino	1,819.58	7.03%
Bosque de Encino-Pino	646.27	2.50%
Bosque de Pino	177.45	0.69%
Bosque de Pino-Encino	999.48	3.86%
Cuerpo de Agua	280.84	1.09%
Pastizal Inducido	4,835.11	18.69%
Zona Urbana	3,253.82	12.59%
TOTAL	25,874.00	100%

Fuente: Carta de uso del suelo y vegetación escala 1:250,000. Serie IV. INEGI, 2020.







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



El uso de suelo hace referencia a un asentamiento urbano o a su zonificación prevista dentro de un Plan de Desarrollo Urbano, es un instrumento que permite el establecimiento de modalidades y limitaciones de utilización de la propiedad y el desarrollo de actividades productivas. El uso de suelo está ocupado en su totalidad por actividades productivas, en el cual predomina en el área urbana las industrias, comercio, vivienda y en el área rural predomina la agricultura. Para ponderar los usos de suelo se consideran cinco variables que determinarán su factibilidad para el desarrollo urbano. Como resultado se tiene que los asentamientos humanos pueden extenderse en zonas que tengan uso pecuario; ya que su afectación no es considerable.

3.9 Áreas naturales protegidas

Las condiciones físicas y climáticas del Municipio de Atlacomulco son propicias para el desarrollo de importantes formas de vida en donde se pueden encontrar zonas de gran riqueza, el Municipio cuenta con 2 áreas naturales protegidas (ver mapa 11), ambas de carácter estatal:

El Parque Estatal Lic. Isidro Fabela, decretado con 2,864.30 ha, el 8 de febrero de 1975, corresponde a la zona boscosa del Volcán Jocotitlán, se comparte con el Municipio de Jocotitlán y cubre 1,088.81 ha del Municipio de Atlacomulco, un 11.07% de su extensión, al suroriente. El Parque Estatal Recreativo y Turístico Isla de las Aves, decretado el 19 de junio de 1980, corresponde a la zona de la Presa Trinidad Fabela, ubicada al

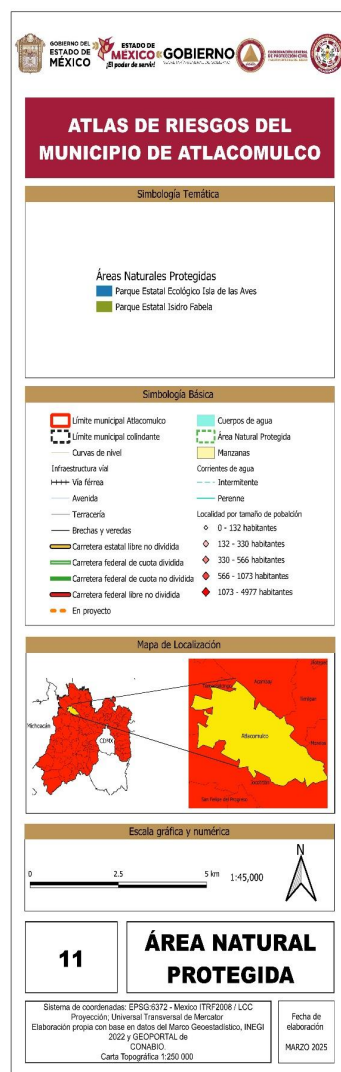
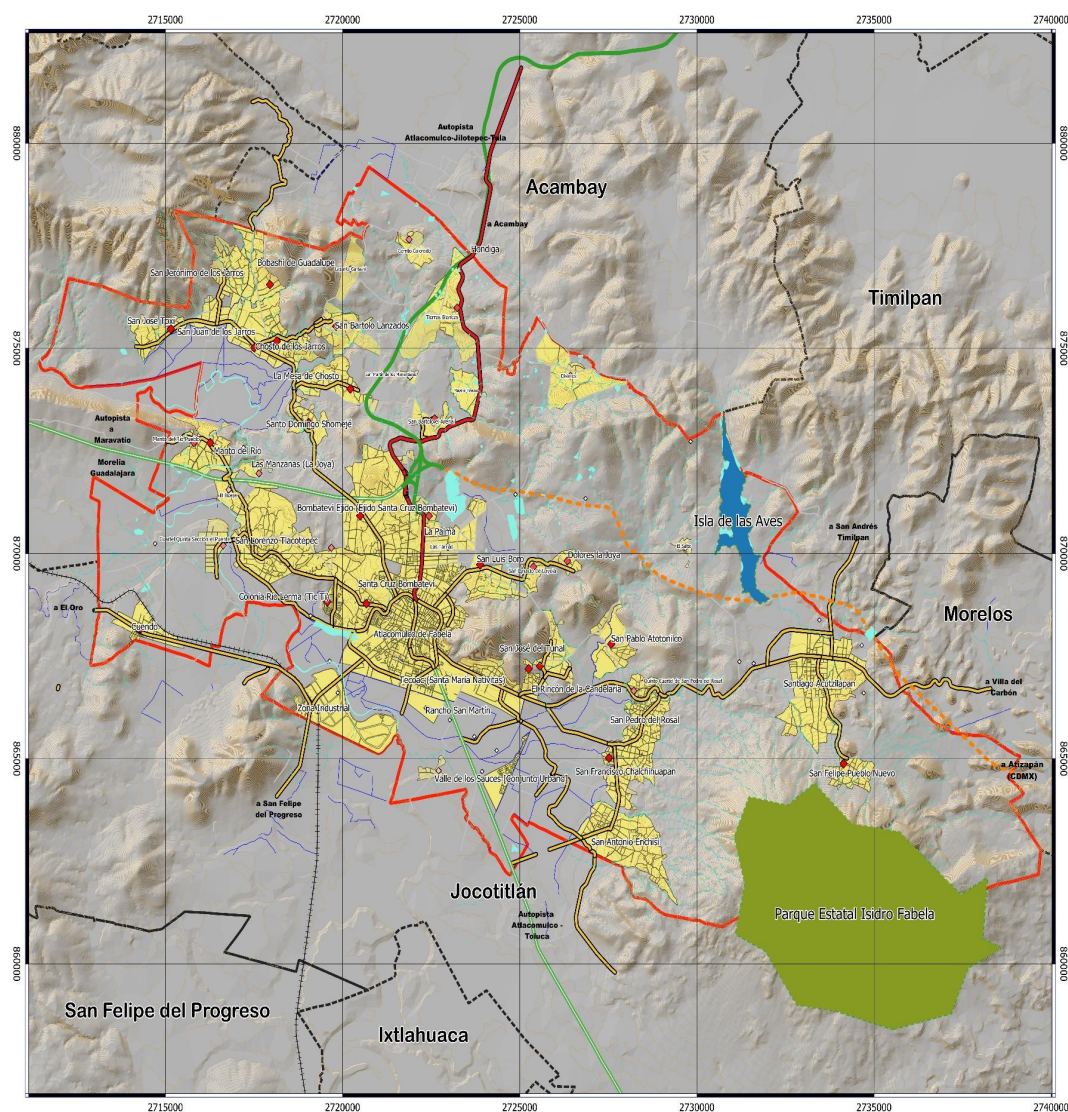
norte, cubre 193.08 ha del Municipio, equivalentes al 0.75% de su extensión.

Tabla 10. Áreas Naturales Protegidas, Municipio de Atlacomulco

NOMBRE	MUNICIPIOS	SUPERFICIE DECRETADA (ha)	SUPERFICIE EN EL MPIO. (ha)	TIPO DE VEGETACIÓN
Parque Estatal Lic. Isidro Fabela	Jocotitlán Atlacomulco	2,864.30	1,088.81	Pino, encino, pastizal.
Parque Estatal Recreativo y Turístico Isla de las Aves	Atlacomulco	193.08	193.08	Bosque inducido.

Fuente: Elaboración propia en base a la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México.





CAPÍTULO 4 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027



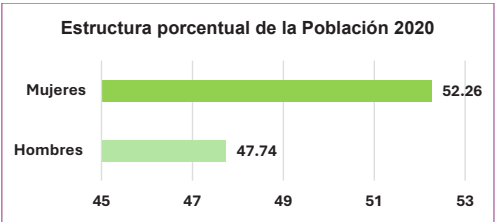
Capítulo 4. Características sociodemográficas y económicas del municipio

4.1 Aspectos demográficos

4.1.1 Población

La población total de Atlacomulco en de acuerdo con el censo del INEGI (2020) fue 109,384 habitantes, siendo 52.3% mujeres y 47.7% hombres (ver grafica 1). En relación a lo anterior cabe destacar que existen 91 hombres por cada 100 mujeres, representado de la siguiente manera.

Gráfica 1. Porcentaje de población, hombre – mujer, 2020.



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

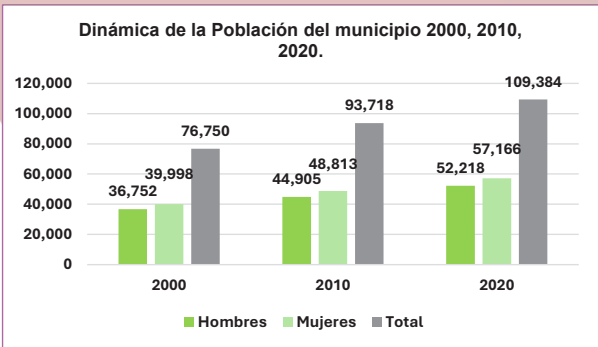
4.1.2 Dinámica de poblacional

En cuanto a la dinámica de crecimiento, los registros censales muestran que el municipio ha experimentado un aumento sostenido en su población durante las últimas décadas, atribuible tanto al crecimiento natural como a procesos de

movilidad interna (ver tabla 11). Este comportamiento demográfico sugiere la necesidad de una planeación territorial integral que considere la expansión urbana, la disponibilidad de vivienda y la provisión de servicios básicos (Cruz, 2023).

Del año 2000 al 2020, de acuerdo con el IGCEM la población total del municipio ha incrementado 32,634 habitantes más, ya que en el 2000 se contaba con 76,750 habitantes, pasó a 93,718 habitantes en 2010 y para el 2020, se registraron 109,384 habitantes (ver grafica 2). De esta forma, las localidades con mayor población son Atlacomulco de Fabela y San Lorenzo Tlacotepec con 23,219 y 8,616 habitantes respectivamente.

Gráfica 2. Crecimiento poblacional 2000-2020.



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Tabla 11. Comportamiento poblacional

Comportamiento poblacional				
Año	Población Total	Porcentaje de la Tasa de Crecimiento	Porcentaje de población rural	Porcentaje de la población no nativa*
2000	76,750	0	45.43	14.81
2010	93,718	1.22	39.28	8.99
2020	109,384	1.17	36.69	8.42

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Nota: *La población no nativa corresponde a la suma de población: nacidos en otra entidad, en los Estados Unidos de América, en otro país y no especificado.

4.1.3 Dinámica demográfica

El crecimiento poblacional entre 2000 y 2020 fue sostenido, alcanzando más de 109 mil habitantes, lo que evidencia expansión demográfica. Sin embargo, las estadísticas vitales recientes (nacimientos/defunciones) muestran un cambio importante en 2020: la proporción entre nacimientos y defunciones se estrechó significativamente. Mientras que el aumento en defunciones en 2020 puede estar asociado a factores puntuales como cuestiones epidemiológicas, sanitarios, sociales, lo que sugiere la necesidad de un análisis

más profundo sobre mortalidad, causas de muerte, salud pública y su impacto sobre la estructura (ver tabla 12).

Tabla 12. Dinámica demográfica

Estadísticas		
Año	Nacimientos	Defunciones
2015	2,516	640
2016	2,448	640
2017	2,447	685
2018	2,367	681
2019	2,264	687
2020	1,827	1,130

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

En 2020 se registra una caída notable en el número de nacimientos (1,827), lo que representa una disminución de aproximadamente 19 % respecto del año anterior. Esta reducción altera temporalmente la tendencia observada en años previos y sugiere la influencia de factores sociales, económicos o sanitarios que pudieron incidir en las decisiones reproductivas de la población.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Tabla 13. Grupos quinquenales

Población por grupo de edades			
Rango	2020		
	Total	Hombres	Mujeres
0 - 4 años	9,948	5,051	4,897
5 - 9 años	10,441	5,190	5,251
10 - 14 años	10,934	5,466	5,468
15 a 19 años	10,527	5,314	5,213
20 a 24 años	9,528	4,654	4,874
25 a 29 años	9,114	4,280	4,834
30 a 34 años	8,423	3,889	4,534
35 a 39 años	8,045	3,748	4,297
40 a 44 años	7,253	3,278	3,975
45 a 49 años	6,026	2,817	3,209
50 a 54 años	5,281	2,385	2,896
55 a 59 años	4,224	1,961	2,263
60 a 64 años	3,301	1,501	1,800

65 a 69 años	2,350	1,084	1,266
70 a 74 años	1,537	677	860
75 a 79 años	1,103	461	642
80 a 84 años	677	249	428
85 años y más	670	211	459
No especificado	2	2	0

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.1.4. Pirámide poblacional

Hoy en día, en el territorio la mitad de la población tiene 26 años o menos. Al observar la tabla 13, destaca que para el 2010 el grupo más representativo era el de 5 a 9 años, correspondiente al 11.18% de la población total del Municipio y el grupo con menor participación fue el integrado por personas de 85 años y más, representando solo el 0.46%. Para el año 2020 el grupo quinquenal más representativo es el de 10 a 14 años, el cual corresponde al 10%, por su parte, el grupo de menor participación continúa siendo el grupo de personas de 85 años y más, con un porcentaje del 0.61% de la población total del municipio (ver grafica 3).

En Atlacomulco, poco más de la tercera parte de la población habita en comunidades rurales, en lo respecta en un periodo de





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

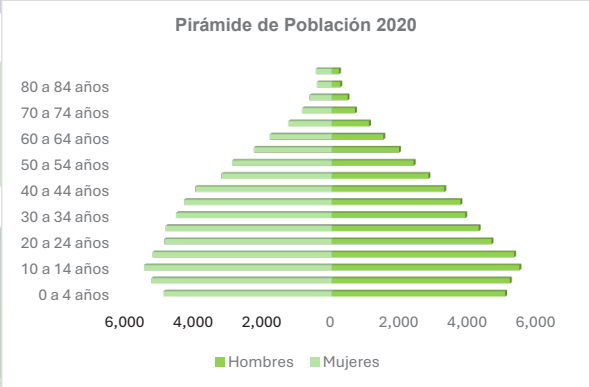


Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



10 años, del 2010 al 2020 el crecimiento poblacional en dichas localidades ha sido mínimo. Gran parte de los habitantes se asientan en localidades urbanas, los cuales representan el 63.31% del total de la población, el 36.69% restante se considera como población Rural. Las zonas urbanas cuentan con mejor cobertura de servicios públicos que las zonas rurales, por lo que el objetivo de cada administración es cerrar las brechas existentes de servicios públicos dentro de las localidades rurales, reduciendo las desigualdades entre el ámbito urbano y rural.

Gráfica 3. Pirámide de población por grupo quinquenal, 2020.



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Cabe resaltar que, los grupos quinquenales de 60 años y más, considerados como adultos mayores, enfrentan problemáticas de exclusión, en la mayoría de ellos lo que impone desigualdad de oportunidades y se acrecienta más en situación de pobreza. Con referencia en el censo de población y vivienda 2020 del INEGI, en el municipio el 8.81% de la población está dentro de estos grupos, lo que representa 9,638 personas, de los cuales el 43.40% son hombres y el 56.60% son mujeres.

Tabla 14. Población rural

Habitantes	2010			2020		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
1 – 2,499	36,810	17,819	18,991	40,132	19,331	20,801

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.1.5. Natalidad y mortalidad

En Atlacomulco, según INEGI para el año 2012, se registraron 2,508 nacimientos, lo que representó aproximadamente una tasa de natalidad de cerca de 26 nacimientos por cada mil habitantes. Para ese mismo año (2012), se registraron 556 defunciones, equivalente a una tasa de mortalidad de aproximadamente 5 defunciones por cada mil habitantes.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027



4.2 Características sociales

4.2.1 Educación.

El sistema educativo en el municipio se vio interrumpida de la COVID-19, lo que obligó al personal académico y estudiantil a utilizar herramientas tecnológicas para poder seguir impartiendo y adquiriendo el aprendizaje necesario. Cabe mencionar, que el sector de la educación también es fuente de salud, nutrición y servicios psicosociales, por lo que el bienestar de los niños y jóvenes se ha visto mermado considerablemente. En este contexto, se presenta uno de los más grandes retos para cualquier administración, que es el de asegurar el acceso a la educación de manera innovadora, igualitaria, incluyente y de calidad, tal como lo estipula el ODS 4 Educación de calidad.

Respecto a la matrícula escolar del municipio, encontramos que al finalizar el ciclo escolar 2019-2020 había 41,313 alumnos y 2,477 maestros, los cuales asistían a alguna de las 253 escuelas del municipio. De esta forma, se rescata que había 17 alumnos por maestro, 163 alumnos por escuela y 10 maestros por escuela. En la educación básica se encuentra cursando la mayor parte del alumnado, correspondiente a 26,847 alumnos inscritos en este nivel educativo, de estos, el 53.45% de alumnos cursa la educación primaria, el 27.46% la educación secundaria, el 17.72% la educación preescolar y el 1.36% la educación inicial (PMD,2022-2024).

Tabla 15. Matrícula escolar

Matrícula Escolar 2020			
Nivel Educativo	Número de Alumnos	Número de Maestros	Número de Escuelas
Total	41,313	2,477	253
Básica	26,847	1,169	172
Media Superior	7,501	531	29
Superior	3,567	425	12
Modalidad no escolarizada	3,398	352	40

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Para impulsar estrategias exitosas que permitan a los alumnos continuar con sus estudios, es necesario conocer el grado de educación dentro del sistema educativo, para esto, existe el indicador de Promedio de Escolaridad, en el que se reconoce el grado en el que la población se encuentra. En relación con este indicador, en el 2020 en el orden estatal, el grado promedio de escolaridad era de 10.1, lo que equivale a que en promedio la población ha estudiado hasta el primer año de educación media superior, en el orden municipal, para el mismo año el grado promedio de escolaridad era 9.8 (INEGI, 2020).





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Tabla 16. Promedio de escolaridad

Promedio de escolaridad de la población de 15 años y más 2020	
Promedio Estatal	10.1
Promedio Municipal	9.8

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

La asistencia escolar, representa un hecho importante para gran parte de los alumnos, ya que en las escuelas no solo se transmiten conocimientos, sino que también, en ellas, se alienta a los alumnos susceptibles de abandonar la escuela a seguir estudiando, proporcionarles alimentos nutritivos, además en conjunto con el sector salud, se cuenta con jornadas de vacunación y se brinda apoyo psicosocial a alumnos que sufren violencia en sus hogares, con las acciones mencionadas se fortalece el desarrollo y bienestar de los alumnos.

En este sentido, de la población que tiene las condiciones necesarias para estudiar, estrictamente personas de 3 años y más, de acuerdo con el censo de población y vivienda 2020, en el municipio asistían 33,518, lo que representa el 32.36%, de los cuales el 48.94% son hombres y el 51.06% son mujeres (INEGI, 2020).

Tabla 17. Población que asiste a la escuela 3 años a más.

Porcentaje de población que asiste a la escuela, población de 3 años y más		
Total (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
32.36	48.94	51.06

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024.

4.2.2 Religión

En la actualidad, los habitantes de Atlacomulco profesan varias religiones: la católica es la predominante, la protestante, evangélica, la cristiana, que tienen sus áreas de influencia y algunas otras empiezan a crecer. También hay población que no tiene ninguna religión.

Tabla 18. Templos

NUMERO DE TEMPLOS POR TIPO DE RELIGIÓN				
Católica	Cristiana	Bautista	Luz del mundo	Total
49	5	6	2	62

Fuente: Protección Civil Municipal, 2022. Levantamiento en campo de la información estadística y cartográfica.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal - 2023-2027



Fotografía 8. Iglesia de Santa María de Guadalupe



Fuente: propia con base a trabajo de campo, 2022.

4.2.3 Vivienda

Tener una vivienda adecuada es un derecho universal que no sólo simboliza patrimonio, sino bienestar al interior de las familias, brindándoles resguardo y protección. De acuerdo con el documento, Vivienda y ODS en México, publicado por ONU-Hábitat, se estima que al menos 38.4% de la población de México habita en una vivienda no adecuada; es decir, en condiciones de hacinamiento, o hecha sin materiales duraderos, o que carece de servicios mejorados de agua y saneamiento, incluso sugiere que, esta estimación podría ser mayor si se considera la ubicación de la vivienda en áreas de riesgo y la ausencia de seguridad en la tenencia de la tierra como factores de precariedad y vulnerabilidad, así como el número de personas que habitan en desarrollos de vivienda alejados de las áreas urbanas consolidadas, donde las fuentes

de empleo y los servicios públicos de buena calidad son insuficientes.

En Atlacomulco de acuerdo con datos publicados por el Censo de Población y Vivienda en el 2020 había 27,802 viviendas, por lo que se, presentaba una densidad de vivienda de 1.08 hogares por hectárea. Del total de las viviendas, solo en el 4% de ellas no contaba con servicio de agua potable, el 0.04% de las viviendas no tenían servicio de electricidad y el 6% no había drenaje. La falta de los servicios mencionados se presentaba mayormente en las zonas rurales del municipio. Cabe destacar que se tuvo un incremento de 3,436 viviendas del 2015 al 2020.

Tabla 19. Viviendas particulares

Año	Total	Agua potable	%	Energía eléctrica	%	Drenaje	%
2015	24,366	23,253	95.4	24,006	98.5	22,419	92.0
2020	27,802	26,712	96.0	27,692	99.6	26,152	94.0

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Para el año 2020 del total de viviendas solo el 83.9% contaban con techo de loza, 6.87% con muros de material diferente al concreto y 615 sin piso firme, ante esta situación es imprescindible impulsar un programa de apoyo para elevar las condiciones de habitabilidad, adaptabilidad e higiene, cuya





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



finalidad es mejorar las condiciones sociales para la convivencia en el ámbito familiar y comunitario (ver tabla 20).

Tabla 20. Viviendas particulares con servicios

Año	Totalidad	Techo diferente de loza	%	Muros de material diferente a concreto	%	Sin piso firme	%
2015	24,366	2,521	10.3	2,563	10.5	584	2.40
2020	27,802	4,484	16.1	1,909	6.87	615	2.21

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

La distribución de la población en el municipio muestra un patrón concentrado en hogares de tamaño medio (3 a 5 personas), lo cual coincide con la dinámica demográfica observada en municipios semirurales con crecimiento moderado. Por otro lado, la presencia de hogares numerosos refleja características culturales propias, pero sin llegar a niveles que impliquen un problema generalizado de hacinamiento (ver tabla 21).

Tabla 21. Viviendas particulares por habitantes

Número de viviendas particulares por número de habitantes 2020		
Total, viviendas		27,802
Número de ocupantes	1	3,004
	2	4,176
	3	4,806
	4	6,173
	5	4,882
	6	2,266
	7	1,165
	8	605
	9	725

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

El promedio de ocupantes por vivienda particular en el municipio de Atlacomulco, con base en la distribución de hogares registrada en el Censo de Población y Vivienda 2020, es de 3.93 personas por vivienda (ver tabla 22). Este indicador se obtuvo mediante el cálculo ponderado del número de ocupantes respecto al total de viviendas (27,802).





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Tabla 22. Viviendas particulares habitadas

Viviendas particulares habitadas	
Densidad de vivienda	1.08 viviendas por hectárea
Promedio de ocupantes por vivienda	3.93

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.2.4. Hacinamiento en las viviendas

De acuerdo con la SEDESOL (2017) en el municipio de Atlacomulco en los años 2010-2015 disminuye estadísticamente el indicador de la carencia por hacinamiento en la vivienda, que pasó de 12.19% a 9.2%, lo que implica una disminución de 2.99 puntos porcentuales.

En los últimos registros de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de INEGI (2020), el promedio de ocupantes es de 3.93 habitantes por vivienda, ya que hay 108,997 ocupantes dentro de las viviendas particulares habitadas en el municipio. Las siguientes Tablas corroboran la información, mostrando el número de viviendas por número de habitantes, se rescata que la mayor cantidad de viviendas se encuentran ocupadas por 4 personas principalmente, lo que corresponde a 6,173 viviendas particulares.

Los avances tecnológicos que se utilizan en los hogares ayudan a desarrollar diversas actividades y tareas de forma más eficaz,

por lo que garantizan que la calidad de vida se incremente considerablemente.

En relación con la disponibilidad de tecnologías de la información y comunicación en las viviendas particulares del municipio, cabe señalar que los dispositivos que más se tienen dentro de los hogares son los televisores y teléfonos celulares, el 90.77% y 83.26% respectivamente, por lo que el 92.52% y 86.30% de los ocupantes cuentan con estos servicios.

Tabla 23. Disponibilidad de TIC's en Viviendas particulares

Viviendas particulares habitadas y ocupantes según disponibilidad de Tecnologías de la Información y Comunicación, 2020		
Servicios	Viviendas	Ocupantes
Total	27,802	108,997
Algún aparato o dispositivo para oír radio		
Disponen	15,675	63,027
No disponen	12,122	45,962
No especificado	5	8
Televisor		
Disponen	25,235	100,841





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



No disponen	2,564	8,152
No especificado	3	4
Línea telefónica fija		
Disponen	6,095	23,197
No disponen	21,701	85,785
No especificado	6	15
Internet		
Disponen	10,746	42,536
No disponen	17,047	66,431
No especificado	9	30
Computadora, Laptop o Tablet		
Disponen	8,311	32,178
No disponen	19,487	76,811

No especificado	4	8
Teléfono Celular		
Disponen	23,148	94,065
No disponen	4,650	14,926
No especificado	4	6

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

La base patrimonial de la familia se sustenta en la adquisición de una vivienda, la cual se concibe como el centro de convivencia y desarrollo familiar. La mayoría de las viviendas en el municipio son particulares, del total de viviendas el 99.70% se encuentra en esta categoría. Por otra parte, las TIC's pueden favorecer a la reducción de las brechas de desigualdad entre la población rural y la urbana del municipio, por lo que es preciso impulsar políticas públicas que permitan el acceso a estas herramientas tecnológicas., de esta manera se contribuirá de manera transversal al cumplimiento de las metas de los 17 ODS.

4.2.5 Población con discapacidad

Al igual que los adultos mayores, las personas con discapacidad presentan diferentes niveles de exclusión social. No solo tienen que lidiar con limitaciones físicas, mentales o sensoriales, sino que también se encuentran con limitaciones





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



de infraestructura (banquetas, escaleras, acceso a comercios, transporte público, etc.), lo que les impone dificultades para el pleno desarrollo de una actividad, además tienen una escasa igualdad de oportunidades en el acceso a empleo, educación, rehabilitación y participación en la sociedad. Cabe mencionar que en el municipio existen 32 cajones para estacionamiento de personas con discapacidad en diversas calles y avenidas, así como, 36 rampas que permiten un acceso más cómodo a usuarios de silla de ruedas y/o andadores (INEGI, 2020).

Imagen 5. Accesibilidad municipal



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

En el municipio el 1.55% de la población, equivalente a 1,695 habitantes, tiene mucha dificultad o no puede caminar o moverse, el 1.61% tiene discapacidad visual, de los cuales 756 son hombres y 1,007 mujeres, el 1.09% comprende a 1,194

pobladores con alguna limitación mental, el .89% presenta afección por falta, disminución o pérdida de la capacidad para oír y 663 personas tienen problemas para hablar o comunicarse. Cabe señalar que, una sola persona puede tener más de una limitación, por lo que para ellos es más complejo superar los constantes retos que la misma sociedad impone (INEGI, 2020).

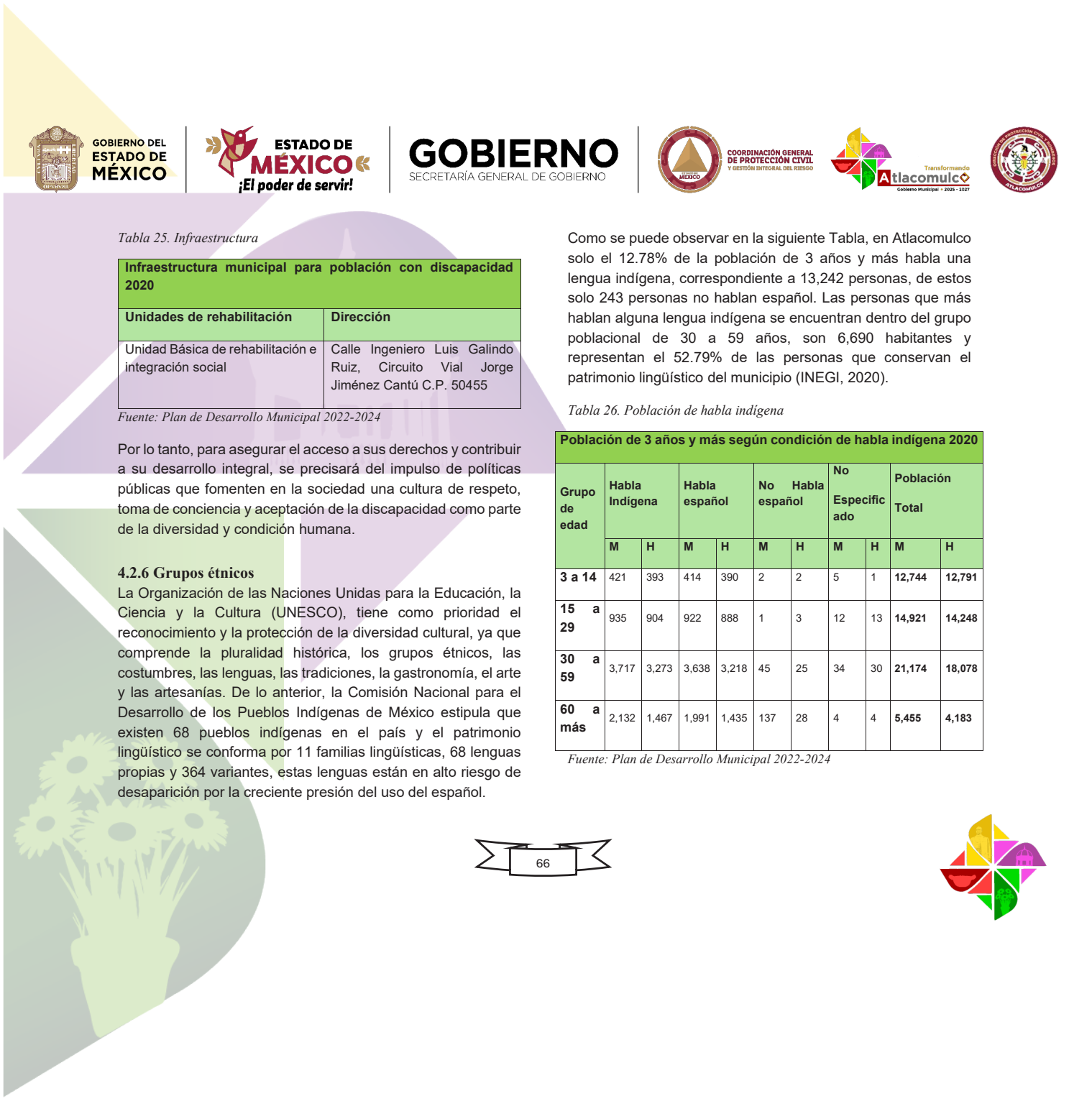
Tabla 24. Población por tipo de discapacidad

Población con algún tipo de discapacidad 2020					
Sexo	Auditiva	Del lenguaje	Mental	Motriz	Visual
Mujeres	532	311	575	963	1,007
Hombres	437	352	619	732	756
Total	969	663	1,194	1,695	1,763

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

En este contexto, por medio de la Unidad básica de rehabilitación e integración social (UBRIS) del municipio se brinda atención médica integral a población vulnerable, de manera oportuna y eficaz, a través de actividades orientadas a proporcionar servicios de rehabilitación a pacientes de bajos recursos económicos y carentes de seguridad social que son objeto de la asistencia social.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Tabla 25. Infraestructura

Infraestructura municipal para población con discapacidad 2020	
Unidades de rehabilitación e integración social	Dirección
Unidad Básica de rehabilitación e integración social	Calle Ingeniero Luis Galindo Ruiz, Circuito Vial Jorge Jiménez Cantú C.P. 50455

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Por lo tanto, para asegurar el acceso a sus derechos y contribuir a su desarrollo integral, se precisará del impulso de políticas públicas que fomenten en la sociedad una cultura de respeto, toma de conciencia y aceptación de la discapacidad como parte de la diversidad y condición humana.

4.2.6 Grupos étnicos

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), tiene como prioridad el reconocimiento y la protección de la diversidad cultural, ya que comprende la pluralidad histórica, los grupos étnicos, las costumbres, las lenguas, las tradiciones, la gastronomía, el arte y las artesanías. De lo anterior, la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de México estipula que existen 68 pueblos indígenas en el país y el patrimonio lingüístico se conforma por 11 familias lingüísticas, 68 lenguas propias y 364 variantes, estas lenguas están en alto riesgo de desaparición por la creciente presión del uso del español.

Como se puede observar en la siguiente Tabla, en Atlacomulco solo el 12.78% de la población de 3 años y más habla una lengua indígena, correspondiente a 13,242 personas, de estos solo 243 personas no hablan español. Las personas que más hablan alguna lengua indígena se encuentran dentro del grupo poblacional de 30 a 59 años, son 6,690 habitantes y representan el 52.79% de las personas que conservan el patrimonio lingüístico del municipio (INEGI, 2020).

Tabla 26. Población de habla indígena

Población de 3 años y más según condición de habla indígena 2020										
Grupo de edad	Habla Indígena		Habla español		No Habla español		No Especificado		Población Total	
	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H
3 a 14	421	393	414	390	2	2	5	1	12,744	12,791
15 a 29	935	904	922	888	1	3	12	13	14,921	14,248
30 a 59	3,717	3,273	3,638	3,218	45	25	34	30	21,174	18,078
60 años más	2,132	1,467	1,991	1,435	137	28	4	4	5,455	4,183

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

Es deber de cualquier administración preservar y hacer prosperar las costumbres y tradiciones que sustentan la historia e identidad cultural de cada uno de los pobladores, por lo que deben formar alianzas con cada sector para salvaguardar la diversidad cultural y lingüística del municipio.

4.2.7 Marginación y pobreza

El desarrollo regional es un cambio cuantitativo y cualitativo de las características económicas de un territorio, que conlleva al mejoramiento de las condiciones de bienestar de su población. Las concentraciones de población tanto urbanas como rurales, están vinculadas por la producción y comercialización de bienes a partir de los requerimientos de los individuos para garantizar su existencia; el crecimiento de la población ha generado grandes concentraciones urbanas en las que hay una mayor diversificación de productos y servicios que atraen a consumidores de zonas colindantes lo que ha dado un papel central al ámbito regional.

La región es un ámbito territorial en el que las diversidades de los territorios convergen y se integran en un sistema económico de coexistencia, el resultado es una funcionalidad de sus actividades económicas en las que se complementan y refuerzan.

En este sentido, las condiciones económicas de los municipios son relevantes para la localización y consolidación de actividades especializadas, sin duda la aglomeración

económica es una constante del crecimiento económico regional en la que se aprovechan las economías de escala.

Las características económicas municipales adquieren mayor relevancia a nivel regional porque se convierten en uno de los principales factores de localización para la atracción de inversión, en este sentido la infraestructura, recursos humanos capacitados y políticas públicas innovadoras se convierten en elementos estratégicos que impulsan el crecimiento económico.

El ámbito regional del municipio puede delimitarse administrativa o funcionalmente, para el primer caso se hace referencia a las 20 regiones en las que está dividido el Estado de México, en este sentido Atlacomulco da nombre a la región II y se localiza en la zona norte del Estado de México, está conformada por los municipios de Acambay, Aculco, Chapa de Mota, El Oro, Jilotepec, Jocotitlán, Morelos, Polotitlán, San José del Rincón, Soyaniquilpan de Juárez, Temascalcingo, Timilpan y Villa del Carbón. Desde este enfoque Atlacomulco se ubica como el principal centro de desarrollo de la región por la actividad industrial, comercial y de servicios.

Las políticas de crecimiento económico regional buscan disminuir los problemas ocasionados por el desenvolvimiento desigual de los espacios locales, provocado por el mismo proceso económico. En este sentido algunos de los indicadores utilizados para medir el desarrollo municipal en la región son: Índice de Marginación, Pobreza Municipal y el Índice de Rezago Social (ver tabla).





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Tabla 277. Indicadores por región y municipio, 2015

Indicadores por región y municipio, 2015						
Región/ Municipio	Población Total 2015	Índice de Marginación 2015	Grado de Marginación 2015	Pobreza Municipal	Índice de Rezago Social	Grado de Rezago Social
Estado de México	16,187,608	-0.57	Bajo	8,054,701.00	0.47953	Bajo
Región II. Atlacomulco	712,002	-0.144	Medio	452,333	0.63703	Bajo
Atlacomulco	100,675	-0.733	Bajo	59,711	0.54610	Bajo

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.3 Aspectos Económicos

4.3.1. Producto Interno Bruto (PIB)

En 2020 el Estado de México tuvo un PIB de 1,533,183,800,000 pesos, según datos del Sistema de Cuentas Nacionales fue una de las cinco economías más importante a nivel nacional, al aportar aproximadamente el 9% del PIB nacional. Para el caso

del municipio de Atlacomulco, su PIB fue de 14,112,810,000 pesos, que corresponde al 0.92% del PIB estatal, el aporte del municipio a la entidad por sector fue del 1.65% al agropecuario, 1.07% a industria, 0.85% a servicios y el 0.92% a impuestos.

Tabla 288. Producto Interno Bruto

Región Municipio	PIB	Agropecuario	Industria	Servicios
Estado de México	1,533,183.8	21,386.9	336,415.7	1,110,198.0
Atlacomulco	14,112.81	354.90	3,628.12	9,529.78

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024.

La economía municipal está sustentada por las actividades de los servicios (con el 68%) y la industria (26%), el sector agropecuario aporta el 2% del PIB municipal. Si bien el crecimiento económico del municipio depende principalmente de la diversificación de sus actividades económicas y su competitividad, es necesario que éstas también se lleven a cabo en el marco del desarrollo sostenible de la Agenda 2030 para mitigar la desigualdad social, el impacto a los recursos naturales, pero sobre todo para acceder a recursos que fomentan la sostenibilidad de las actividades económicas.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



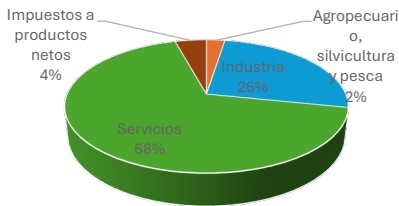
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Gráfica 4. Distribución del PIB municipal, 2020



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

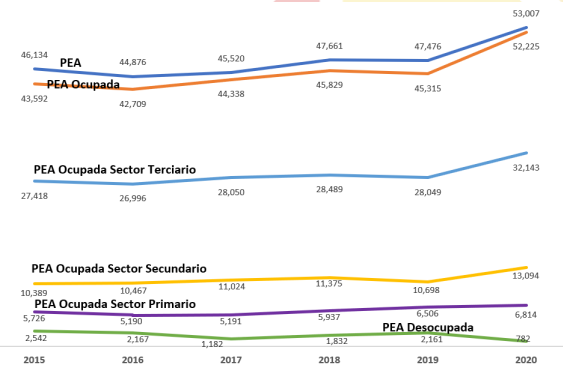
4.3.2. Población Económicamente Activa (PEA)

La Población Económicamente Activa (PEA), de acuerdo con el INEGI, son las personas que durante el periodo de referencia realizaron o tuvieron una actividad económica (población ocupada) o buscaron activamente realizar una en algún momento del mes anterior al día de la entrevista (población desocupada).

La PEA del municipio de Atlacomulco para 2020 fue de 53,007 habitantes, la población ocupada fue de 52,225 habitantes, mientras que la desocupada correspondió a 782 habitantes, el porcentaje de desempleo es de 1.47% a nivel municipal, este dato cambia por género, para alcanzar los objetivos de igualdad de género en el empleo, las acciones necesitan un enfoque que fortalezca las capacidades para el empleo desde el ámbito escolar y los espacios comunitarios (deportivos y culturales)

que fomenten la iniciativa de los habitantes y la innovación empresarial en los diferentes ámbitos sociales.

Gráfica 5. PEA por año, según sector de actividad económica, 2015-2020.



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.3.3. Desarrollo Económico: Unidades Económicas (UE)

En 2020, Atlacomulco contaba con 6,358 unidades económicas, que corresponde al 0.91% de las UE de la entidad. En un primer acercamiento a la distribución de las UE coloca al sector terciario como una de las principales actividades en el municipio a través del comercio al por menor (48.38%), comercio al por mayor (3.13%), servicios de alojamiento





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



(9.08%), otros servicios (11.91%) servicios de salud (4.72%); el sector secundario es un factor del crecimiento de la economía en el municipio con el 9.89% de las UE municipales. Un aspecto por resaltar es la existencia de una UE en el sector primario, dedicada a la acuicultura, motivo por el cual es necesario el impulso de las actividades agrícolas y agropecuarias (DENUE, 2020).

Tabla 29. Unidades económicas del municipio

Unidades Económicas del Municipio de Atlacomulco, 2020		
	Unidades Económicas	Porcentaje
Estado de México	700,460	100.00%
Atlacomulco	6,358	100%
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (solo Pesca y Acuicultura)	1	0.02%
Sector 21 Minería	3	0.05%
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	7	0.11%
Sector 23 Construcción	8	0.13%
Sector 31-33 Industrias manufactureras	629	9.89%

Unidades Económicas del Municipio de Atlacomulco, 2020		
	Unidades Económicas	Porcentaje
Estado de México	700,460	100.00%
Atlacomulco	6,358	100%
Sector 43 Comercio al por mayor	199	3.13%
Sector 46 Comercio al por menor	3,076	48.38%
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	43	0.68%
Sector 51 Información en medios masivos	25	0.39%
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	134	2.11%
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	62	0.98%
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	112	1.76%
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	115	1.81%
Sector 61 Servicios educativos	145	2.28%





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal - 2023-2027



Unidades Económicas del Municipio de Atlacomulco, 2020		
	Unidades Económicas	Porcentaje
Estado de México	700,460	100.00%
Atlacomulco	6,358	100%
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	300	4.72%
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	51	0.80%
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	577	9.08%
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	757	11.91%
Sector 93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	114	1.79%
Total, Municipal	6,358	100.00%

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.3.4. Desarrollo regional

El desarrollo regional es un cambio cuantitativo y cualitativo de las características económicas de un territorio, que conlleva al mejoramiento de las condiciones de bienestar de su población. Las concentraciones de población tanto urbanas como rurales, están vinculadas por la producción y comercialización de bienes a partir de los requerimientos de los individuos para garantizar su existencia; el crecimiento de la población ha generado grandes concentraciones urbanas en las que hay una mayor diversificación de productos y servicios que atraen a consumidores de zonas colindantes lo que ha dado un papel central al ámbito regional.

La región es un ámbito territorial en el que las diversidades de los territorios convergen y se integran en un sistema económico de coexistencia, el resultado es una funcionalidad de sus actividades económicas en las que se complementan y refuerzan.

En este sentido, las condiciones económicas de los municipios son relevantes para la localización y consolidación de actividades especializadas, sin duda la aglomeración económica es una constante del crecimiento económico regional en la que se aprovechan las economías de escala.

Las características económicas municipales adquieren mayor relevancia a nivel regional porque se convierten en uno de los principales factores de localización para la atracción de inversión, en este sentido la infraestructura, recursos humanos





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



capacitados y políticas públicas innovadoras se convierten en elementos estratégicos que impulsan el crecimiento económico.

El ámbito regional del municipio puede delimitarse administrativa o funcionalmente, para el primer caso se hace referencia a las 20 regiones en las que está dividido el Estado de México, en este sentido Atlacomulco da nombre a la región II y se localiza en la zona norte del Estado de México, está conformada por los municipios de Acambay, Aculco, Chapa de Mota, El Oro, Jilotepec, Jocotitlán, Morelos, Polotitlán, San José del Rincón, Soyaniquilpan de Juárez, Temascalcingo, Timilpan y Villa del Carbón. Desde este enfoque Atlacomulco se ubica como el principal centro de desarrollo de la región por la actividad industrial, comercial y de servicios (IGECEM, 2023).

Las políticas de crecimiento económico regional buscan disminuir los problemas ocasionados por el desenvolvimiento desigual de los espacios locales, provocado por el mismo proceso económico. En este sentido algunos de los indicadores utilizados para medir el desarrollo municipal en la región son: Índice de Marginación, Pobreza Municipal y el Índice de Rezago Social. A pesar de que el municipio cuenta con un grado bajo de marginación, existe gran número de personas con alguna carencia social, y otro gran número que se encuentran en pobreza extrema.

Según el programa de la Región II Atlacomulco, el PIB regional para 2017 alcanzó los 36, 447.97 millones de pesos, que equivalen al 2.26% del total estatal. Los municipios de mayor aportación al PIB estatal son Atlacomulco y Jocotitlán que en

conjunto suman el 1.56%. La mayor aportación de la región al PIB estatal es en el sector agropecuario con el 13.42%. Esto nos muestra el peso de las actividades agropecuarias en los municipios de la región (DENUE, 2020).

La diferencia productiva entre Atlacomulco y la región es notable, aporta el 0.94% del PIB estatal y su distribución por sector respecto a la entidad es: 2.56% del PIB agropecuario y el 1.24% del PIB industrial. San José del Rincón, Jocotitlán y Jilotepec aportan el 2.13%, 1.97% y el 1.30% del PIB agropecuario de la entidad (PMD, 2022-2024).





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

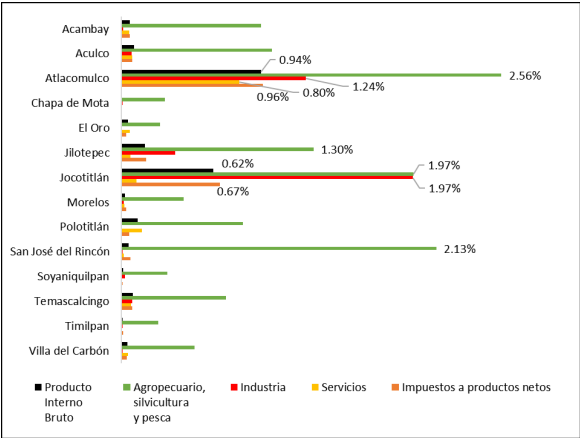


Transformando
Gobierno Municipal 2023-2027



4.3.5. Región II Atlacomulco

Gráfica 6. Aportación porcentual al PIB estatal por sector productivo, 2017



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

De las 18,464 unidades económicas regionales, Atlacomulco aporta el 21.59% industrial, 29.53% en comercio y el 29.62% en servicios, estos datos nos dan un panorama sobre la dinámica económica municipal con la producción manufacturera y la actividad comercial que conlleva.

Tabla 30. Unidades económicas por sector, 2017.

Unidades Económicas por región y municipio, 2017					
Región Municipio	Total	Agrícola	Industrial	Comercial	Servicios
Estado de México	615,553	235	58,631	315,221	241,466
Región II. Atlacomulco	18,464	42	2,663	8,888	6,871
Atlacomulco	5,235	0	575	2,625	2,035

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.4 Instalaciones de servicios vitales y sistemas estratégicos.
Instalaciones de servicios vitales

4.4.1. Infraestructura hidráulica

Con base a la información de la Subdirección General de Infraestructura Hidráulica Urbana, dependiente de la Comisión Nacional del Agua, en relación con la infraestructura de agua potable, con respecto a las fuentes de captación en el municipio existen 8 pozos profundos, una galería filtrante (San Felipe Pueblo Nuevo, Tic-ti, Diximoxi, San Lorenzo, Santa Bárbara, Las Fuentes (2); Pozo 5002 Y Pozo 5004 de CAEM, 1 manantial ubicado en San Francisco Chalchihuapan, con un caudal de 276 litros por segundo, operando 13 horas al día. A nivel municipal el ODAPAS es el organismo responsable de la





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal - 2024 - 2027



infraestructura hidráulica, se observa que actualmente a nivel municipal existe un déficit del 34.8% respecto de la demanda real, al solo contar con un suministro de 276 litros por segundo (lts/seg), de los cuales 159.3 lts/seg son destinados al uso industrial en tanto que la demanda doméstica se establece en 180 lts/seg, con un consumo promedio de 200 litros diarios por persona, solo se cubren 117.2 lts/seg (Plan municipal de desarrollo 2025-2027).

Tabla 31. Mecanismos de sustentabilidad

Mecanismos de sustentabilidad		
Mecanismos de sustentabilidad	Descripción	Situación de distribución
Bombas dosificadoras (hipoclorito de sodio)	Se realiza el análisis químico de la calidad del agua para dar cumplimiento a la norma NOM-127-SSA1-1994	Se brinda el servicio a 26,712 hogares, el equivalente al 96.0% del total de viviendas, a través de la extracción en 8 pozos, una galería filtrante, un manantial y 2 pozos (CAEM) agua en bloque, direccionando el líquido a través de 14 estaciones de bombeo.
Dosificación de cloro gas	Se realiza el análisis químico de la calidad del agua para dar cumplimiento a la norma NOM-127-SSA1-1994	

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Agua potable

Con los objetivos, estrategias y líneas de acción sobre la provisión eficaz de los servicios públicos el Ayuntamiento es además un promotor, orientador, facilitador y administrador del desarrollo socioeconómico en el ámbito local, es imprescindible que tenga conocimiento de la situación hídrica en el territorio para adoptar medidas que permitan garantizar el uso y la conservación del agua.

Para ello, se presenta la caracterización de la situación de la infraestructura municipal para la captación, potabilización, conducción y distribución de agua potable.

Tabla 32. Infraestructura hídrica

Infraestructura hídrica	
Gestor de los recursos hídricos	Organismo Público Descentralizado para la prestación de servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (O. D. A. P. A. S.)
Fuentes de abastecimiento	8 pozos 1 galería filtrante 1 manantial 2 pozos de la CAEM
Estaciones de bombeo	14





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Infraestructura de bombeo	7
Línea de conducción	41.19 km
Red de distribución primaria	19.07 km
Red de distribución secundaria	246 km
Unidades de almacenamiento	44
Tanques elevados	12
Localidades con acceso de agua potable	38 localidades, 11 son urbanas y 27 rurales.
Localidades sin acceso de agua potable	La cobertura del servicio cubre la extensión territorial, sin embargo, existen viviendas, locales comerciales o predios sin conexión a la red.

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Tabla 33. Abastecimiento

Fuentes de abasteciendo	
Fuente de abasteciendo	Ubicación
Pozo San Felipe Pueblo Nuevo	San Felipe Pueblo Nuevo, Atlacomulco, México.
Pozo Tic-Ti	Calle Río Cutzamala, Colonia Río Lerma, Atlacomulco, México.
Pozo Diximoxi	Diximoxi Atlacomulco, México.

Pozo San Lorenzo	Calle La Vega, San Lorenzo Tlacotepec, Atlacomulco, México.
Pozo Santa Bárbara	Parque Industrial Santa Bárbara, Atlacomulco, México.
No. 501 - 503, Zona Industrial	Zona Industrial, Atlacomulco, México.
Pozo no. 4, Las Fuentes	Parque recreativo Las Fuentes, Colonia Las Fuentes, Atlacomulco, México.
Pozo no. 5, Las Fuentes	Calzada Las Fuentes, Colonia Las Fuentes, Atlacomulco, México.
Pozo No. 5002 CAEM (agua en bloque)	Libramiento Santiago, Santiago Acutzilapan, Atlacomulco, México.
Pozo No. 5004 CAEM (agua en bloque)	Libramiento Santiago, Santiago Acutzilapan, Atlacomulco, México.
Manantial	Manantial, San Francisco Chalchihuapan, Atlacomulco, México.
Galería Filtrante	Carr. Santiago Santiaguillo Maxda, Santiago Acutzilapan, Atlacomulco, México.

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

El servicio se brinda al 96.0% de las viviendas de todo el municipio (INEGI, 2020) a través de estaciones de bombeo y



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

rebombeo con capacidad para suministrar el caudal adecuado de agua y atender las necesidades de los hogares, conjuntos habitacionales, locales comerciales, unidades médicas, escuelas, talleres, fábricas y demás establecimientos o predios.

En suma, las acciones relacionadas a garantizar la prestación eficaz de este servicio son el ordenamiento de aguas empezando por la identificación de tomas clandestinas, creación del grupo especializado para la reparación de fugas, actualización del padrón de usuarios con la finalidad de regularizar el rezago en materia recaudatoria, mantenimiento de la infraestructura de almacenamiento de agua, reposición, equipamiento e interconexión al depósito de rebombeo, perforación de pozos, recuperación del título de concesión y análisis físico de presas, por mencionar algunas.

Sistemas de captación pluvial

El uso de instrumentos para aprovechar eficientemente los recursos naturales para satisfacer de manera sostenible los servicios básicos es una contribución tecnológica a las actividades diarias en los hogares urbanos y rurales.

Entre las más utilizadas para el aprovechamiento urbano está la captación de agua de lluvia a través de los sistemas de drenaje, alcantarillado y aguas hidro pluviales, cuya función es llevar el agua de lluvia y residual a los colectores para ser distribuidos a las plantas de tratamiento de aguas y ser aprovechados productivamente o con retorno ambiental.

Pero también es cierto la existencia de materiales innovadores como los asfaltos permeables que contribuyen a la disminución de encharcamientos y captación de aguas para los mantos freáticos, asimismo otra de las innovaciones en la materia y que son aplicadas en las viviendas son los sistemas de almacenamiento a través de tinacos pluviales siendo una efectiva manera para abatir el rezago en comunidades rurales.

Bajo este contexto, en el municipio de Atlacomulco dada sus características territoriales la captación de agua pluvial es a través de la creación de bordos en las zonas rurales, que sirven para el riego, suministro de agua en las comunidades y para los animales; también se realiza la captación por medio de la presa, que es una de las principales fuentes de abastecimiento (PMD, 2025-2027).

Por otro lado, una gestión integral del agua de lluvia en las instalaciones urbanas es fundamental ante tres retos, mitigar inundaciones, evitar la contaminación de fuentes naturales de abastecimiento de agua y aumentar la disponibilidad del recurso para futuras generaciones.

A continuación, se presentan los tipos de sistemas de captación de aguas pluviales en el municipio.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal - 2023-2027



Tabla 34. Captación pluvial

Sistemas de Captación Pluvial	
Recolección y reutilización	Beneficios sociales, económicos y ambientales
Bordos	Incremento de la disponibilidad de agua en los hogares. Riego de zonas agrícolas. Fuente de agua para los animales. Disminución de la extracción de agua de pozos.
Presa Tic Ti	Lugar de recreación y turismo local.

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.4.2. Infraestructura eléctrica

El uso de energía eléctrica de manera general influye en el desarrollo tecnológico y económico ya sea en el hogar, en los servicios, en la industria o, incluso, en el transporte, la energía eléctrica tiene un amplio abanico de aplicaciones.

Actualmente la cobertura es del 98.8% en servicio de energía en los hogares de acuerdo con la base de datos de INEGI 2020, con un total de 27,802 viviendas habitadas aún existe un déficit

de 282 viviendas que no cuentan con conexión a la red de electricidad federal.

4.4.2.1 Alumbrado público

En cuanto al tema de alumbrado público el suministro de energía eléctrica en el Municipio de Atlacomulco se brinda a través de una subestación eléctrica con una capacidad de 60 MVA y abastece a 9,996 luminarias de alumbrado público, así como una subestación eléctrica de 30 MVA que abastece los servicios de la zona Industrial.

Las acciones de alumbrado público van acordes con las necesidades del municipio, con datos del último censo se cuenta con más de 5,500 lámparas de aditivos metálicos y 608 de inducción y vapor de sodio, los cuales contienen focos de descargas que requieren tiempo para su encendido y máxima iluminación, también presentan con mayor frecuencia fallas por cambios de voltaje o apagones, provocando inconformidad e inseguridad en los habitantes del municipio (PMD, 2025-2027).

Tabla 35. Tipo de iluminarias, 2022.

Tipo de luminarias	
Nombre	Cantidad
Lámparas de Aditivos Metálicos	5524
Luminarias Led	3405
Lámparas de Inducción y Vapor de Sodio	608
Total	9537

Fuente: Comisión Federal de Electricidad, datos censo 2022.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



De esta manera se puede contribuir con el uso de energía eléctrica por medios alternativos buscando ventajas para el municipio con el objetivo de mejorar las condiciones del Alumbrado Público.

4.4.3. Drenaje y alcantarillado

En esta línea, de acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2020 el 94.1% de las viviendas habitadas en Atlacomulco cuentan con el servicio sanitario de conexión al drenaje, esto es significativo en términos de infraestructura urbana; no obstante, la ventana de oportunidad está en la atención prioritaria del 5.9% del déficit, equivalente a 1, 646 viviendas que no cuentan con este servicio ubicando las zonas rurales y viviendas aisladas.

Asimismo, hay que considerar que la gestión de los sistemas de drenaje y alcantarillado de la ciudad va más allá extender la cobertura del servicio e incluyen actualmente en el funcionamiento y sustitución de la infraestructura que no cumple con las características señaladas por la NOM-001-CONAGUA- 2011 o la de mayor antigüedad (alcaldes de México, 2019).

En ese sentido, Atlacomulco cuenta con acciones dentro del marco de la Operación de infraestructura de para drenaje y alcantarillado que brinda mantenimiento y mejoras a la red. A continuación, se presenta la Infraestructura hidráulica y sanitaria con sus características de construcción, ubicación y cantidad.

Tabla 36. Red de drenaje y alcantarillado

Red de Drenaje y Alcantarillado	
Número de emisores, colectores y subcolectores y red de atarjeas	Emisores: 1 en tramo Av. Mario Colín hasta el rebombeo de la PTAR en San Lorenzo Tlacotepec. Colectores: 2. Ubicado en San Antonio Enchisi y Fraccionamiento Tic Ti. Subcolectores: 11 Red de atarjeas: reciben las aportaciones de los domicilios de las comunidades en que se provee el servicio.
Obras de conexiones a la red	1,110 obras de conexiones.
Número de descargas domiciliarias	Uso doméstico: 10,943 Uso comercial: 1,373 Uso industrial: 82
Longitud y diámetro de redes de conducción	187.19 kilómetros de red sanitaria.
Volumen de aguas negras por drenaje y volumen de agua tratada	Aguas negras: 4,4499,427.27 m³ Aguas tratadas: 3,364,543 m³

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



4.4.3.1. Tratamiento de aguas residuales

El tratamiento de agua es cada vez más necesario ante los contaminantes resultantes de la actividad humana (doméstica e industrial) y garantizar que en el largo plazo no haya escasez.

El proceso es variado dependiendo de la finalidad, por ello, existen tratamientos físicos, químicos, fisicoquímicos o biológicos, cuyo objetivo es disminuir y/o eliminar los contaminantes para obtener agua con las condiciones óptimas que permitan su reutilización para las actividades comunes de la sociedad o ambientales. Una de las funciones encomendadas a los ayuntamientos es el saneamiento de agua por lo que a través de sus O. D. A. P. A. S. ejecutan esa tarea; y en el municipio de Atlacomulco no es la excepción, los datos señalan la administración de 3 Plantas Tratadoras de Aguas Residuales que dan cobertura a los servicios para los procesos de descontaminación y retorno de aguas en el territorio (ODAPAS, 2024).

A este sistema se existen proyectos en los cuales se pretende incorporar las aguas residuales de las siguientes localidades:

- San Antonio Enchisi
- San Francisco Chalchihupán
- San Pedro del Rosal

Tabla 37. Tratamiento de aguas residuales

Tratamiento de Aguas Residuales			
Disposición actual de agua residual o negras	Sistema de evacuación	Disposición final de agua residual o negras	Longitud del emisor
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Atlacomulco		Río Lerma	
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de San Luis Boro	Planta de bombeo de Sistema de gravedad	Alcantarillado y drenaje Riego en la agricultura	3.0 kilómetros
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de El Salto		Procesos industriales	

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.4.4. Transporte

En un municipio con las características de relaciones regionales como las de Atlacomulco, el transporte público representa la manera más eficiente de traslado de larga distancia; también,





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



en términos económicos posibilita el desplazamiento masivo de la fuerza laboral y de mercancías.

Bajo este contexto, los taxis colectivos representan la alternativa de uso en Atlacomulco por las ventajas que este medio de transporte brinda, una de ellas es recorridos de corta distancia locales a menor tiempo. Las rutas por las que se desplazan van desde la cabecera municipal hacia la periferia en colonias, ejidos y rancherías.

Por su parte, los autobuses son el medio de transporte con mediana capacidad que permiten un desplazamiento a bajo costo, pero con mayor tiempo de recorrido y mayor distancia. Se muestra que los desplazamientos son intermunicipales hacia la Ciudad de México, Toluca, Acambay y Aculco (PDM, 2025-2027).

En la siguiente tabla se observan las rutas que cubre el transporte público colectivo en Atlacomulco, describiendo el tramo y la cobertura.

Tabla 38. Transporte municipal

Transporte Municipal				
Tipo de transporte: foráneo, suburbano y/o local	Ruta que cubre	Tramo		Zona que cubre
		Desde	Hasta	
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Dos de Abril	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Ampliación Garita La	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Bongoni	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Centro	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Cuendo	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia El Jazmín	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Felipe Urefia	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Isidro Fabela	Centro Urbano





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transporte Municipal				
Tipo de transporte: foráneo, suburbano y/o local	Ruta que cubre	Tramo		Zona que cubre
		Desde	Hasta	
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Morelos	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia La Ascensión	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia La Garita	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia La Mora	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia La Palma	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Las Fuentes	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Las Granjas	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Las Mercedes	Centro Urbano
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia Río Lerma	Centro Urbano

Transporte Municipal				
Tipo de transporte: foráneo, suburbano y/o local	Ruta que cubre	Tramo		Zona que cubre
		Desde	Hasta	
Taxi	Local	Cabecera municipal	Colonia San Martín	Centro Urbano
Taxi	Local	Atlacomulco	Bobashi de Guadalupe	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	Bombatevi Ejido	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	Cerrito Colorado	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	Chosto de Los Jarros	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	Diximoxi	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	Ejido del Rincón de la Candelaria	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	El Espejel	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	El Salto	Intra-municipal





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Transporte Municipal				
Tipo de transporte: foráneo, suburbano y/o local	Ruta que cubre	Tramo		Zona que cubre
		Desde	Hasta	
Taxi	Local	Atlacomulco	Lagunita Cantashi	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	La Mesa de Chosto	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	Manto del Río	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	Rincón de La Candelaria	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	San Antonio Enchisi	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	San Bartolo el Arenal	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	San Bartolo Lanzados	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	San Felipe Pueblo Nuevo	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	San Francisco Chalchihuapan	Intra-municipal

Transporte Municipal				
Tipo de transporte: foráneo, suburbano y/o local	Ruta que cubre	Tramo		Zona que cubre
		Desde	Hasta	
Taxi	Local	Atlacomulco	San Ignacio de Loyola	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	San Jerónimo de Los Jarros San Lorenzo Tlacotepec	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	San Luis Boro	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	San Pablo Atotonilco	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	San Pedro del Rosal	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	Santa Cruz Bombatevi	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	Santiago Acutzilapan	Intra-municipal
Taxi	Local	Atlacomulco	Tecoac	Intra-municipal





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Transporte Municipal				
Tipo de transporte: foráneo, suburbano y/o local	Ruta que cubre	Tramo		Zona que cubre
		Desde	Hasta	
Taxi	Local	Atlacomulco	Tierras Blancas	Intra-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Ciudad de México	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Toluca	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Acambay	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Aculco	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Temascalcingo	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	El Oro	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Santiago de Querétaro	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	San Luis Potosí	Inter-municipal

Transporte Municipal				
Tipo de transporte: foráneo, suburbano y/o local	Ruta que cubre	Tramo		Zona que cubre
		Desde	Hasta	
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Aguascalientes	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Guanajuato	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Morelia	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Guadalajara	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Colima	Inter-municipal
Autobuses	Regional	Atlacomulco	Jilotepec	Inter-municipal

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.5. Sistemas estratégicos

4.5.1 Infraestructura hospitalaria de primer, segundo y tercer nivel

Partiendo del concepto de desarrollo humano, definido por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD),





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



donde se menciona que es un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades de los individuos y destacando que una de las oportunidades más importantes es procurar una vida prolongada y saludable. Ante este contexto, las autoridades deben asegurar que todas las personas puedan ejercer el derecho a la salud, brindando un acceso oportuno, aceptable, igualitario y asequible a servicios de atención a la salud y con suficiente calidad.

Para contar con instituciones que brinden atención de calidad, será necesario analizar la cobertura de servicios con los que cuenta cada una de las diversas instituciones encargadas de salud médica en el municipio, así como, el número de sus afiliados, este análisis permitirá diseñar, mejorar e implementar políticas públicas, acordes a las necesidades prioritarias en materia de salud.

Los equipamientos son de importancia para mejorar el servicio de atención para la salud de los habitantes de Atlacomulco, por ello es necesario dar revisión y atención a la infraestructura de centros médicos de las localidades ya que es el primer acceso de la población para atención básica y/o prioritaria. En Atlacomulco se cuenta con 27 unidades de salud la siguiente infraestructura de atención para la salud del ISEM, 1 de DIFEM, 2 de IMSS, 1 ISSSTE, 2 ISSEMyM (PMD, 2025-2027).

Tabla 39. Infraestructura médica

Tipo de Unidad	Cantidad	Ubicación / Comunidades
Centro Avanzado de Atención Primaria a la Salud (CAAPS)	1	San Lorenzo Tlacotepec
Clínicas de especialidades	2	Centro de Atención Estomatológica Atlacomulco; Maternidad de Atlacomulco
Centros de Salud (Núcleo Básico 1 – Zona Rural)	13	Bobashí de Guadalupe; Bombatevi Ejido; San José Toxí; Chosto de los Jarros; Cuendo; El Salto; Manto del Río; San Bartolo Lanzados; San Felipe Pueblo Nuevo; San Francisco Chalchihuapan; San Jerónimo de los Jarros; San Luis Boro; Tierras Blancas
Centros de Salud (Núcleo Básico 2 – Zona Rural)	5	San José del Tunal; San Juan de los Jarros; San Antonio Enchisi; San Pedro del Rosal; Santiago Acutzilapan
Centro de Salud – Zona Urbana (Núcleo Básico 5)	1	Centro de Salud Urbano “Dr. Ernesto González Mercado”
Clínicas de seguridad social	2	ISSEMyM Atlacomulco; ISSSTE Atlacomulco
Jurisdicciones de Regulación y Servicios de Salud	2	Jurisdicción de Regulación Sanitaria No. 5; Jurisdicción Sanitaria I de Atlacomulco
Unidades de Especialidad Médica (UNEMES)	1	Centro Comunitario de Salud Mental y Adicciones

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2025-2027





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



De la población total que acude a atenderse a un centro de salud un 58.3% es representado por hombres y un 41.7% por mujeres. Con lo anterior podemos ver la importancia de los centros de salud convirtiéndose en clave para disminuir la brecha generacional, la despoblación e impulsar el desarrollo rural.

En el municipio de Atlacomulco, de acuerdo con los registros oficiales, una proporción significativa de habitantes se encuentra afiliada a alguna institución del sistema de seguridad social, ya sea IMSS, ISSSTE o servicios estatales de salud, lo que permite identificar una estructura de atención diversificada. No obstante, persiste un porcentaje considerable de población sin derechohabiencia, situación que genera brechas en el acceso efectivo a servicios médicos y en la protección frente a riesgos sanitarios (ver tabla 40).

Tabla 40. Población con Afiliación a servicios de salud

Población total según condición de afiliación a servicios de salud 2020			
División territorial	Población total	Población afiliada	Población no afiliada
Atlacomulco	109,384	69,181	40,152
Hombres	52,218	32,328	19,862
Mujeres	57,166	36,853	20,290

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

En Atlacomulco para el 2020, 108,884 habitantes tenían acceso a seguridad social y acceso a los servicios de salud, por lo la

importancia de dotar de herramientas a la infraestructura de salud para mejorar el servicio, de manera inmediata, reduciendo gastos de traslado, evitando que pasen largo tiempo de espera en ser atendidos en clínicas más lejanas, por ello se dará seguimiento a los centros de salud.

Tabla 41. Población derechohabiente a servicios de salud.

POBLACIÓN DERECHOHABIENTE A SERVICIOS DE SALUD, 2020	
Institución	% Total
Seguro Social	56.86%
Pemex, SDN, o SM	0.20%
Servicios Médicos Privados	0.54%
ISSSTE	15.65%
IMSS	23.04%
Seguro Privado	0.54%
Otra institución	3.85%
Servicios de salud	63.24%
Instituto de salud para el bienestar	0.24%

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Un sistema de salud fuerte tiene como objetivo esencial sumar todos sus recursos, tanto en infraestructura como materiales y humanos, en el mantenimiento y mejoramiento de la salud de





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



la población. Con relación a los recursos humanos, de acuerdo con los datos publicados por el IGECEM en el 2016 se contaban con 243 médicos y 457 enfermeras para brindar atención al total de la población, lo que correspondía a 209 habitantes por médico. Cuatro años después, el número de médicos y enfermeras incrementó a 465 y 509 respectivamente. Cabe resaltar que, aunque incrementó el número de médicos y enfermeras, no disminuyó la cobertura de habitantes por médico ya que en 2020 se tiene como resultado 235 habitantes por médico lo que corresponde a 0.23 médicos por cada mil habitantes en el municipio.

Tabla 42. Distribución de médicos

Distribución de médicos							
Año	Total, de médicos	ISEM	DIFEM	IMIEM	IMSS	ISSSTE	ISSEMyM
2016	243	173	2	0	13	9	46
2017	247	173	1	0	13	9	51
2018	261	171	1	0	15	9	65
2019	255	179	1	0	0	9	66
2020	465	172	0	0	241	9	43

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Es preciso mencionar que, del personal médico con especialidad en el 2019 se contaba en el municipio con 91 médicos en medicina general, 22 ginecobstetras, 22 pediatras,

15 cirujanos, 10 internistas, 35 pasantes y 47 médicos más que no se especifica. De las 543 enfermeras, 309 de ellas apoyaban a médicos generales, 52 a médicos especialistas, 89 eran enfermeras auxiliares, 75 eran pasantes y los 18 restantes no se especifica (INEGI, 2020).

Tabla 43. Distribución de enfermeras

Distribución de enfermeras							
Año	Total, de enfermeras	ISEM	DIFEM	IMIEM	IMSS	ISSSTE	ISSEMyM
2016	457	382	1	0	10	8	56
2017	493	411	1	0	10	9	62
2018	542	460	1	0	10	9	62
2019	543	461	1	0	10	9	62
2020	509	432	0	0	10	9	58

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Para contar con una cobertura de atención adecuada para la población, el promedio de cobertura de médicos por cada mil habitantes debe ser de 3.3 según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), por lo que, se impulsarán políticas acordes para ampliar y mejorar la infraestructura e insumos, así como los recursos humanos con los que se cuenta para atender las necesidades de la población.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Tabla 44. Médicos por cada mil habitantes

Médicos por cada mil habitantes			
Municipio	Población total	Total, médicos	Cobertura de médicos por cada mil habitantes
Atlacomulco	109,384	465	0.23

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

4.5.2 Protección civil y bomberos, Seguridad pública

La Dirección de Protección Civil y Bomberos tiene la facultad para que, en caso de emergencia provocada por algún fenómeno perturbador que tenga afectación sobre la población en general dentro del Municipio, establezca un enfoque transversal con otras áreas. La Dirección Municipal de Protección Civil y cuenta con las facultades y atribuciones que sean necesarias para prevenir, controlar, reducir y mitigar el riesgo de forma eficaz, el principal objetivo es salvaguardar la integridad física de la población del municipio y a nivel regional.

Se cuenta con una instalación ubicada en calle Alfonso Alcántara Medrano, S/N., Colonia Las Fuentes. Cuenta con un estado de fuerza de 30 personas adscritas a la dirección, 24 elementos entre paramédicos y bomberos divididos en 12 por turno, cinco de personal administrativo, y un director del área. Respecto a las unidades se cuenta con dos carros bomba con capacidad de 4600 litros y 6600 litros respectivamente, seis

ambulancias para cubrir eventos de servicios básicos de emergencia, preventivos, entre otros servicios y una unidad ligera para cubrir los incendios.

Para combatir los delitos, en Atlacomulco la seguridad pública cuenta con un edificio el cual alberga el equipo de la Policía Municipal, una sala para el C2 “Centros de Comando y Control”, para el monitoreo de las cámaras de video y vigilancia, reforzando la operación policial, mediante el uso de plataformas digitales, sistemas de información e investigación de actos delictivos que permiten al cuerpo policiaco dar atención y seguimiento a posibles actos delictivos (PDM, 2025-2027).

El estado de fuerza con el que cuenta la Comisaria Municipal es de 76 adscritos al área divididos en personal y operativos, se cuenta con 16 unidades y 5 módulos de seguridad en las localidades de San Lorenzo Tlacotepec, San Juan de los jarros, Santiago Acutzilapan y las Colonias Tic-Ti, Colonia Isidro Fabela, ubicadas en zonas estratégicas para la atención y pronta respuesta ante cualquier adversidad.

Además, se cuenta con el sistema de atención de llamadas de emergencias 911, lo que permite una coordinación eficaz, entre el municipio y el Estado, para hacer más eficiente la respuesta de atención ante delitos.

4.5.3 Educación

En Atlacomulco se cuenta con infraestructura para Jardín de niños, Básica, Media Superior, Superior, Modalidad no





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



escolarizada, destinando así los espacios adecuados para poder ofertar educación desde una temprana edad, y poder acceso a la educación mejorando la calidad de vida de la población, captando a toda aquella población en condiciones de acudir a escolarizarse en igualdad.

Las comunidades más apartadas en los municipios tienen mayores índices de marginación, por lo que, si se pretende coadyuvar al cumplimiento de una de las principales metas del ODS 4, que es ofrecer un acceso igualitario a la educación tanto básica como superior, se deberá innovar el sistema educativo, haciéndolo sostenible y positivo en cada una de las comunidades del municipio.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), publicó el 5 de agosto del 2021, la "Nota técnica sobre el rezago educativo, 2018-2020" y menciona que entre 2018 y 2020 a nivel nacional, el porcentaje de la población con rezago educativo se mantuvo en niveles similares, pasando de 19% a 19.20%, respectivamente; sin embargo, se observó un aumento a nivel nacional del porcentaje de la población de 3 a 21 años que no asiste a la escuela y no cuenta con la educación obligatoria.

De acuerdo al Atlas de género 2020, Atlacomulco cuenta con 3,142 habitantes mujeres en condición de analfabetismo y 1,026 hombres en la misma condición, por lo que representa que existe más rezago educativo en las mujeres, 38, 367 mujeres con alfabetismo y 35,440 hombres.

Tabla 45. Condiciones educativas

	Analfabetas	%	Sin educación básica terminada	%	Rezago total*	%
Atlacomulco	4,168	5.34	19,231	24.64	27,425	35.13
Hombres	1,026	24.62	9,188	47.78	11,259	14.42
Mujeres	3,142	75.38	10,043	52.22	16,166	20.71

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

Es necesario mencionar que 3 cuartas partes de la población analfabeta son mujeres, demostrando que dicho sector enfrenta mayores retos para ingresar y concluir sus estudios. Abatir las brechas educativas, como la que se menciona será obligación de la administración, generar las bases que permitan brindar las mismas oportunidades para hombres y mujeres, no solo en el sector educativo sino en todos los ámbitos sociales (CONAPO, 2024).

4.5.3.1 Equipamiento educativo

De igual forma, no solo es importante asegurar el acceso a la educación, sino que también se debe contar con mecanismos y sobre todo el equipamiento necesario y de calidad que incentiven a los alumnos a culminar su trayectoria educativa en cualquiera de los diferentes niveles educativos que se encuentren cursando, por lo que se deben fortalecer los programas públicos orientados disminuir el abandono escolar.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal - 2021-2027



Tabla 46. Escuelas por nivel y ámbito

Nivel Educativo	No. De escuelas	Ámbito
Básica	172	156 públicas
		16 privadas
Media superior	29	23 públicas
		6 privadas
Superior	13	4 públicas
		9 privadas
No escolarizada	40	públicas
		privadas
Total	254	19 públicas
		8 privadas

Fuente: Fuente: IGECEM con información de la Secretaría de Educación. Dirección de Información y Planeación, 2023.

Respecto a la matrícula escolar del municipio, encontramos que al finalizar el ciclo escolar 2021-2022 había 41,313 alumnos y 2,477 maestros, los cuales asistían a alguna de las 253 escuelas del municipio. De esta forma, se rescata que había 17 alumnos por maestro, 163 alumnos por escuela y 10 maestros por escuela. En la educación básica se encuentra cursando la mayor parte del alumnado, correspondiente a 26,847 alumnos inscritos en este nivel educativo, de estos, el 53.45% de alumnos cursa la educación primaria, el 27.46% la educación secundaria, el 17.72% la educación preescolar y el 1.36% la educación inicial (IGECEM, 2023).

4.5.4 Vías de comunicación (primaria y secundaria)

La movilidad en Atlacomulco presenta una tendencia hacia el uso del transporte individual, y colectivo, lo que significa que la población principalmente la económicamente activa encuentra fácil desplazamiento intraurbana e interurbana hacia los destinos a través de las carreteras locales con conectividad hacia las regionales (ver tabla 47).

Tabla 47. Movilidad municipal

Movilidad municipal			
Principales vialidades	Local o Regional	Tramo	
		Desde	Hasta
Carretera a Atlacomulco - Toxi	Local	Cabecera municipal	Ejido de Bombatevi
			San Jerónimo de los Jarros
			Chosto de los Jarros
			San Juan de los Jarros
			Bobashi de Guadalupe
			San José Toxi
			Santo Domingo Shomeje





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Movilidad municipal			
Principales vialidades	Local o Regional	Tramo	
		Desde	Hasta
Carretera a Manto del Río	Local	Cabecera municipal	San Lorenzo Tlacotepec El Espejel Santa Cruz Bombatevi
Carretera Estatal de Cuota 55	Regional	Atlacomulco	Palmillas Toluca
Carretera Estatal Libre 470	Regional	Atlacomulco	Boulevard 415 Vicente Guerrero Tlalnepantla San Gabriel
Carretera Estatal Libre 501	Regional	Atlacomulco	Santiago Acutzilapan-Yondeje Carretera Estatal Libre 502 Santiago Maxda-Diximoxi Carretera Estatal Libre El Salto-Isla de las Aves

Movilidad municipal			
Principales vialidades	Local o Regional	Tramo	
		Desde	Hasta
Carretera Estatal Libre 520	Regional	Atlacomulco	El Oro Circuito Vial Jorge Jiménez Cantú
Carretera Estatal Libre 599	Regional	Atlacomulco	Universidad Autónoma del Estado de México
Carretera Estatal Libre 8054	Regional	Atlacomulco	Toluca
Libramiento Estatal de Santiago Acutzilapan	Regional	Atlacomulco	Santiago Acutzilapan

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024.

La importancia de este sistema estratégico radica en que facilita la movilidad de personas y bienes, el acceso a servicios básicos, la productividad y la integración de comunidades, además de proporcionar resiliencia ante crisis de emergencia (ver mapa 12).



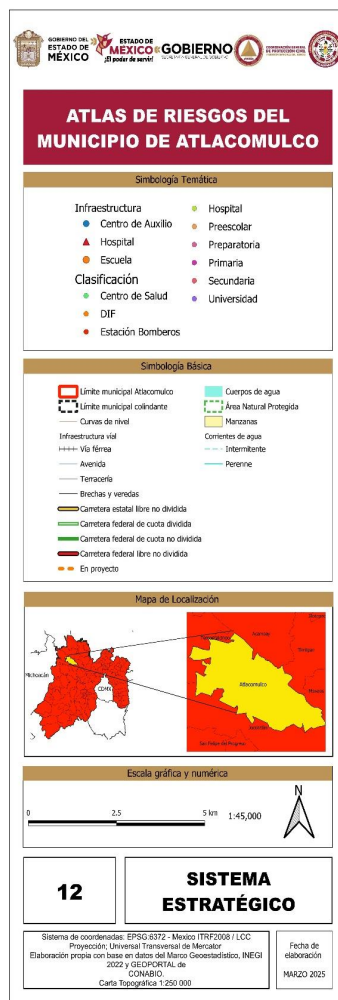
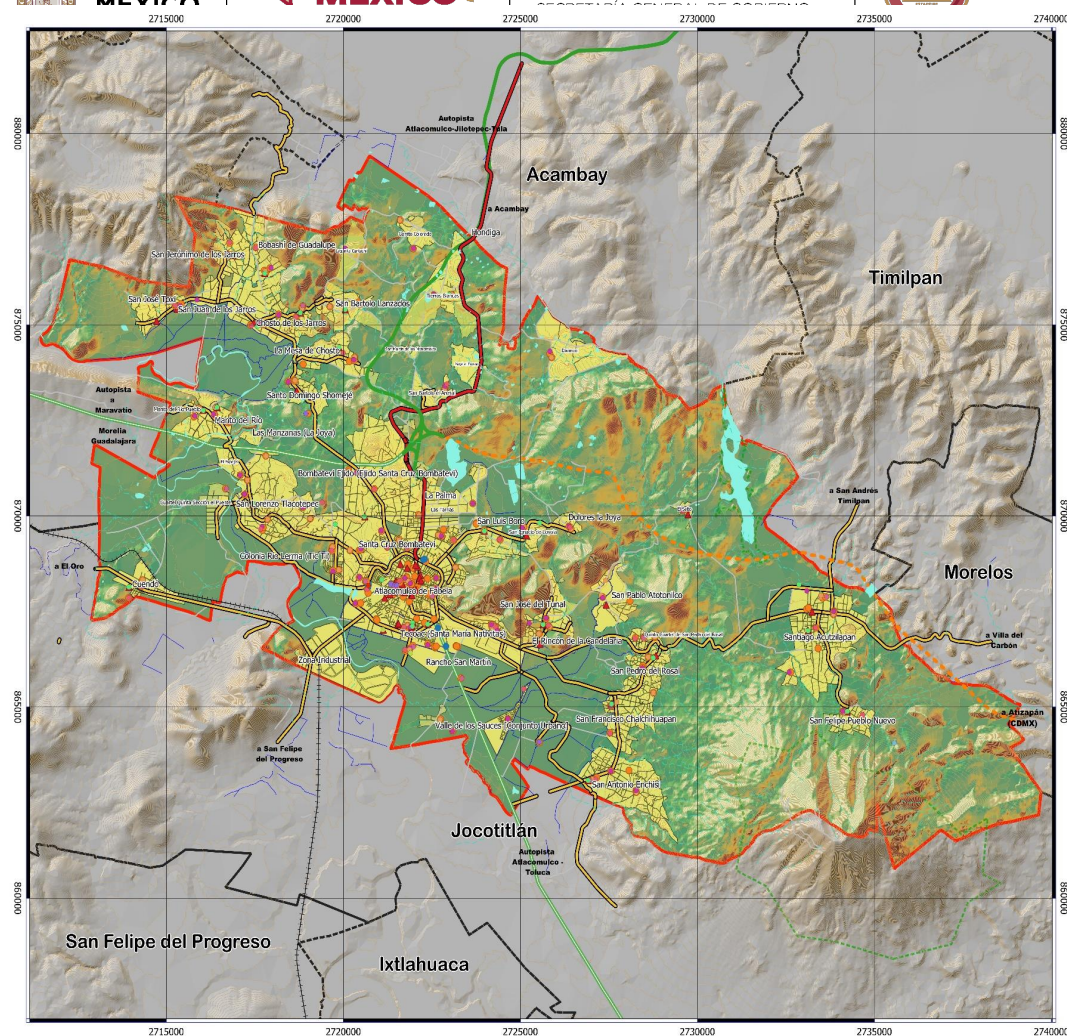

 GOBIERNO DEL
 ESTADO DE
 MÉXICO

 ESTADO DE
 MÉXICO

GOBIERNO
 MUNICIPAL

 COORDINACIÓN GENERAL
 DE PROTECCIÓN CIVIL
 Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO


Transformando





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



4.5.5. Refugios temporales

Los refugios temporales constituyen infraestructura estratégica dentro del Sistema Municipal de Protección Civil, destinada a brindar resguardo, seguridad y atención básica a la población que resulte afectada o desplazada por la ocurrencia de fenómenos perturbadores de origen natural o antrópico, tales como inundaciones, sismos, deslizamientos, incendios, heladas o emergencias sanitarias.

En el municipio de Atlacomulco, los refugios temporales se identifican prioritariamente en inmuebles públicos y comunitarios, tales como escuelas, auditorios, unidades deportivas, casas de cultura y salones de usos múltiples, los cuales cumplen con criterios básicos de accesibilidad, capacidad, servicios y seguridad estructural. Estos espacios son seleccionados con base en su ubicación fuera de zonas de riesgo, su cercanía a la población vulnerable y su conectividad con la red vial primaria.

Desde el enfoque de la Gestión Integral del Riesgo, los refugios temporales forman parte de la etapa de preparación y auxilio, y su adecuada planeación permite reducir la vulnerabilidad social, proteger la integridad física de la población y facilitar la coordinación interinstitucional durante una emergencia. Para ello, es fundamental que dichos espacios cuenten con señalización, rutas de evacuación definidas, equipamiento básico, acceso a servicios sanitarios y un esquema de operación previamente establecido.

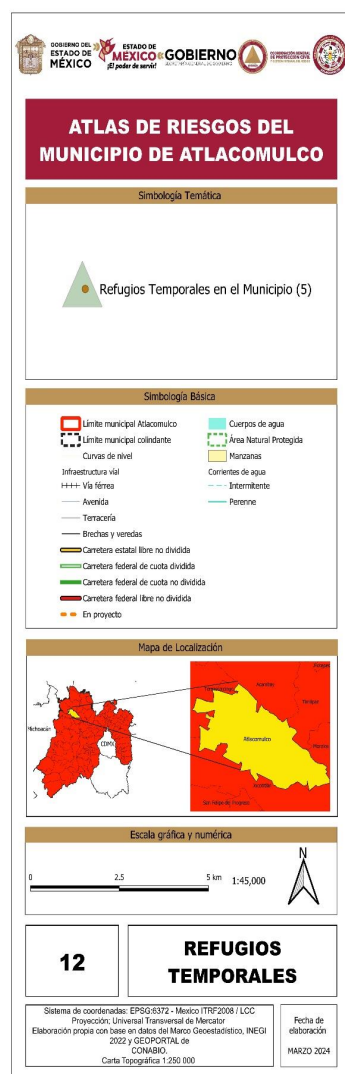
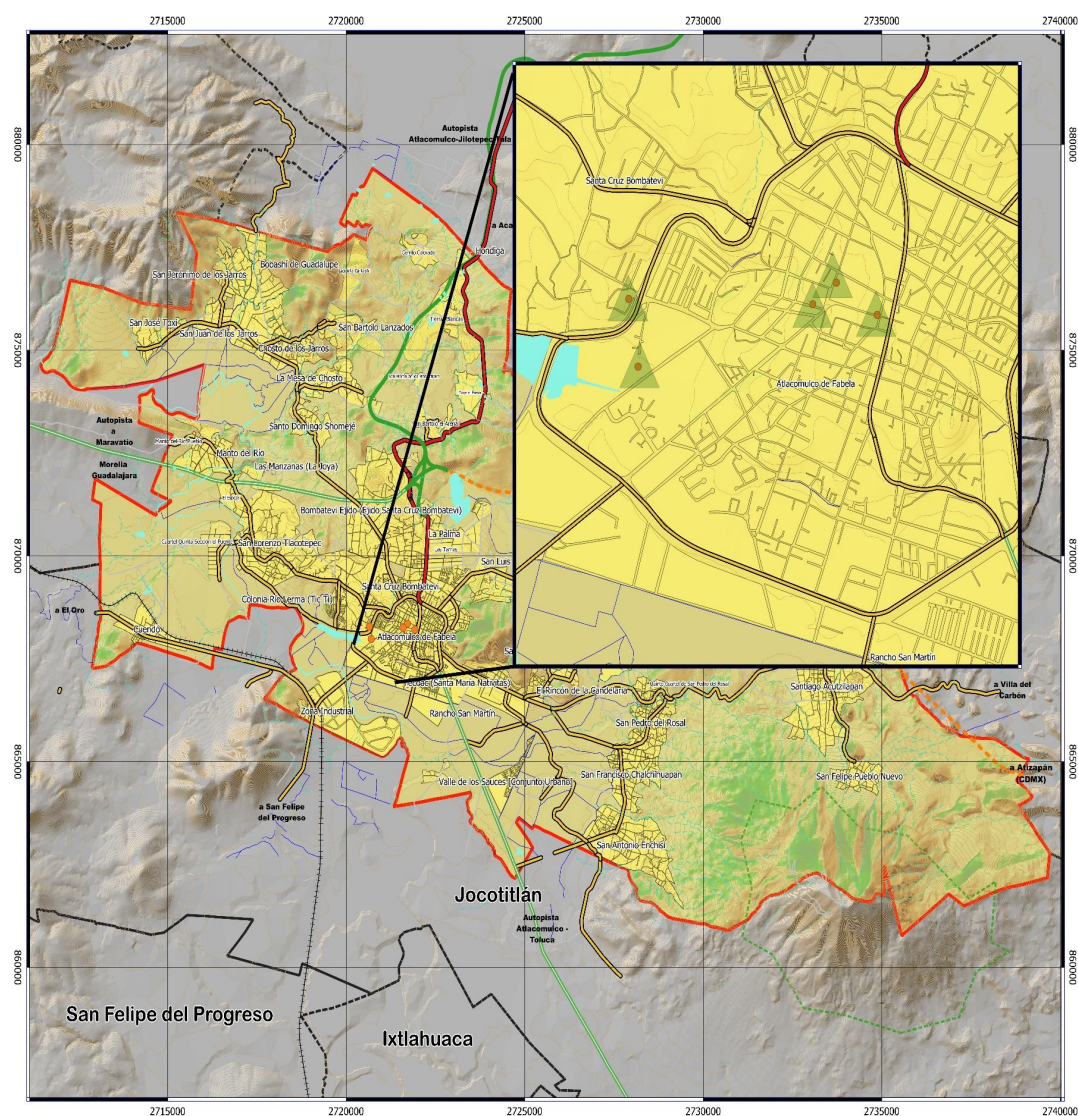
Tabla 48. refugios temporales

	INMUEBLE	TELÉFONO DE LA INSTITUCIÓN	COORDENADAS DE UBICACIÓN
1	AUDITORIO DE LA ESCUELA PREPARATORIA ANEXA A LA NORMAL	7121222396	19.800498, -99.887285
2	AUDITORIO MUNICIPAL JUAN MONROY	7121220157	19.800494, -99.888022
3	AUDITORIO DE LA ESCUELA PRIMARIA MIGUEL HIDALGO	7121220308	19.801274, -99.876684
4	AUDITORIO DE LA ESCUELA SECUNDARIA NO. 1 LIC. ISIDRO FABELA	7121220189	19.800324, -99.877312
5	AUDITORIO DE LA ESCUELA NORMAL DE ATLACOMULCO PROFRA. EVANGELINA ALCÁNTARA DÍAZ	7121220090	19.799814, -99.879227

Fuente: elaboración propia, 2025.

Los refugios temporales deben considerarse como infraestructura dinámica, sujeta a procesos permanentes de evaluación y actualización, en función del crecimiento urbano, los cambios en los escenarios de riesgo y las condiciones físicas de los inmuebles. Su integración cartográfica dentro del Atlas Municipal de Riesgos permite optimizar la toma de decisiones, planear evacuaciones oportunas y fortalecer la capacidad de respuesta del municipio ante situaciones de emergencia y desastre.







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



4.6. Áreas de conservación patrimonial

La presencia de inmuebles patrimoniales, tales como templos, edificios culturales, portales y espacios públicos, implica restricciones normativas para la intervención física, lo que demanda estrategias específicas de prevención y mitigación que sean compatibles con su conservación. Asimismo, el uso intensivo del suelo y la visibilidad turística incrementan la exposición a riesgos antrópicos, como sobrecarga de instalaciones eléctricas, manejo inadecuado de materiales inflamables y saturación del espacio público.

El análisis espacial del mapa permite identificar que los principales bienes patrimoniales se concentran dentro del polígono delimitado, lo que facilita la priorización de acciones de protección civil, tales como la elaboración de planes especiales para eventos masivos, inspecciones periódicas a inmuebles históricos, señalización de rutas de evacuación y localización estratégica de servicios de emergencia.

Adicionalmente, el Centro Histórico se encuentra conectado con vialidades primarias que atraviesan el polígono, lo que representa tanto una ventaja operativa para la atención de emergencias como un factor de riesgo por el flujo vehicular constante y la posible obstrucción en situaciones críticas.

En términos de Gestión Integral del Riesgo, el mapa constituye una herramienta clave para:

- Identificar elementos expuestos de alto valor patrimonial.

- Evaluar la vulnerabilidad física y funcional del entorno urbano histórico.
- Integrar criterios de ordenamiento territorial y conservación en la planeación preventiva.
- Fortalecer la capacidad de respuesta institucional mediante la planeación de escenarios de riesgo específicos para el Centro Histórico.

Imagen 6. Áreas de conservación y reservas territoriales.



Fuente: propia con base a datos de la Dirección de desarrollo urbano 2023.



**CAPÍTULO 5. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,
VULNERABILIDADES Y RIESGOS POR FENÓMENOS
PERTURBADORES**



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027



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

El municipio de Atlacomulco se caracteriza por la presencia de diversos fenómenos naturales y antrópicos que influyen de manera significativa en su dinámica territorial y en las condiciones de seguridad de la población. Estos fenómenos, derivados tanto de procesos ambientales como de actividades humanas, se manifiestan con diferente intensidad y frecuencia en distintas zonas del municipio, generando niveles variables de riesgo y vulnerabilidad.

Entre los principales fenómenos identificados se encuentran los **hidrometeorológicos**, como lluvias intensas, inundaciones pluviales y encharcamientos recurrentes; los **geológicos**, tales como deslizamientos de ladera y asentamientos diferenciales; los **químico-tecnológicos**, asociados al transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas, dada la presencia de vías carreteras, ductos y zonas industriales; así como los **incendios forestales**, cuya incidencia es mayor en áreas boscosas y de vegetación densa.

Asimismo, se consideran los fenómenos **socio-organizativos**, vinculados a la concentración de población, actividades comerciales, movilidad urbana y uso del suelo, que pueden generar situaciones de riesgo en espacios públicos, zonas escolares y áreas con alta afluencia.

La recurrencia de estos fenómenos en sitios específicos del municipio permite identificar patrones territoriales y establecer

zonas críticas, lo cual es fundamental para orientar estrategias de prevención, mitigación y respuesta por parte de Protección Civil.

En el territorio municipal se identifican diversos peligros que, en distintos momentos, afectan con mayor o menor intensidad. Estos eventos impactan directa o indirectamente a la población, muchas veces sin que exista la capacidad de respuesta o resiliencia adecuada. La falta de instrumentos técnicos actualizados y de información accesible genera desconocimiento en la población, lo que limita su capacidad de reacción. Además, la omisión de normativas establecidas por las autoridades incrementa el riesgo.

Los fenómenos naturales ocurren constantemente en la superficie terrestre; sin embargo, se convierten en peligros cuando alteran parcial o totalmente algún aspecto del territorio habitado. Así, cualquier fenómeno —atmosférico, hidrológico, biótico, geológico, entre otros— que tenga probabilidad de afectar a las personas, su infraestructura o sus actividades, debe ser considerado un peligro.

Históricamente, la sociedad ha estado expuesta a fenómenos naturales que han causado daños materiales, económicos o incluso pérdidas humanas (Campos-Vargas et al., 2010). La capacidad de respuesta social ante estos peligros determina su grado de vulnerabilidad. Por ello, el conocimiento de su origen, tipología, mecánica, duración, intensidad y recurrencia es fundamental para implementar estrategias efectivas de prevención y mitigación del riesgo.



FENÓMENOS GEOLÓGICOS



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

5.1. Fenómenos Geológicos

El municipio de Atlacomulco, ubicado al norte del Estado de México, se encuentra dentro de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico Transversal, una zona caracterizada por intensa actividad geológica y volcánica. Como resultado, el territorio está expuesto a una serie de fenómenos geológicos, tanto de origen interno (endógeno) como externo (exógeno), que representan potenciales riesgos para la población, la infraestructura y los ecosistemas locales.

La falta de planeación y ordenamiento territorial de este, en el desarrollo de actividades sociales y económicas principalmente de los asentamientos humanos genera una serie de problemáticas de riesgos sociales como naturales.

La localización de los servicios a los que diariamente la población acude para satisfacer sus necesidades de ocio, recreación, educación, entre otros, siempre estarán expuestos ante estas adversidades, por lo cual es importante el diseño de nuevas estrategias y acciones encaminadas a reducir estos peligros. En la tabla anterior se presenta el número de equipamientos denominados como sistema afectable o expuesto ante problemas dentro de una intensidad Alta y Muy alta, esto no garantiza que en el momento que surjan estos problemas todo este número de equipamiento sea devastado, por lo contrario, se debe considerar y establecer mejores estrategias en las acciones y programas de protección civil que se tiene en dichos establecimientos, pues están más propensos a estos peligros.

Fenómenos geológicos internos en Atlacomulco

Estos se relacionan con procesos del interior de la Tierra, especialmente el movimiento de fallas tectónicas activas. Entre los más relevantes se encuentran:

- Sismos locales y regionales: Atlacomulco forma parte del sistema de fallas del graben de Acambay, el cual ha sido históricamente activo. El sismo de Acambay en 1912 (M 6.9) es un ejemplo significativo de la peligrosidad sísmica en la región.
- Fallas geológicas activas: En el municipio se identifican varias fallas importantes, como la falla de Acambay-Tixmadejé y la falla de Toxi, que atraviesan comunidades como Santiago Acutzilapan, Dolores La Joya, San Felipe Pueblo Nuevo y San Antonio Enchisi. Estas fallas pueden provocar fracturamientos del suelo, subsidencias y agrietamientos, incluso en ausencia de un sismo perceptible.

5.1.1. Erupciones volcánicas

El Municipio de Atlacomulco se encuentra circunscrito dentro del Cinturón Volcánico Mexicano (CVM). El CVM tiene una extensión aproximada de 920 km de largo y cruza la República Mexicana desde el Océano Pacífico hasta el Golfo de México, teniendo el límite oeste en Bahía Banderas en el estado de Jalisco, hasta Punta Delgada en el estado de Veracruz (Aguayo y Trápaga, 1996). En cuanto a la extensión norte-sur muestra una gran variabilidad, ya que, en la porción central, de la ciudad de San Luis Potosí hasta el poblado de Chaucingo en el estado de Morelos, tiene alrededor de 400 km, mientras que entre el




**GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**

GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

**COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO**

**Transformando
Atlacomulco**
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

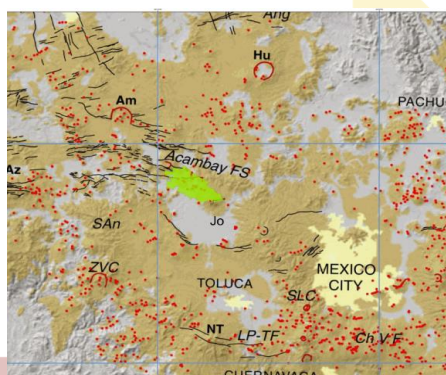

poblado de Teziutlán, Puebla y la ciudad de Orizaba, Veracruz, hacia el Golfo de México, tiene aproximadamente 100 km.

Otro de los rasgos principales del CVM es la gran variabilidad de edificios volcánicos, composición química de sus productos, así como su oblicuidad con respecto a la Trinchera Mesoamericana, además de la irregularidad espacial en cuanto a la ocurrencia del volcanismo dentro del arco (Ferrari, 2000). Y en donde la morfología es concedida por factores como la composición química de sus productos, intensidad y tipos de actividad, condiciones climáticas en donde se emplazó, entre otros. (Schimnke, 2006).

Dentro del marco volcánico regional, el Municipio de Atlacomulco está rodeado por formaciones volcánicas mayores como las calderas de Huichapan y Amealco, el estratovolcán Jocotitlán y la Sierra de Angangueo.

El área iluminada en color verde corresponde al Municipio de Atlacomulco que representa en el área del CVM. Forma parte de la zona centro de dicha unidad en la que destacan las siguientes formaciones volcánicas: caldera de Huichapan (Hu); Caldera de Amealco (Am); Sierra de Angangueo (San); Jocotitlán (Jo); Nevado de Toluca (NT); Complejo Volcánico de Zitácuaro (ZVC) (Tomado y modificado de Ferrari et al., 2012). Las áreas de color café pertenecen propiamente al CVM (depósitos o estructuras volcánicas muy antiguas), los puntos rojos corresponden a formaciones volcánicas menores o no destacables y, por último, las líneas negras continuas corresponden a fallas geológicas.

Imagen 7. Formaciones volcánicas.



Fuente: Aguayo y Trápaga, (1996).

A escala local, en Atlacomulco existen formaciones volcánicas correspondientes a conos de escoria, mesas de lava y el estratovolcán Jocotitlán, siendo este último el de mayor importancia, de acuerdo con Siebe (et. al., 1992), se considera un volcán activo en etapa de quietud (su último evento registrado es un depósito de oleada piroclástica, con una edad de 680 ± 90 años A.P. 1270 ± 80 d.C.).




**GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**

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

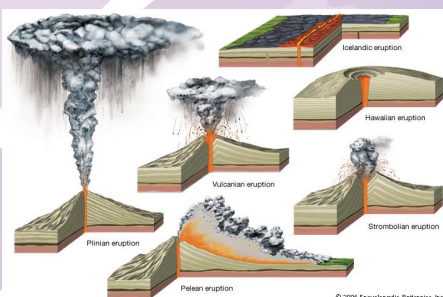
GOBIERNO

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO


**COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO**

Atlacomulco
Transformando
Gobierno Municipal • 2020 - 2027


Imagen 8. Tipo de erupciones volcánicas de acuerdo con su explosividad y comportamiento



Fuente: Aguayo y Trápaga, (1996).

El volcán Jocotitlán es considerado como Categoría 2; debido a su Índice de Explosividad Volcánica (VEI) igual o mayor a 3 con un tiempo medio de recurrencia mayor que 500 pero menor que 2000 años (CENAPRED, 2009). Debido a esta historia eruptiva Atlacomulco puede ser afectado de manera importante en caso de reactivarse el volcán. Como ejemplo una erupción tipo pliniana o subpliniana, que son muy explosivas y la columna de cenizas se puede desplazar muchos kilómetros y destruir todo a su paso (imagen 6), la probabilidad que se registre caída de ceniza y/o pómez será Muy Alta. Cabe resaltar que dentro de los fenómenos volcánicos existe la posibilidad de que el sector norte del edificio principal colapse de nuevo o exista una erupción peleana como se muestra en la imagen 6, siendo este

uno de los fenómenos más peligros que puede generarse en un volcán (Atlas de Riesgos Naturales de Atlacomulco, 2013).

Los peligros volcánicos mencionados se entenderán como cualquier proceso relacionado con volcanes que pueda afectar la vida y los bienes de las personas como caída de ceniza, lahares, avalanchas, flujos de lava, flujos piroclastos (Schimnke, 2006; Sigurdsson, et al., 1999), mismos que se definen en los mapas de peligros para Atlacomulco.

5.1.2 Avalancha de escombros

Las avalanchas de escombros son fenómenos de grandes magnitudes y de alta velocidad generados a partir del colapso gravitacional de sectores de edificios volcánicos que en segundos cambian la configuración del relieve. Estas avalanchas se pueden transformarse y generar flujos de escombros gigantes que tienen la capacidad de alcanzar volúmenes y velocidades aún mayores que el depósito a partir del cual se originaron (Siebert, 1984). La inestabilidad, y colapso, de un edificio volcánico puede depender directamente de la actividad magmática del volcán, aunque también existen otros factores como lluvias abundantes, saturación por fluidos, pendientes altas, procesos de alteración o factores tectónicos regionales. En el mapa 13, presenta el peligro por avalancha de escombros. Este fenómeno se basa en la referencia del colapso del edificio volcánico, como la acontecida hace 9690 años aproximadamente.




**GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**

GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

**COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO**

**Transformando
Atlacomulco**
Gobierno Municipal - 2023-2027


La zonificación del peligro se basó en los fenómenos geológicos que antecedieron esta actividad y que pueden reactivarse. Esta avalancha fue emplazada hacia el norte y dio origen a formas del relieve conocidas como hummocks y ridges. Posterior al emplazamiento de la avalancha, el volcán entro en fase explosiva que genero oleadas piroclásticas y caída de ceniza culminando con la formación de un domo de composición dacítica. La distribución total de este depósito un área de 80 km², y un alcance máximo de 12 km. Por lo tanto, cerca del 50% del territorio del Municipio debe ser considerado con un nivel alto en caso de que ocurra un fenómeno de la magnitud y característica similar al ocurrido hace 9690 ± 89 años a.c., generado por actividad tipo Bezmyianny (inyección de magma y la formación de un domo, dentro del edificio), provocando sobre presurización del sistema magmático y la inestabilidad del volcán (Capra, et al. 2002).

Imagen 9. Formaciones de escombros por depósitos de avalanchas volcánicas.



Fuente: Atlas de Riesgos de Atlacomulco, 2020

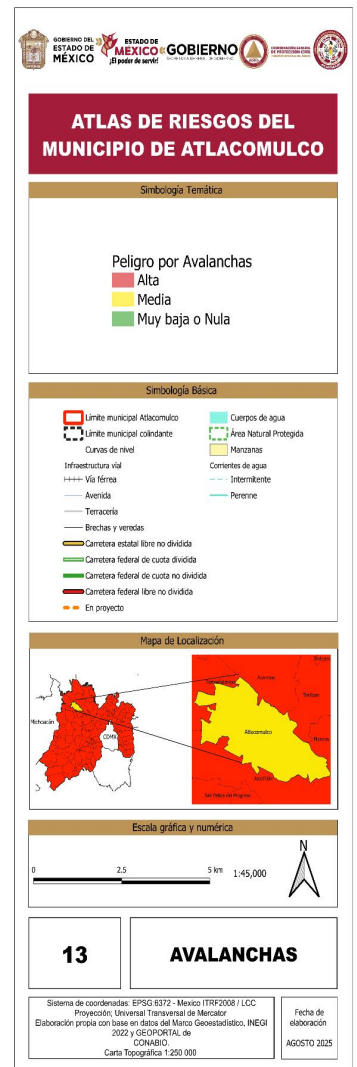
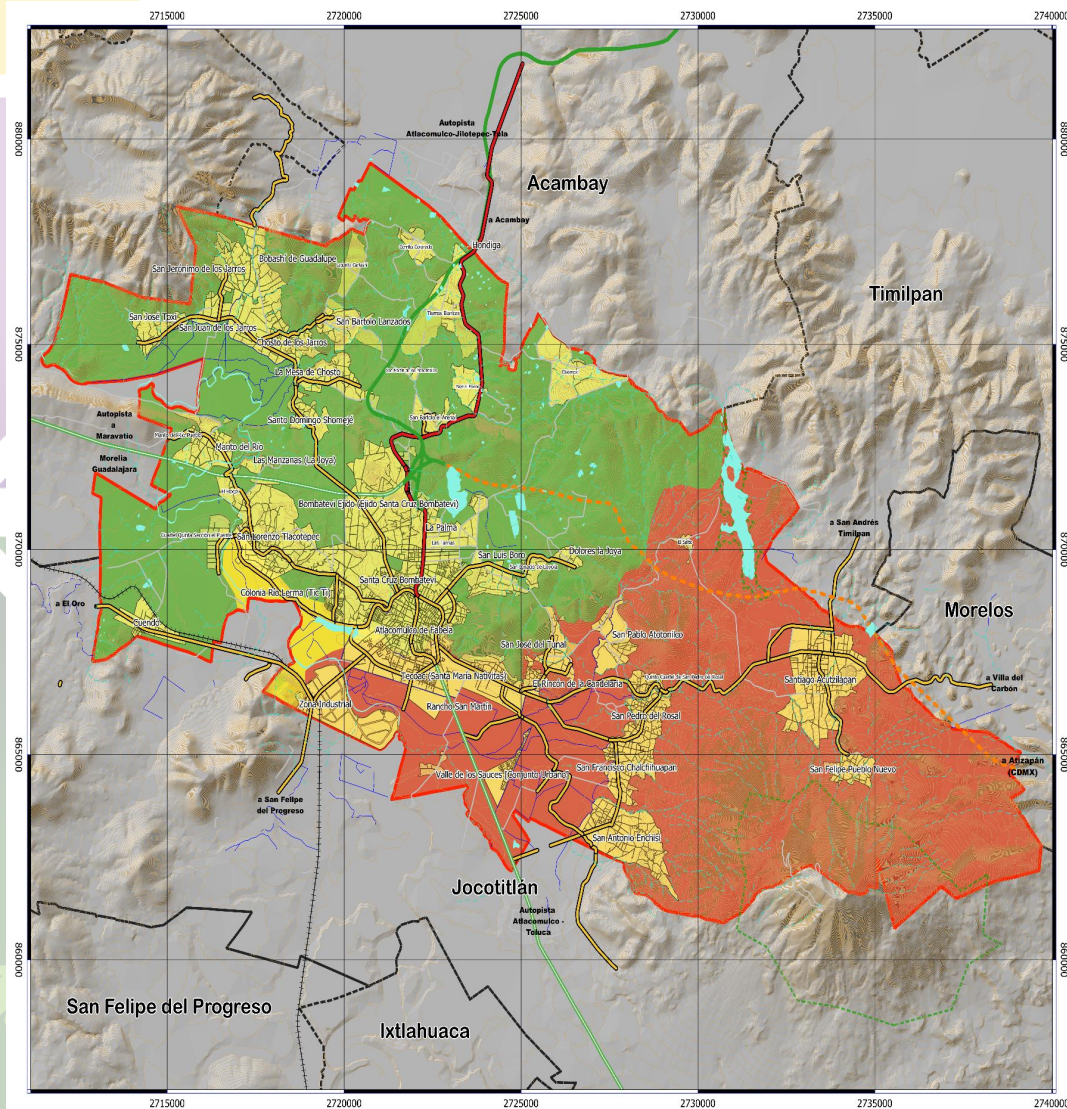
El peligro **ALTO** corresponde al flanco norte y oeste en el que se encuentran las poblaciones Santiago Acutzilapan, San Felipe Pueblo Nuevo, San Pedro del Rosal y San Antonio Enchisi, esto debido a la cercanía con el cráter de emisión del Jocotitlán. La probabilidad **MEDIA** corresponde a áreas con topografía plana y más baja del Municipio en donde puede emplazarse los depósitos de avalancha que afectaría el área del parque industrial junto al Río Lerma. El peligro **BAJO** se localiza en áreas distales del volcán como la cabecera municipal donde las elevaciones montañosas generan una barrera para los depósitos (ver mapa 13).

5.1.2.1 Vulnerabilidad ante el peligro de avalancha

La vulnerabilidad ante los peligros de una posible avalancha conlleva problemas de pérdidas físicas, sociales, económicas, culturales, ambientales o ecológicas, esto debido a la exposición como el "conjunto de bienes a preservar que pueden ser dañados por la acción de un peligro.

Se realiza un análisis con la transposición de capas en conjunto con el sistema expuesto y la de avalanchas geológicas, en donde existe mayor elevación y pendientes tienen a ser vulnerables a un alto peligro, manteniendo vulnerable a diversas viviendas, escuelas, entre otros componentes del sistema afectable (ver imagen 10).







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



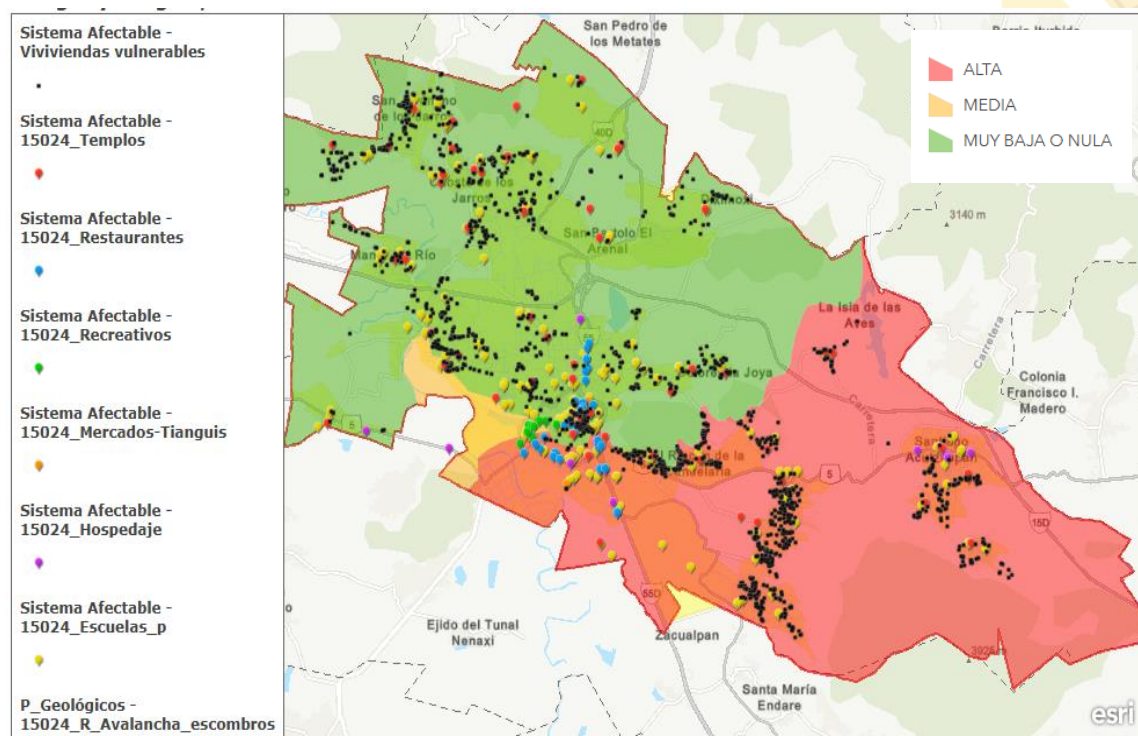
COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2021-2027



Imagen 10. Vulnerabilidad y exposición ante el peligro de avalanchas





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



La evaluación del peligro por avalanchas en el municipio de Atlacomulco se desarrolló mediante un enfoque metodológico integrado, combinando análisis geomorfológico, topográfico, climático e histórico, con apoyo de cartografía oficial proveniente del Atlas de Riesgos del municipio (2025). El proceso se estructuró en cinco etapas principales: (1) Revisión documental, (2) Análisis geoespacial, (3) Identificación de áreas susceptibles, (4) Clasificación del nivel de peligro y (5) Validación en campo.

□ Clasificación del nivel de peligro

- Alto: pendientes $>30^\circ$, suelos inestables, antecedentes de deslaves
- Medio: laderas moderadas, transición hacia zonas críticas
- Bajo o nulo: zonas planas o con cobertura estable

□ Validación en campo

- Inspección de laderas, taludes, barrancas y cortes carreteros
- Registro de grietas, erosión, material suelto y procesos activos
- Ajuste de zonas de riesgo con base en observaciones directas

□ Generación del mapa final

- Integración de capas geoespaciales
- Delimitación de zonas en rojo (alto), amarillo (medio) y verde (bajo/nulo)

5.1.3. Caída de ceniza

La caída de ceniza es resultado de material volcánico fragmentado generado por la actividad explosiva del volcán en erupción, la cual puede ser transportada a grandes distancias por efecto del viento, y que pueden llegar a grandes alturas (en el volcán Chichón, México 1982, alcanzo 24 km sobre el nivel del mar (De la Cruz-Reyna, 2008). El daño ocasionado puede ser significativo a cortas o grandes distancias, las cuales pueden ser daños a la salud al ser inhalada, afectación a las actividades humanas, telecomunicaciones, aviación, áreas de cultivo y suelos, condiciones medioambientales (Schmincke, 2006; Zehner, 2010). Por ejemplo, una capa de 10 cm de ceniza tiene una masa de entre 70 y 120 kg por metro cuadrado, valores que aumentan al doble si contiene humedad, en donde ese exceso de carga sobre los techos de las casas puede causar colapso de este (Haller, 2010).

La distancia de caída de ceniza o pómez está en función del estilo eruptivo del volcán, la altura en la columna eruptiva y dirección del viento. En el caso de que la columna eruptiva alcance la troposfera, esta puede viajar mayor distancia.

El mapa 14 ilustra los peligros por caída de ceniza o pómez. El rango es considerado como MUY ALTO para todo el Municipio de Atlacomulco, esto de acuerdo con la historia eruptiva donde




**GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**

GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

**COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO**

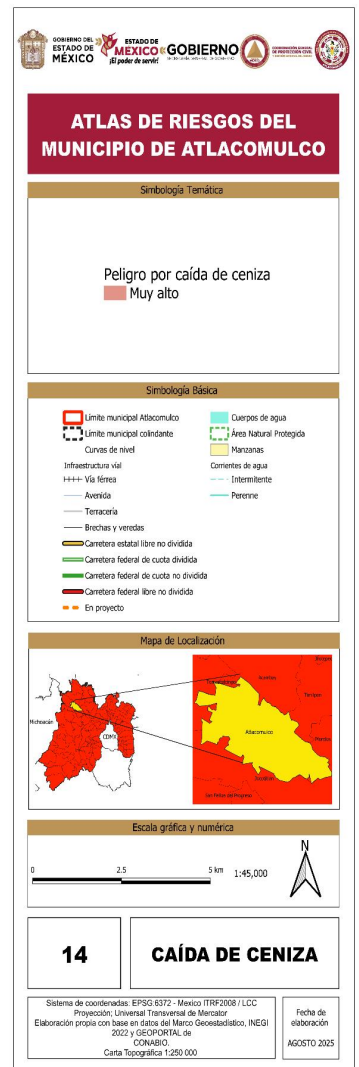
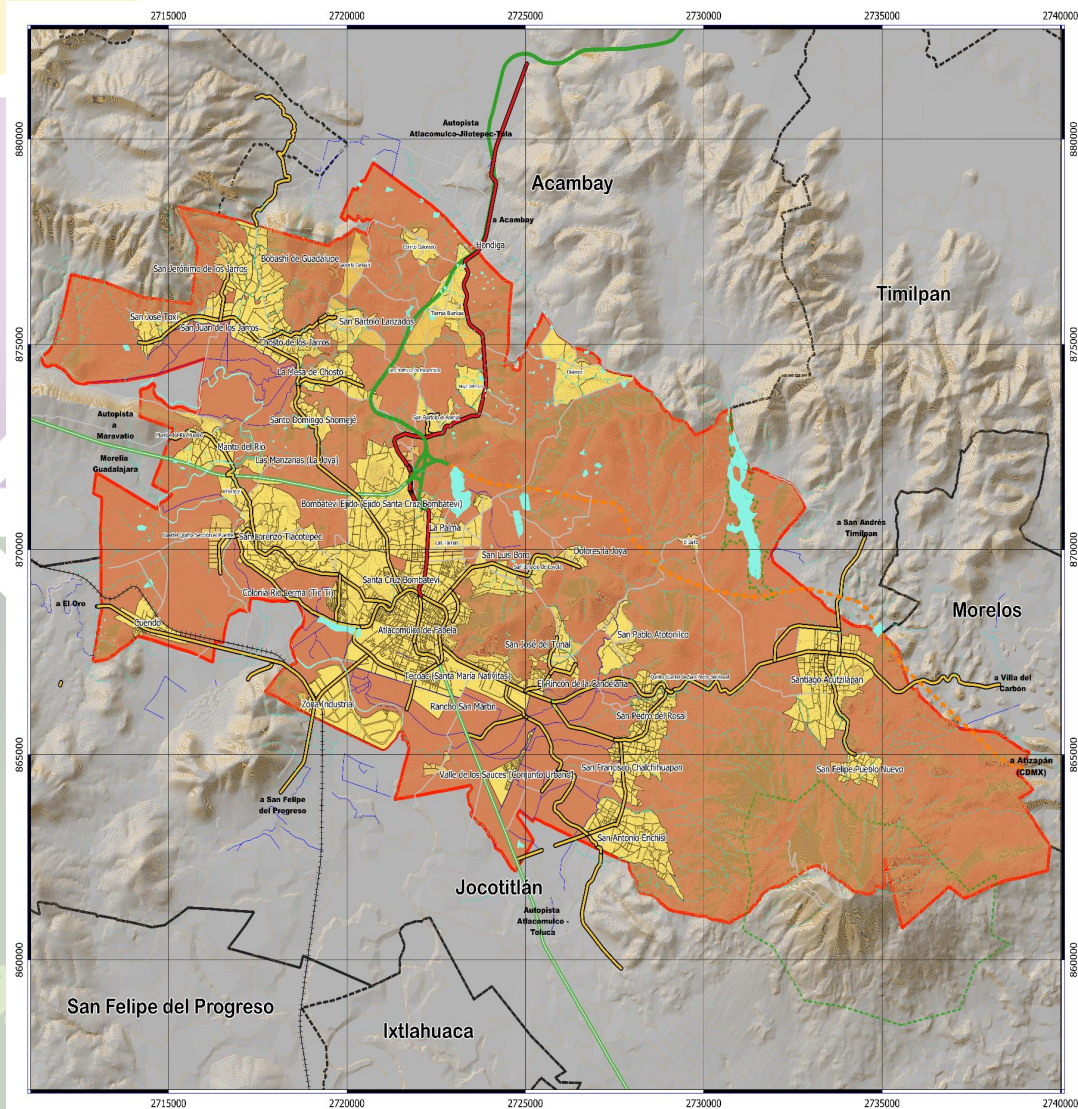
**Transformando
Atlacomulco**
Gobierno Municipal - 2023-2027


existen indicios de actividad explosiva que arrojaría amplios depósitos de tefra que cubrieron más del 90% del territorio municipal. Las áreas urbanas tendrían afectaciones severas por la carga de material de depósito, puesto que la afectación correspondería a espesores que van de varios metros a centímetros conforme la lejanía al cráter de emisión.

También, el municipio de Atlacomulco está ubicado a aproximadamente 15 kilómetros del volcán Jocotitlán, en dado en algún otro escenario la caída de ceniza representa un riesgo latente. En caso de una erupción explosiva, los vientos predominantes podrían depositar ceniza en la cabecera municipal y comunidades cercanas, afectando tanto a la población como a las actividades económicas y el medio ambiente.

Por ello, es fundamental contar con medidas preventivas, tales como cubrir depósitos de agua y alimentos, limitar las actividades al aire libre durante la caída, usar protección respiratoria y ocular, y mantener limpias las calles con métodos adecuados que eviten la dispersión de la ceniza. La información oportuna y la preparación comunitaria son claves para mitigar los impactos de este fenómeno natural.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027**5.1.4. Flujos piroclásticos**

Los flujos piroclásticos están asociados a erupciones explosivas, y son generadas por nubes con fragmentos de lava, ceniza y gases a muy altas temperaturas, que se deslizan cuesta abajo por los flancos del volcán a grandes velocidades, las cuales pueden llegar a ser muy destructivas (De la Cruz-Reyna, 2008).

El origen de estos flujos es a partir de derrumbes o colapso de domos; desprendimiento de frentes de lava en pendientes fuertes sobre el volcán; explosiones laterales; colapso de columnas eruptivas, entre otros (Schmincke, 2006; Sigurdsson, et al., 2000).

Los flujos piroclásticos y oleadas generalmente viajan a velocidades mayores a 10 m s⁻¹ y algunas ocasiones alcanzan los 100 m s⁻¹ (Sigurdsson, et al., 1999). Estos fenómenos volcánicos están controlados por el tipo de erupción que los produce, por la topografía del terreno (pendientes y barrancas del volcán), por las características de los materiales arrojados durante la erupción (composición y contenido de volátiles), y por la altura a la que se originan (De la Cruz-Reyna, 2008). Algunos flujos piroclásticos llegaron hasta una distancia de 100 km de su lugar de emisión; debido a la gran masa que los compone (Haller, 2010).

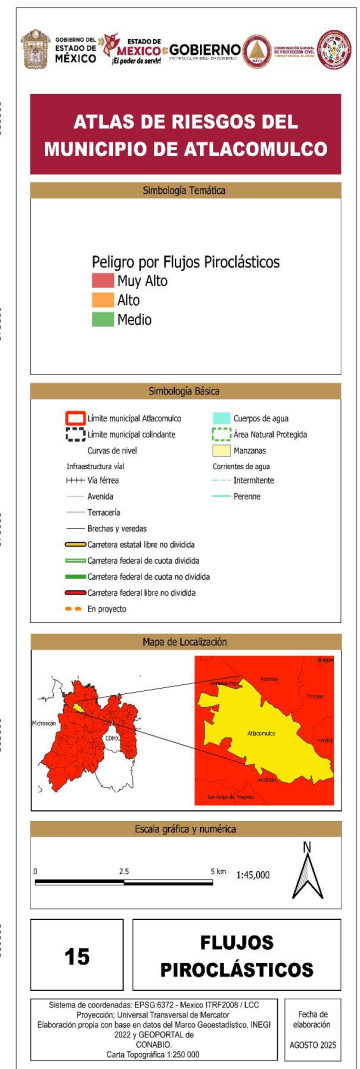
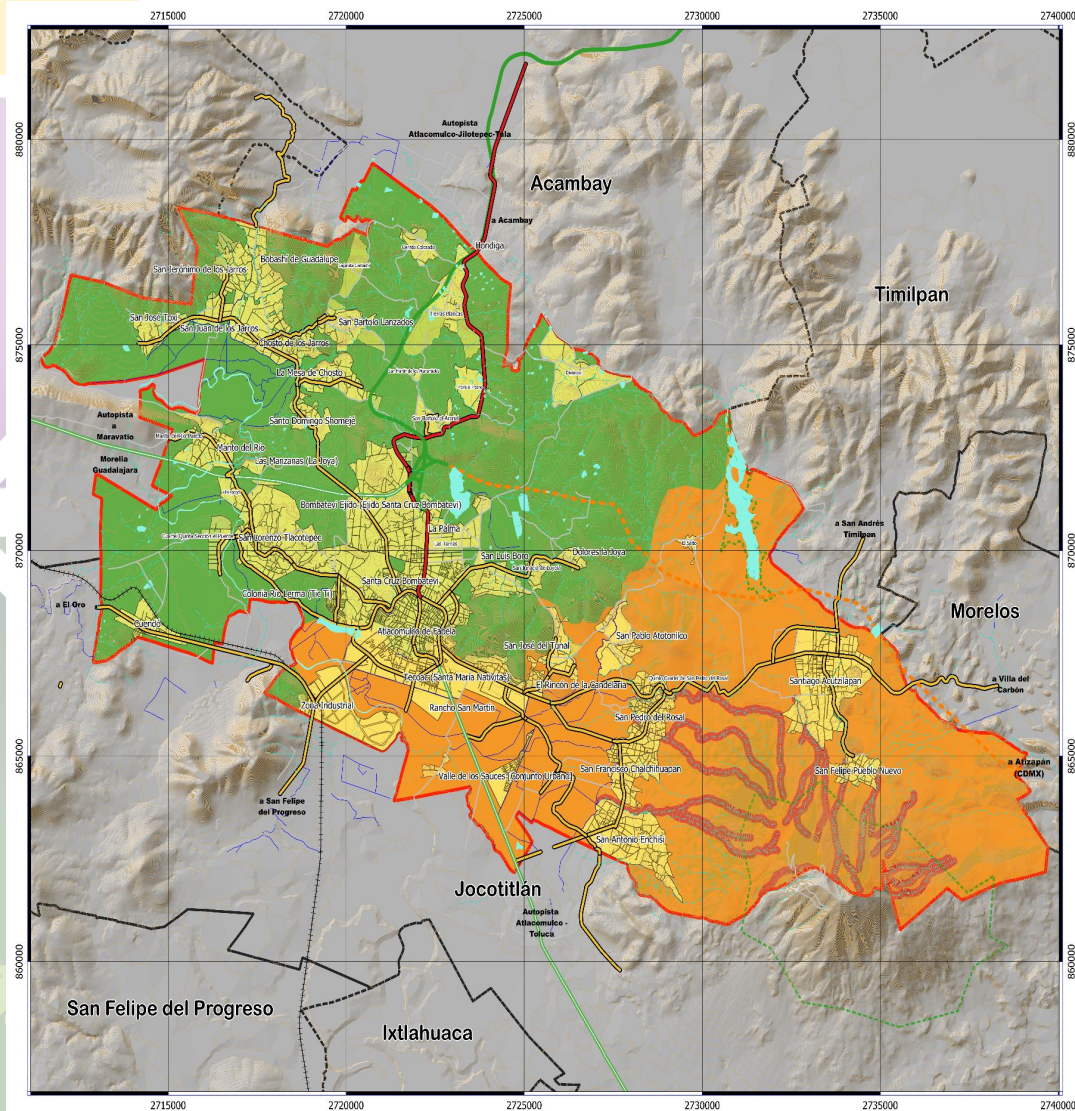
Cuando los flujos volcánicos llegan a zonas en donde disminuyen las pendientes que definen los cauces o barrancas, los flujos generalmente tienden a rebasar las laderas de los valles y ocupan las áreas asociadas a las planicies cercanas a

los valles. Es por esto por lo que los flujos tienden a inundar la llanura próxima a la desembocadura de los valles por los cuales han llegado.

La probabilidad de afectación dentro del área de estudio por flujos piroclásticos se vislumbra en tres rangos (ver mapa 15). El grado MUY ALTO, este rango de probabilidad corresponde a las barrancas que rodean el edificio volcánico que sirven como vía de circulación para el trayecto de este tipo de materiales. El Peligro ALTO, incluye la zona de barrancas, laderas altas y medias y algunas porciones de lomeríos, el cubrimiento de este rango es de aproximadamente un 40 % de superficie municipal, lo que significa un impacto de afectación de magnitud considerable.

El área del peligro MEDIO corresponde a áreas distales del centro de emisión, correspondientes a planicies y lomeríos, y protegidas por elevaciones topográficas como el cerro Atlacomulco y Tepari. Es importante mencionar que estas formas de relieve hacen la función de barrera y escudo protector para minimizar el peligro, aunque pueden llegar hasta las áreas urbanas dependiendo de la intensidad y composición del flujo (ver mapa 15).







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027



5.1.4.1 Vulnerabilidad de flujos piroclásticos

Los flujos piroclásticos son mezclas de material volcánico y gases que se desplazan sobre las laderas de un volcán. La vulnerabilidad de grado muy alto y alto en el municipio ante este peligro corresponde principalmente en las laderas y/o faldas del volcán de Jocotitlán (ver imagen 11). En localidades de San Felipe Pueblo Nuevo, Santiago Acutzilapan, San Pedro el Rosal, San Francisco Chalchihuapan, San Antonio Enchisi, el peligro es muy alto debido a las condiciones físicas del volcán haciendo de los asentamientos vulnerables en caso de una erupción volcánica.

El Jocotitlán o Xocotépetl es un estratovolcán formado por flujos de lava y eyecciones de piroclastos. Los restos de estas erupciones se pueden observar con mayor presencia en el cráter abierto que da al norte de la cima, donde quedan dos pequeñas elevaciones y abundantes zonas de pedregal volcánico (tezontle y basalto) que se emplean localmente como material de construcción.

Considerado antiguamente como un volcán extinto, en los años 90 se descubrieron evidencias de al menos dos erupciones del Jocotitlán en los últimos 10 mil años. En todo caso, se trata de una zona de intensa actividad volcánica; muestra de ello son los múltiples llamados «volcancitos», una serie de conos de escoria ubicados en las inmediaciones. Con información del Instituto de Geofísica de la UNAM menciona que el volcán Jocotitlán se considera actualmente como un volcán potencialmente activo que, en caso de hacer erupción, podría hacer estragos en las áreas metropolitanas de Toluca y Ciudad

de México, dos de las aglomeraciones más densamente pobladas del país.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



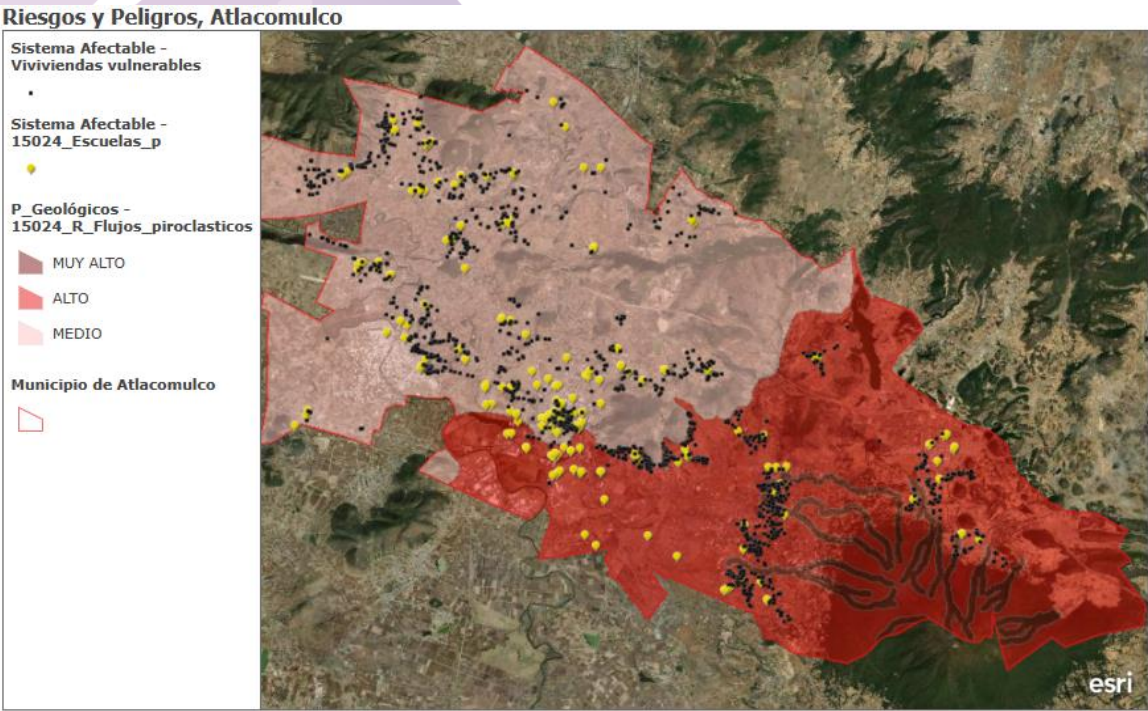
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Imagen 11. Vulnerabilidad y exposición ante el peligro de flujos piroclásticos



Manejo interactivo y vista de datos cartográficos para el análisis geoespacial que permita diagnosticar, ponderar y detectar los riesgos, peligros y vulnerabilidades en el espacio geográfico del Municipio de Atlacomulco.

Fuente: elaboración propia con base al Visualizador del Atlas de Riesgos, Atlacomulco, 2024.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027**Análisis morfo-volcánico y geoespacial**

- Identificación de centros volcánicos activos o potencialmente activos en el entorno regional.
- Delimitación de laderas, barrancas y paleocanales que pudieran funcionar como rutas de flujo.
- Análisis de pendiente para determinar corredores de movilidad de material piroclástico.
- Integración en SIG de variables clave:
 - Altitud
 - Rugosidad del terreno
 - Cobertura vegetal
 - Uso del suelo

Modelación del Alcance Potencial

- Aplicación de métodos de modelación simplificada usados por CENAPRED:
 - Proyección de ángulos de alcance (energy cone).
 - Análisis de trayectoria gravitacional del material piroclástico.
- Estimación de áreas con potencial afectación por:
 - Flujos piroclásticos densos
 - Oleadas piroclásticas
 - Caída de fragmentos balísticos (cuando aplique)

Clasificación del Nivel de Peligro

Se delimitaron áreas en tres niveles, como muestra el mapa:

- Peligro Muy Alto (rojo)
 - Corredores directos desde estructuras volcánicas o paleocanales.

- Pendientes pronunciadas y zonas de acumulación previa.

• Peligro Alto (naranja)

- Laderas secundarias conectadas a rutas principales.
- Áreas urbanas y rurales cercanas a las zonas de flujo.

• Peligro Medio (verde)

- Terreno estable, alejado de rutas probables.
- Pendientes suaves con baja probabilidad de afectación.

5.1.5. Lahares

Los lahares, también conocidos como flujos de lodo, se forman a partir de la mezcla de bloques, ceniza y cualquier otro material volcánico (dispuesto sobre las laderas del volcán), con agua.

Los lahares pueden producir avenidas muy potentes de lodo y rocas, que tienen un poder destructivo similar o incluso mayor a los flujos piroclásticos (De la Cruz-Reyna, 2008).

En cuanto al agua que forma la mezcla de los lahares, esta puede tener varios orígenes, tales como lluvia torrencial (lluvias estacionales o de ciclones tropicales), sobre depósitos volcánicos, drenaje abrupto de lagunas, o por la entrada de flujos piroclásticos en ríos o en zonas de nieve o glaciares lo que provoca su fusión inmediata, (De la Cruz-Reyna, 2008; Schmincke, 2006). Por lo que los lahares pueden destruir gravemente zonas pobladas.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Dentro del Municipio la probabilidad de ocurrencia de este tipo de procesos se distribuye en rangos que van de MUY ALTO a NULA. El primer rango MUY ALTO se zonifica para la morfología de valles fluviales, debido a que la génesis de los procesos emplea este tipo de relieve para su transportación pendiente abajo los cuales pueden desplazarse aguas abajo en las cercanías al volcán Jocotitlán como Santiago Acutzilapan, San Felipe Pueblo Nuevo, San Pedro del Rosal y San Antonio Enchisi. El siguiente rango de peligro se define como ALTO y MEDIO, se localiza como áreas de deposición las cuales puede ser varios metros en función del volumen de los flujos; su afectación corresponde a áreas de piedemonte del volcán y terrenos planos. El peligro NULO, se define más distantes del punto volcánico, en el que la velocidad del flujo y la cantidad del material ya no alcanza la deposición (ver mapa 16).

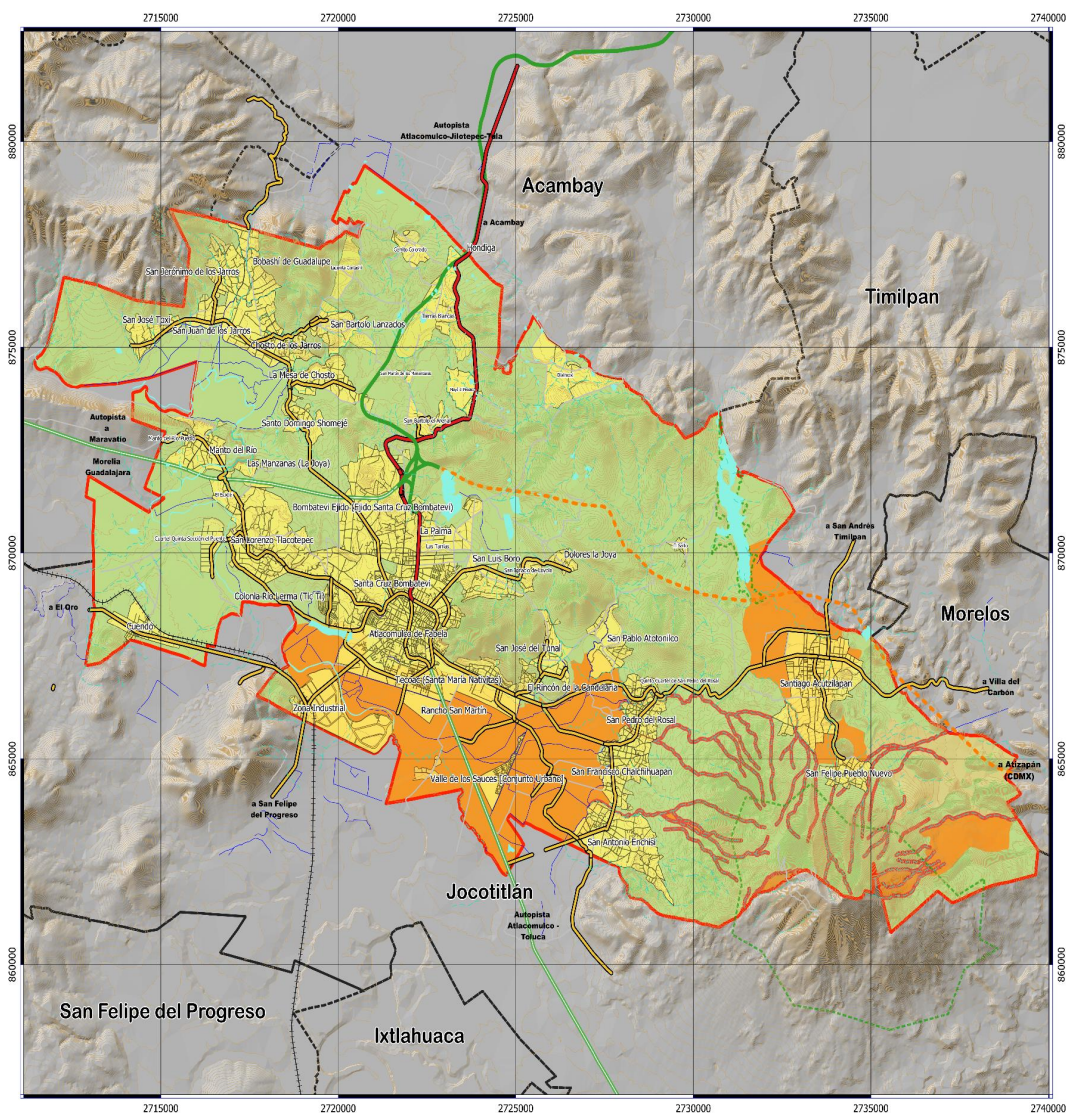
5.1.5.1 Vulnerabilidad por Lahares

Los lahares, son fenómenos que se van originando a raíz de la ceniza al hacer contacto con el agua, generando una reacción, siendo más denso, estos flujos se pueden provocar por saturación de agua en los macizos volcánicos, provocando el arrastre de material ya sea por intensas lluvias o deshielo, por lo que igualmente pueden ocurrir lahares, aunque el volcán no esté en erupción. Un lahar hace referencia a una avalancha de productos volcánicos que, al ser un flujo, en la mayoría de las ocasiones busca los cauces de los ríos para seguir su trayectoria. Los lahares pueden ser fríos o calientes dependiendo tanto de las condiciones volcánicas como del

material que arrastre (Red Sismológica Nacional, Costa Rica, 2019).

Por lo que, al igual que en el peligro de los flujos piroclásticos, los lahares son generados por la actividad volcánica, siendo las localidades de San Felipe Pueblo Nuevo, Santiago Acutzilapan, San Pedro el Rosal, San Francisco Chalchihuapan, San Antonio Enchisi, el peligro es muy alto debido a las condiciones físicas del volcán, así como la cercanía de estos asentamientos exponiéndolos de manera considerable en caso de una erupción volcánica (ver imagen 12).







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



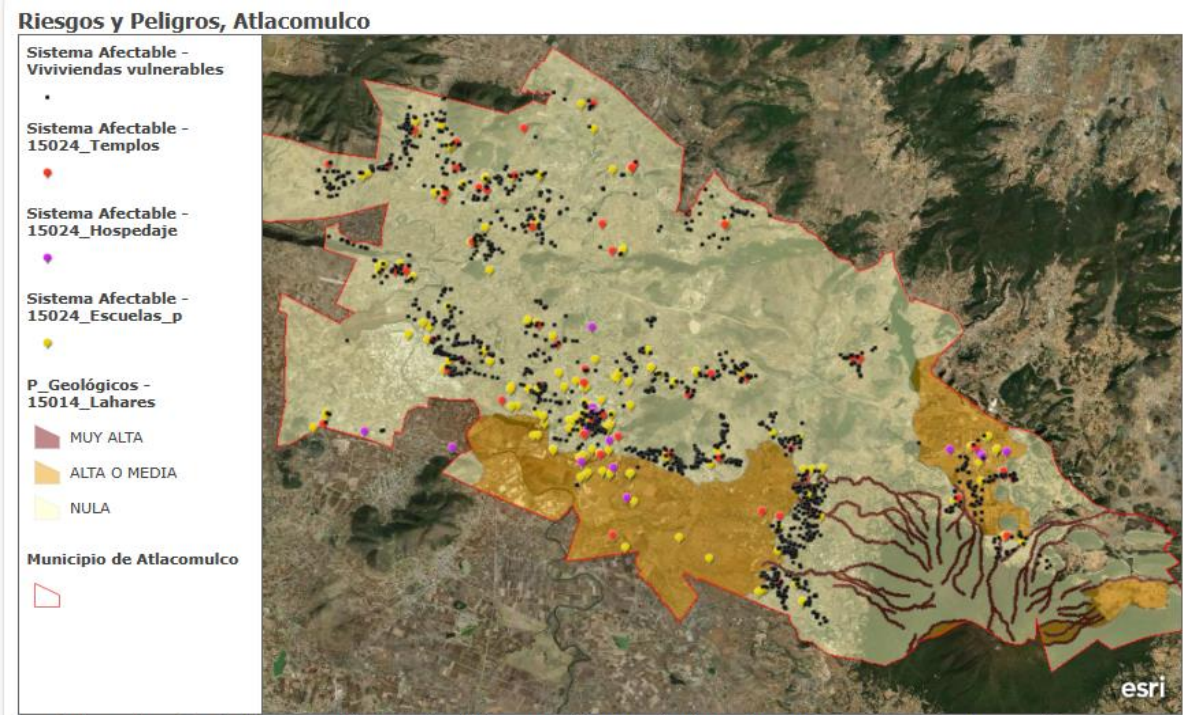
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Imagen 12. Vulnerabilidad y exposición ante el peligro de lahares



Manejo interactivo y vista de datos cartográficos para el análisis geoespacial que permita diagnosticar, ponderar y detectar los riesgos, peligros y vulnerabilidades en el espacio geográfico del Municipio de Atlacomulco.

Fuente: elaboración propia con base al Visualizador del Atlas de Riesgos, Atlacomulco, 2024.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027**Análisis geoespacial**

- Identificación de barrancas y cauces susceptibles al arrastre de materiales.
- Modelación de rutas potenciales de flujo mediante MDE.
- Análisis de pendientes y direcciones preferenciales de escurrimiento.
- Delimitación de zonas de aporte, transporte y deposición.

Clasificación del peligro

- Asignación de niveles:
- Muy alto: cercanía a cauces activos, fuertes pendientes y antecedentes de flujo.
- Alto o medio: áreas de dispersión o transición con afectaciones moderadas.
- Nulo: zonas planas sin relación con rutas de flujo.

Validación en campo

- Verificación de depósitos previos de lahares (bloques, ceniza, sedimentos).
- Inspección de barrancas con erosión activa o cicatrices de remoción.
- Ajuste y confirmación de zonas clasificadas en gabinete.

5.1.6. Sismos

Para la determinación del peligro sísmico no solo es importante la ocurrencia y cercanía del movimiento tectónico, sino además el comportamiento de los materiales como la litología y la edafología, cuando la onda sísmica viaja en ellos. Los posibles efectos de sitio producidos por la competencia de los materiales

en respuesta a las ondas sísmicas, es un factor importante por considerar a la hora de cartografiar las áreas de mayor probabilidad de maximizar las ondas sísmicas, mismas que a su vez tendrían la capacidad de acelerar el movimiento de las casas y edificios dentro del Municipio. De esta manera las capas aluviales y friables constituidos por materiales finos (arenas finas, limos y arcillas) y saturados en agua pueden amplificar el fenómeno físico.

Las construcciones se vuelven más vulnerables a las ondas sísmicas independientemente de que tan lejos se encuentren del foco. Si además se concatenan los fenómenos de sitio con el tamizado natural producido por la selección de los materiales más finos por parte de los ríos y el alto nivel freático, se crea un escenario en donde fenómenos como la licuefacción, puede presentarse. La licuefacción es un efecto por el cual el material más fino viaja a niveles más profundos producto del movimiento armónico de las arcillas ya sea por hechos antrópicos (explosivos o vibración artificial del suelo) como naturales (sismos). Esto afecta el terreno y vuelve a las construcciones en buenas condiciones a una categoría de endeble y si a las casas con daños a un eminente peligro de colapso.

De acuerdo con lo anterior, dentro de la metodología para realizar dicho análisis, el municipio fue dividido en 2 zonas de peligro sísmico (mapa 17); la peligrosidad sísmica media, se presentan en áreas con pendiente baja como lomeríos y planicies, donde los factores de influencia tales como la cercanía a los epicentros y aquella constituida por materiales





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

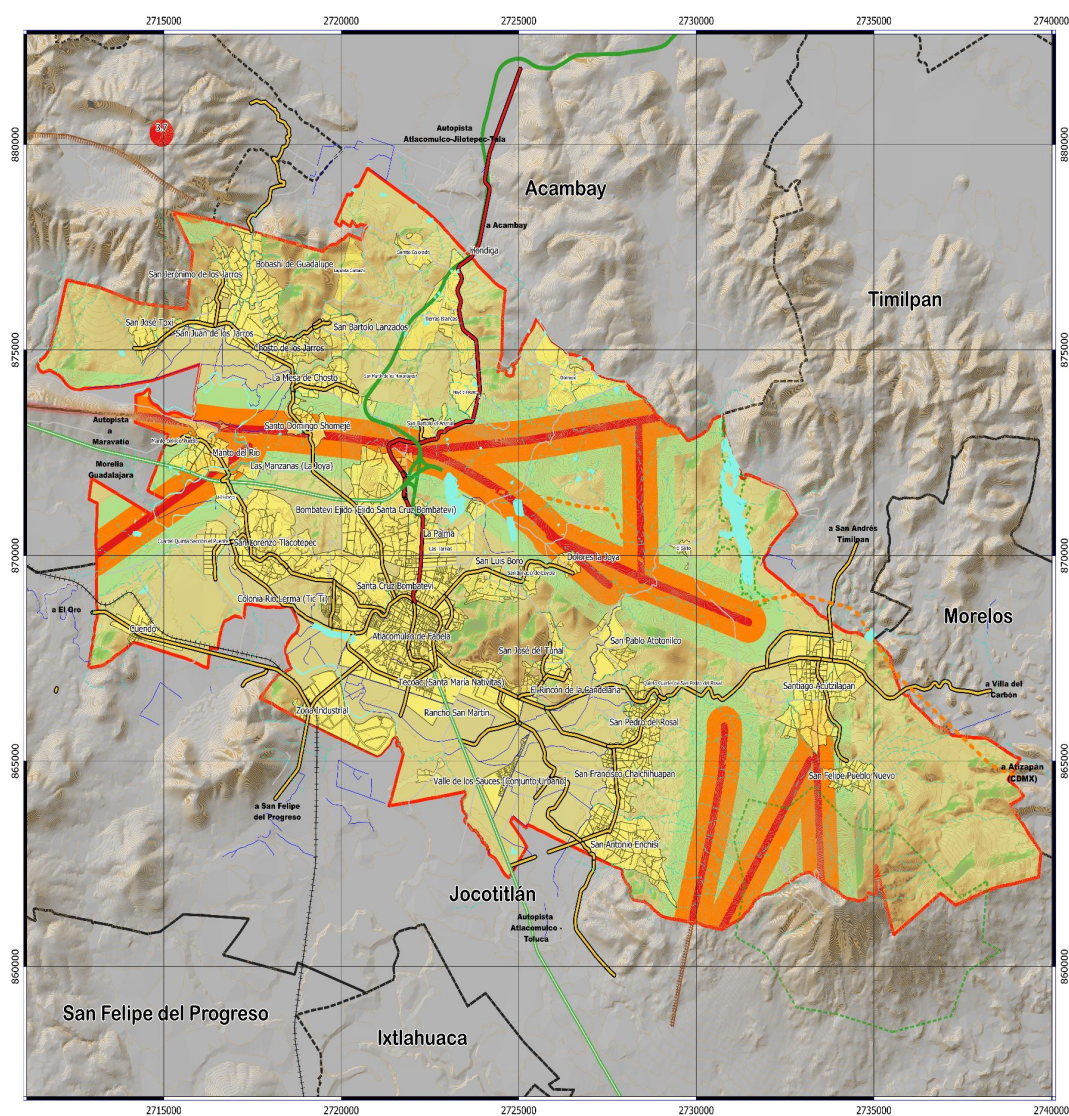


Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



poco competentes, es decir, la planicie donde se ubica un suelo de tipo Planosol y Luvisol que son poco profundos y provocan mayor afectación por movimientos telúricos, debido que puede presentar procesos de licuefacción provocando el colapso de las construcciones. La peligrosidad sísmica Alta se localiza en la zona de Montañas y lomeríos altos, constituida por material volcánico con bloques de roca, en el que éste sería el detonador que pudiera provocar el desencadenar procesos como los de remoción en masa.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027**5.1.6. Fallas y fracturas**

Una dislocación en la superficie se debe a esfuerzos internos ocasionados por los movimientos relativos entre placas tectónicas. El desplazamiento, cuando es súbito, genera movimiento sísmico. No por eso, la sismicidad solo se concentra en los límites de placas, ya que pueden presentarse desplazamientos al interior de la placa, producto del reacondicionamiento interno. Evidencia de este movimiento son plegamiento, disyunción y discontinuidad de una misma unidad geológica.

Algunas rocas al exponerse a esfuerzos tienen a comportarse de manera dúctil, casi siempre cuando el movimiento es gradual o lento; o frágil cuando el movimiento es súbito y repentino. Una dislocación no presenta un movimiento aparente, por lo que al ausentarse el movimiento esta se considera como fractura, cuando se tiene registro de movimiento horizontal y/o vertical se consideran fallas.

Las fallas que presentan evidencias de movimiento vertical se clasifican como "normal" (cuando el bloque de techo desciende con respecto al bloque de piso), o inversa (cuando el bloque de piso asciende con respecto al bloque de techo). Mientras que las fallas que se desplazan en la horizontal, como fallas laterales.

La mayoría de las fallas, en la superficie, muestran movimientos de tipo vertical y horizontal conjugados. Generalmente, la Falla comienza en un punto y de allí se propaga, se extiende a puntos cercanos y de allí a otros hasta romper todo el plano de falla; este proceso se lleva a cabo en cuestión de fracciones de

segundo en el caso de sismos pequeños y puede durar minutos enteros cuando se trata de sismos grandes.

Dependiendo de su movimiento, las fallas son pasivas o activas; las primeras prácticamente no constituyen un peligro debido a que ya no presentan desplazamiento (SEDESOL-COREMI, 2004a). Las fallas activas pueden tener un movimiento imperceptible en términos históricos, es decir, de varios siglos o generarse súbitamente. Las fallas activas pueden romper aceras, tuberías, viviendas, surcos de cultivo, etc., o bien desencadenar sismos, deslaves o derrumbes en las áreas inmediatas a la falla (SEDESOL-COREMI, 2004a), por lo que el peligro potencial aparece cuando se presenta un asentamiento humano sobre una falla activa o en las cercanías de ésta.

El territorio que ocupa el Municipio de Atlacomulco, Estado de México, ubicado en el cinturón volcánico transmexicano, está constituido por una serie de litologías y estructuras con edades terciarias y cuaternarias. Asimismo, se encuentra en la intersección de los sistemas de fallas activas Taxco-Querétaro con dirección NNW-SSE y longitud de 250 km; y Acambay-Morelia con dirección E-W y que delimitan el graben de Acambay. Lo cual está relacionado a la formación y evolución del edificio principal, domos volcánicos y estructuras del área de estudio. Esta región se puede considerar de forma general con alto peligro

En el territorio regional de Atlacomulco se ve afectado por una red de fallas y fracturas sobre todo en las áreas montañosas. Para la elaboración del mapa, se utilizaron dos variables




**GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**

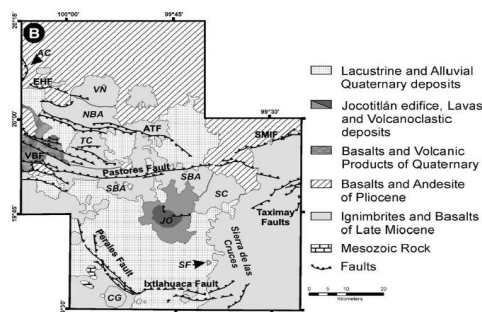
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

**COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO**

**Transformando
Atlacomulco**
Gobierno Municipal - 2023-2027


morfológicas que permitieron reconocer ciertos lineamientos en el Municipio, ayudados por una imagen ráster proveniente de un GIS bajo el método de interpolación de líneas continuas que describen la topografía en una superficie de sombras donde se infieren lineamientos dependiendo la posición de la luz y puntos observados; también en campo se reconocieron ligeros escarpes en los márgenes de los ríos y la marcada inflexión de los ríos principales. En este sentido se infirieron dos tipos de fallas: laterales con una orientación principal de norte-sur y las fallas normales que flanquean los márgenes de los ríos con una orientación principal de suroeste-noreste. La ausencia de actividad sísmica relacionada con estas fallas hace que la peligrosidad de estas pueda considerarse baja.

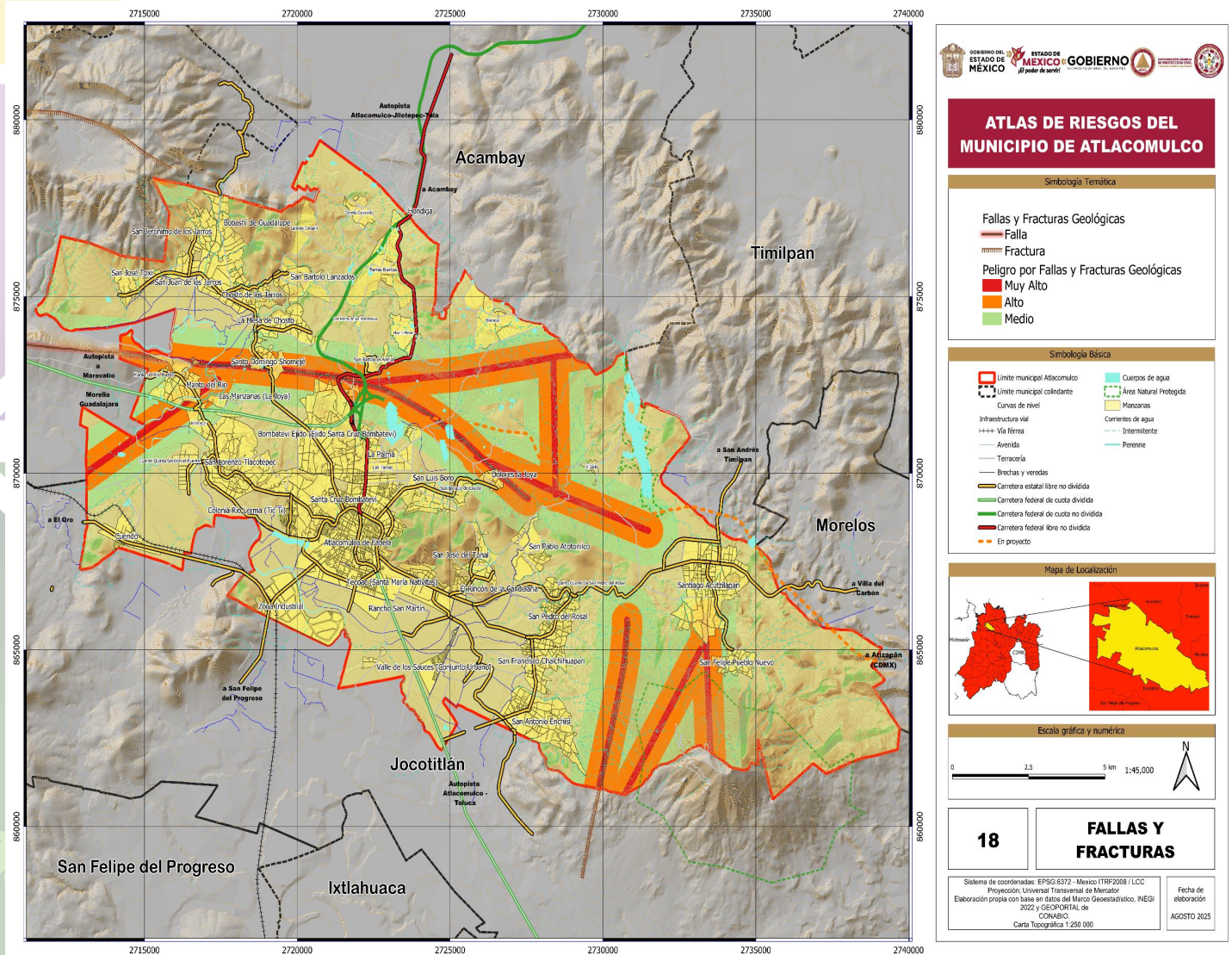
Imagen 13. Estructura geológica regional de Atlacomulco.



Fuente: Salinas y López, 2010.

El Mapa (mapa 18) de Fallas fue aplicado de acuerdo con la metodología SEDESOL- COREMI, 2004, en donde se calcularon distancias de 100, 500 y 1000 metros. El Municipio de Atlacomulco, Estado de México se asienta en una región con alto peligro por la presencia de diversas fallas, esto debido al vulcanismo el cual puede reactivar las fallas y generar diferentes procesos como los antes mencionados.

Las fallas con peligro MUY ALTO pasan por el poblado Rancho Las Animas, la carretera del arco norte y Santiago Acutzilapan en la zona del volcán Jocotitlán. Asimismo, las brechas, veredas, caminos y carreteras colindantes con el Arco Norte son de peligro ALTO y MEDIO debido a la falla de Acambay que cruza esta área, los poblados de Dolores La Joya, Santo Domingo Shomeje y Manto del Río. Así mismo, abarcan mayor superficie como el caso de Santiago Acutzilapan y San Felipe Pueblo Nuevo y parte de San Antonio Enchisi.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027**5.1.6. Vulnerabilidad por Peligro de Sismos Fallas y fracturas**

El municipio de Atlacomulco, ubicado en una región con actividad tectónica significativa, presenta una vulnerabilidad importante frente a los sismos debido a la presencia de fallas geológicas activas y fracturas en el subsuelo. Entre las fallas más relevantes destacan la falla de Acambay-Tixmadejé y la falla de Toxi, que atraviesan el territorio municipal y sus comunidades.

Estas fallas son zonas de debilidad en la corteza terrestre donde se concentran esfuerzos tectónicos, propiciando la generación de sismos de diversa magnitud. Históricamente, la región ha registrado eventos sísmicos que han afectado la infraestructura y la población, como el sismo de Acambay en 1912, que dejó evidencias de la actividad sísmica local.

La vulnerabilidad de Atlacomulco ante este peligro se relaciona con varios factores:

- Ubicación geográfica: la cercanía a fallas activas implica una alta probabilidad de experimentar movimientos sísmicos.
- Tipo de suelo y fracturamiento: los suelos volcánicos y fracturados pueden amplificar las ondas sísmicas, aumentando el daño.
- Infraestructura y desarrollo urbano: construcciones antiguas o no diseñadas para resistir sismos incrementan la vulnerabilidad.

- Falta de información y preparación: la ausencia de planes de mitigación y cultura de prevención limita la capacidad de respuesta ante eventos sísmicos.

La combinación de estos factores posiciona a la población y al territorio en un estado de riesgo constante frente a los movimientos telúricos. Por ello, es esencial fortalecer la vigilancia de las fallas mediante estudios geológicos y sísmicos actualizados, promover la educación en prevención de riesgos, y mejorar la normatividad y construcción sísmica para reducir la vulnerabilidad.

Análisis geoespacial

- Delimitación de trazas de fallas y su zona de influencia.
- Identificación de áreas con mayor probabilidad de amplificación sísmica según tipo de suelo.
- Integración de epicentros registrados para determinar patrones de recurrencia.
- Superposición de fallas, fracturas y densidad de sismos para generar zonas de susceptibilidad.

Clasificación del peligro sísmico

- Alto: cercanía inmediata a fallas activas, zonas con múltiples epicentros y suelos blandos.
- Medio: áreas intermedias con influencia indirecta de fallas regionales.
- Bajo: zonas alejadas de estructuras tectónicas y con suelos competentes.

Validación en campo

GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

- Verificación de escarpes de falla, alineamientos de fracturas y deformaciones superficiales.
- Revisión de cimentaciones dañadas o grietas estructurales como evidencia indirecta.
- Confirmación de continuidad de las trazas identificadas en gabinete.

5.1.7 Inestabilidad de laderas (deslizamientos)

Cuando se habla de peligro de deslizamientos es necesario incluir aquellas variables que en mayor o menor medida contribuyen a predisponer al terreno a sufrir un deslizamiento en particular. Es así como se hace necesario el estudio de las unidades geológicas (rocas) o edafológicas (suelos), fallas o fracturas, la topografía y la pendiente, la humedad propia del terreno y los patrones de lluvias diarias, mensuales y anuales en la región de estudio (Alcántara, 2000).

En términos del marco conceptual, para la metodología serán utilizadas las siguientes definiciones y clasificaciones como referencia general. De acuerdo con Cruden, 1991, los deslizamientos son movimientos de una masa de roca, escombros y/o suelo a lo largo de una ladera.

Este concepto tan amplio no hace énfasis en el tipo de movimiento, no especifica el tipo y características del material involucrado y tampoco proporciona información sobre la distribución espacial o temporal del evento. Es ampliamente utilizado cuando solamente se quiere dar la referencia general de la ocurrencia de un movimiento de ladera.

La susceptibilidad es la predisposición del terreno a sufrir un deslizamiento en función de sus condiciones geológicas, topográficas y de humedad propia (Mora y Vahrson, 1994). Los deslizamientos se clasifican según el tipo de movimiento en caída de rocas desde la parte alta de una ladera, esta puede ser mitigada con la colocación de barreras de contención a lo largo de la ladera mientras que el volcamiento de esas mismas rocas necesitará medidas de mitigación diferentes como el anclaje.

Los cinco tipos de movimientos que se pueden presentar en un deslizamiento son: caída (fall), volcamiento (topple), deslizamiento (slide), deslizamiento extensivo (spread) y flujo (flow). Estos tipos de movimiento no necesariamente ocurren en forma independiente ya que en muchos eventos pueden encontrarse dos o más diferentes tipos ocurriendo sucesiva o simultáneamente.

Por lo tanto, un deslizamiento existe cuando ocurre el movimiento de una masa de roca o suelo se desliza a lo largo de una o varias superficies de ruptura o de una delgada zona de intensa deformación de material. Este movimiento no ocurre inicialmente en forma simultánea sobre lo que eventualmente será dicha superficie de ruptura sino más bien se inicia en forma local y luego se extiende en una o varias direcciones. Normalmente, los primeros signos para este tipo de movimiento son las fracturas o grietas en superficie en donde luego se podrá formar el escarpe del deslizamiento. Este tipo particular de movimiento está subdividido en dos categorías en función de





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027



las características de la superficie de ruptura: rotacionales y traslacionales.

La metodología propuesta en el presente documento es aquella desarrollada por Mora y Vahrson (1994) con algunas pequeñas modificaciones. El análisis completo se realiza en una plataforma de Sistemas de Información Geográfica (SIG), la cual estima el peligro a partir de la evaluación de los parámetros considerados como críticos para la ocurrencia de deslizamientos y los cuales son:

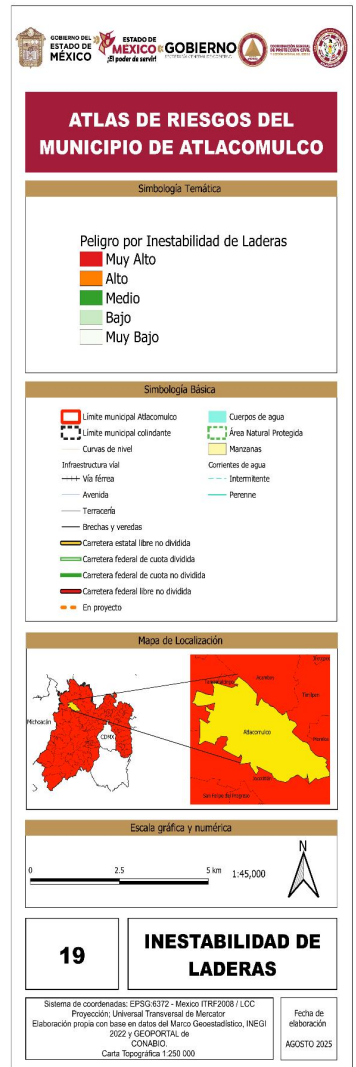
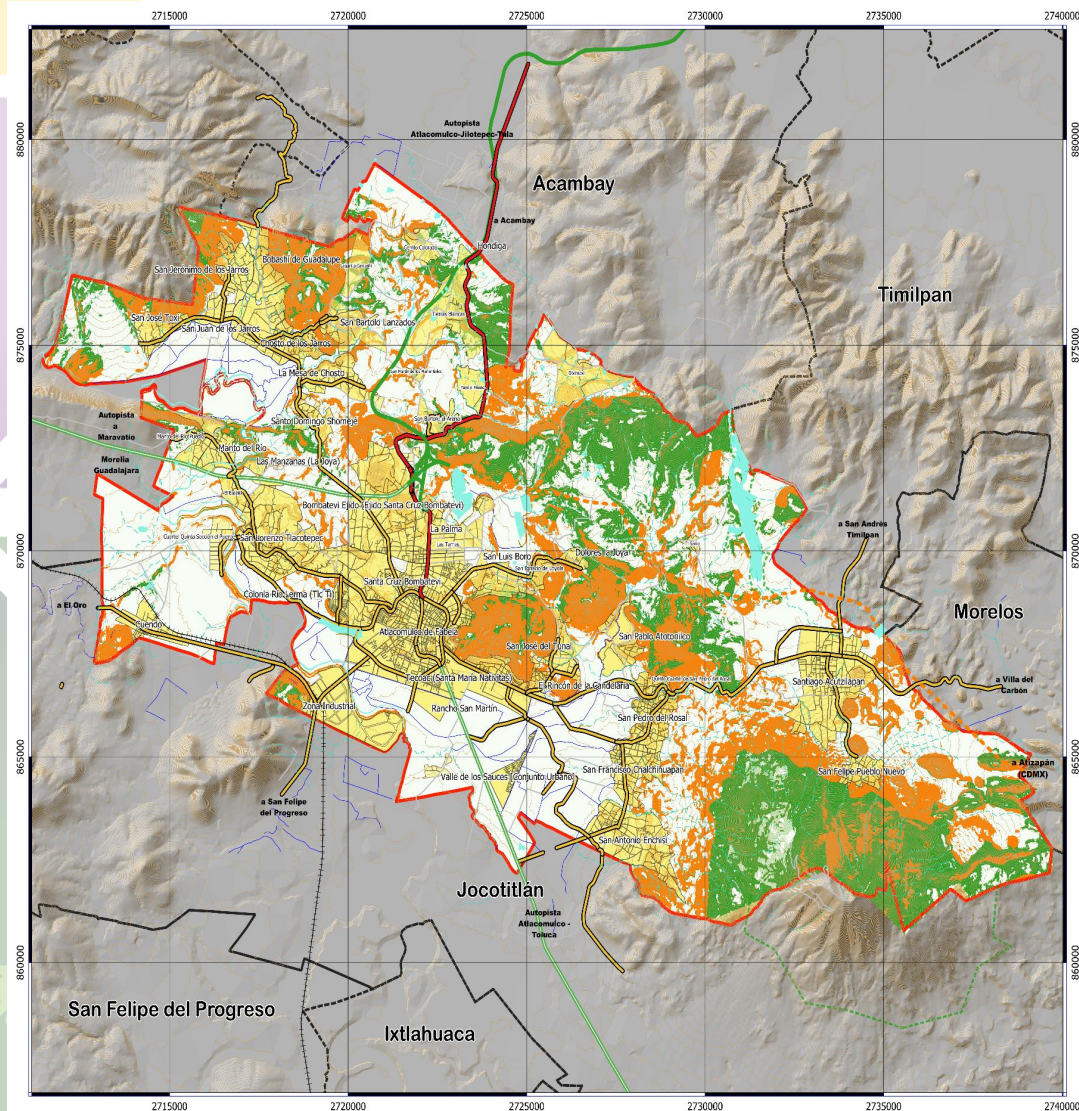
- Pendiente
- Geología
- Suelo
- Hidrografía
- Precipitación media anual y
- Uso de suelo y vegetación.

A estas variables se les asigna un Peso (representa el grado de importancia para que ocurra tal proceso) y al final se aplica un Análisis Multicriterio. Con base a este historial fue posible estimar aquellas unidades de roca o suelo más susceptibles al movimiento, así como los rangos de pendiente en donde de forma recurrente se puede presentar el proceso.

Con base en el Mapa de Deslizamientos, se identifica que el peligro MUY ALTO por este fenómeno se presenta hacia el

sureste y norte del Municipio, en la zona del volcán Jocotitlán debido a que es donde se localizan elevaciones los cuales presentan pendientes que superan los 35 grados un alto grado de disección de los ríos y material de tobas intercalación con rocas de lava. Así mismo, las brechas, veredas, caminos y carreteras al norte del Municipio donde se ubica el Arco Norte también son de ALTO peligro debido a la falla de Acambay. Los peligros de tipo MEDIO ya involucran poblaciones de mayor superficie como el caso de Santiago Acutzilapan y Atlacomulco principalmente en la Col. 2 de abril. El resto del Municipio se encuentra dentro de una zona con peligro BAJO. La cabecera municipal, se encuentra en una zona estable de estos últimos peligros, esto se debe principalmente a que la topografía del lugar que está conformada con morfologías de planicies y lomeríos muy bajos.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

Los flujos son procesos que presentan mayor velocidad de ocurrencia dentro de la gama de remoción en masa; consisten en agua con elevadas concentraciones de materiales detríticos que se mueven hacia los valles con velocidades que pueden alcanzar hasta 80 km/hora. El material acarreado tiene una granulometría variable que van desde grandes rocas hasta materiales en suspensión. Este fenómeno se incrementa debido a precipitaciones intensas que provocan mayor escorrentía por las pendientes esto determinado por la capacidad erosiva del terreno.

Los flujos con probabilidad de ocurrencia Muy Alta y más peligrosa, se localiza en las paredes de los valles fluviales y laderas altas con pendientes que rebasen los 30 grados de inclinación, donde el acarreo de rocas y detritos generarían grandes flujos y velocidades considerables. El peligro Alto se ubica al norte sobre morfologías las montañas y en el que la densidad de población es baja. Los peligros considerados como Medios se dan en pendientes que van de los 12 a 18 grados y son principalmente en los piedemontes y los Bajos son en las planicies.

Tipos de flujos relevantes en Atlacomulco

1. Flujos de lodo o detritos (lahares secundarios)
Se forman por la mezcla de agua con sedimentos volcánicos, materiales sueltos o suelos erosionados. Suelen ocurrir después de lluvias torrenciales o por desbordamientos de cuerpos de agua.

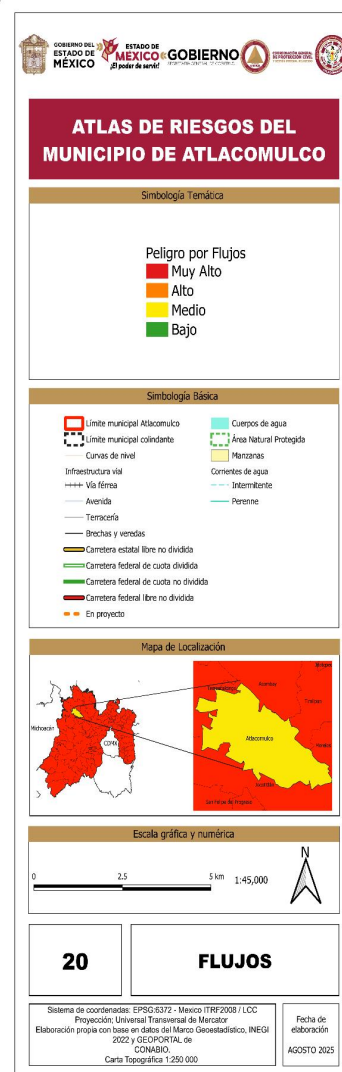
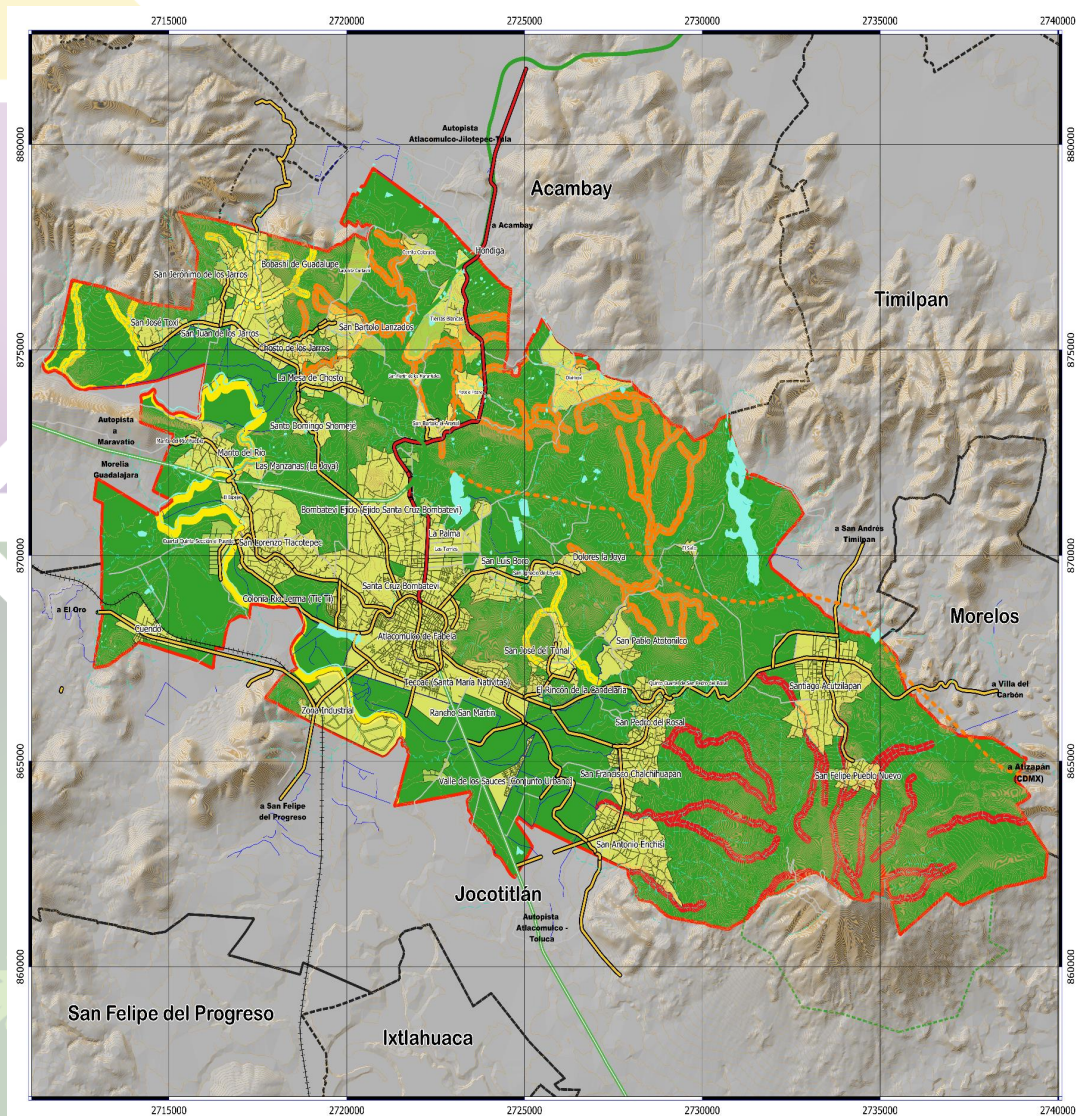
- Áreas de riesgo: zonas cercanas al cerro Jocotitlán y comunidades asentadas en las partes bajas de laderas, como Manto del Río y San Felipe Pueblo Nuevo.
- 2. Flujos de agua con sedimentos (avenidas torrenciales)
Ocurren cuando las lluvias intensas arrastran grandes volúmenes de agua y materiales sólidos por barrancas, arroyos y caminos.
 - Impacto: pueden destruir infraestructura rural, obstruir caminos, afectar viviendas y contaminar fuentes de agua potable.

Factores que favorecen los flujos en Atlacomulco

3. Topografía accidentada con pendientes pronunciadas.
4. Suelos volcánicos poco consolidados, susceptibles a saturarse rápidamente con agua.
5. Deforestación y cambio de uso de suelo, que incrementan la erosión.
6. Obras viales mal planeadas, sin drenaje adecuado en laderas o caminos.

Los flujos de lodo y sedimentos en Atlacomulco son fenómenos naturales recurrentes, intensificados por la actividad humana y el mal manejo del territorio. Su prevención y mitigación requiere una gestión integral del riesgo, basada en estudios técnicos, educación comunitaria y acciones concretas de protección civil.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICOGOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNOCOORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

5.1.9. Caídos o Derrumbes

Los derrumbes pueden producirse en distintos ámbitos, en las zonas de montaña se presenta de forma frecuente a causa de factores producidos por las condiciones climático-atmosféricas, siendo los más significativos aquellos relacionados con los procesos de erosión hídrica, ya que debido a la presión que ejerce el líquido en los poros y fisuras en el sustrato de suelo o roca, lo que provoca la pérdida de estabilidad del terreno que al combinarse con pendientes que superen los 15 grados de inclinación, facilita que el material precipite por gravedad. El ser humano también ejerce cierta presión por la construcción de viviendas y extracción de materiales que dejan inestables las laderas (Highland, 2008).

En caso de presentarse derrumbes, estos ocurrirían al norte, centro y sureste del área de estudio en la zona montañosa o con grados de pendiente que superan los 40 grados, en el que será un efecto directo de movimientos abruptos como sismos, fallas e inclusive de suelos. Los peligros de tipo ALTO involucran a poblaciones como Santiago Acutzilapan, San Antonio Enchisi y parte de Atlacomulco principalmente en la Col. 2 de abril (Imagen 7) donde existe un banco de materiales que ha desestabilizado y ha dejado 2 zonas vulnerables. Los peligros de tipo MEDIO se desarrollan en los lomeríos y piedemontes de las laderas de montaña por la transición de pendiente con las montañas y El resto del Municipio se encuentra dentro de una zona con peligro BAJO.

Imagen 15. Colonia 2 de abril



Fuente: Elaboración propia con base a trabajo de campo.

En la anterior imagen se ubica el Banco de materiales que ha desestabilizado dos laderas de la colonia 2 de abril lo que puede generar derrumbes o deslizamientos afectando a las viviendas que se encuentran cerca de este límite (línea roja). Así mismo, se representa unas líneas de seguridad ante un abatimiento de taludes correspondientes de 10 y 20 metros que indican el nivel de seguridad ante el fenómeno.

LA EMPRESA OBRANDE, realizó el estudio de estabilidad de taludes en la Colonia 2 de abril en el municipio de Atlacomulco, Estado de México (ver fotografías 9-12). Se emplearon diversas herramientas (Geofísica, Geología estructural, Estratigrafía, Mecánica de suelos, Mecánica de rocas), llegando a la conclusión que únicamente tres viviendas se encuentran en la





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



zona de alto riesgo, por lo que en conjunto con otras direcciones del municipio se puede llegar a prohibir asentamientos humanos en dicho espacio (imagen 7). El municipio en la toma de decisiones determina que estas tres viviendas afectadas deberán ser reubicadas a una zona apta sin posibles riesgos y vulnerabilidades que afecten el bienestar y desarrollo de las familias.

Fotos 9-12. Estudio de taludes

Fotografía 9



Fotografía 10



Fotografía 11



Fotografía 12



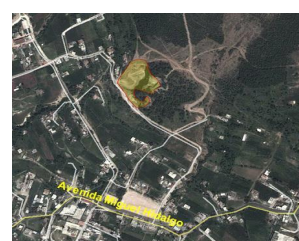
Fuente: Empresa OBRANDE 2023

Asimismo, se localizan otras dos minas de material en el municipio, una de ellas en el cerro Laxco, al norte de la autopista Atlacomulco – Guadalajara en el Ejido de Santa Cruz Bombatevi y la otra en Chosto de Los Jarros (ver imagen 16, 17, 18).

Si bien en ninguna de estas minas se asientan pobladores en sus partes superiores, que son las de mayor peligro de derrumbes, es necesario vitar su ocupación, así como su eventual utilización con usos urbanos una vez que queden fuera de servicio.

Imagen 16. Mina de materiales en Ejido de Santa Cruz Bombatevi

Imagen 17. Mina de materiales en Chosto de Los Jarros



Fuente: propia con base en Google earth, 2022.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

Imagen 18. Caídos y Derrumbes, Carretera Atlacomulco-Acambay Km. 57



Fuente: propia con base a los servicios de protección civil, 2022.

Factores que provocan caídos y derrumbes en Atlacomulco

1. **Condiciones geológicas y geomorfológicas:**

- o La presencia de laderas volcánicas, suelos inestables y fracturados, así como zonas con fallas activas (como la falla de Toxi), favorece el deslizamiento de materiales.
- o La geología local está compuesta principalmente por materiales piroclásticos, cenizas y tobas volcánicas, que tienen baja cohesión y son altamente susceptibles a la erosión.

2. **Clima y lluvias estacionales:**

- o Las lluvias intensas durante la temporada de verano (junio a septiembre) saturan los suelos, reduciendo su resistencia y facilitando desprendimientos de tierra.
- o Las heladas invernales, seguidas de deshielo, también contribuyen al debilitamiento de las pendientes.

3. **Actividad humana:**

- o La deforestación, apertura de caminos, extracción de materiales y cambios en el uso de suelo sin planificación generan inestabilidad en taludes y laderas.
- o La urbanización irregular en zonas de pendiente incrementa la exposición al riesgo.

Criterios de Análisis

- Pendiente del terreno: determinación de zonas críticas mediante clasificación por rangos.
- Litología y tipo de suelo: identificación de materiales susceptibles a desprendimiento.
- Erosión y fracturamiento: análisis de procesos geomorfológicos activos.
- Cobertura vegetal: influencia en estabilidad de laderas.
- Intervención antrópica: cortes en talud, obras viales, desmontes y urbanización.
- Antecedentes históricos: sitios con registros previos de caídos o derrumbes.

Procedimiento Metodológico



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

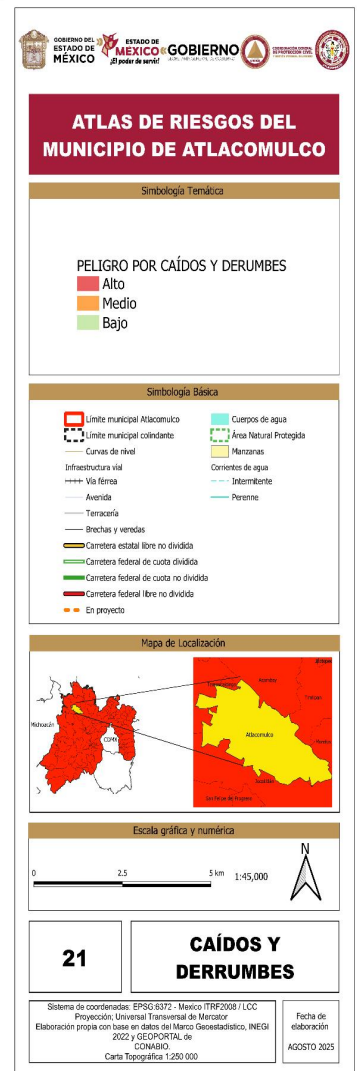
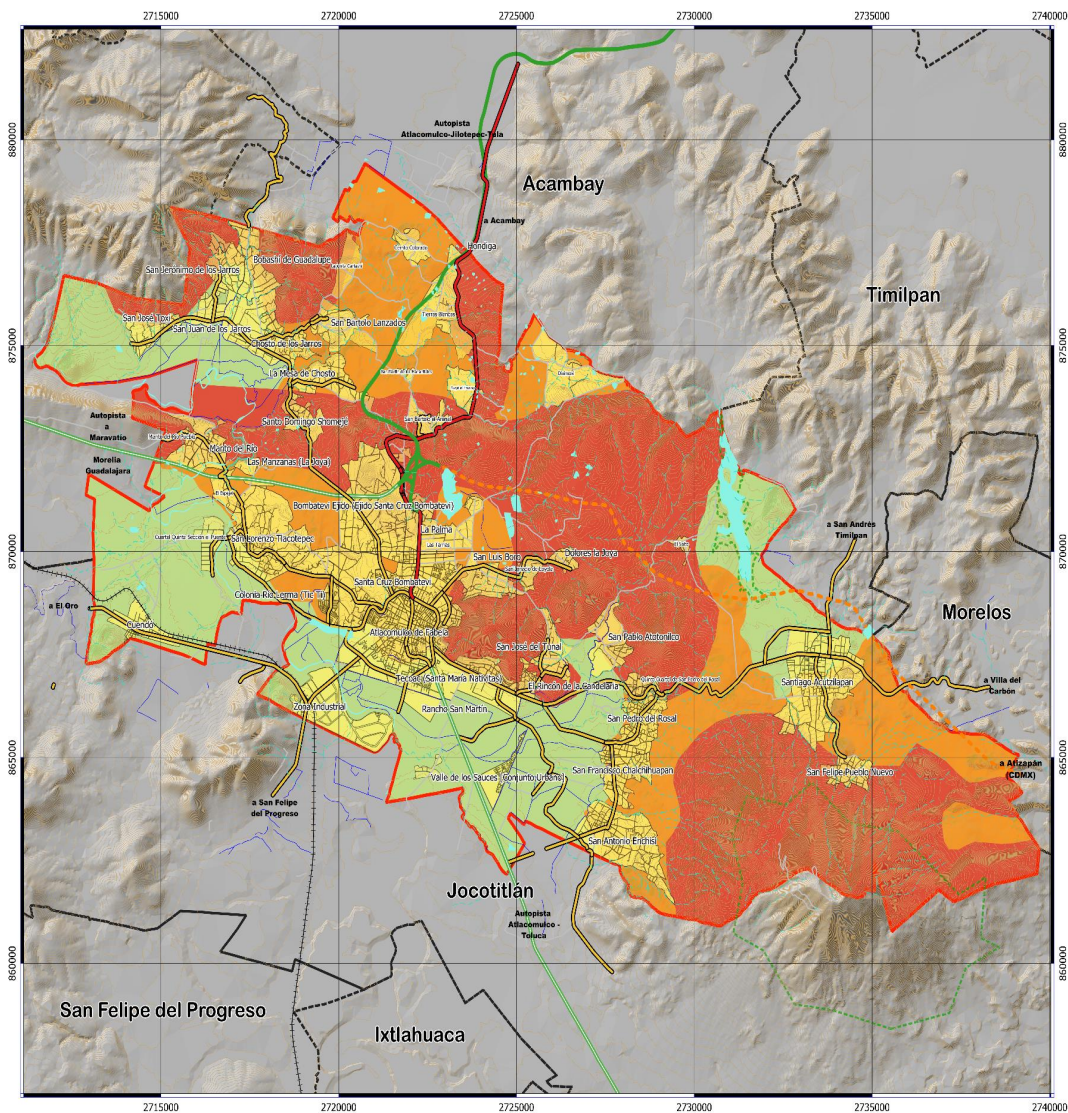


Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



1. Integración de bases cartográficas en un sistema de información geográfica (SIG).
2. Análisis morfométrico para detectar pendientes mayores a los umbrales de estabilidad.
3. Cruce de capas (pendientes, geología, uso de suelo y erosión) para obtener un índice de susceptibilidad.
4. Clasificación del peligro en tres niveles:
 - o Alto
 - o Medio
 - o Bajo
5. Validación en campo, registro fotográfico y ajuste de zonas críticas.
6. Elaboración del mapa temático de peligro por caídos y derrumbes con simbología, escalas y metadatos.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027**5.1.10. Hundimientos**

Los hundimientos son movimientos verticales del suelo, por acción de la gravedad, debido a la falta de sustentación. Existen diferentes tipos de hundimientos como por efecto de disolución, derrumbes de techos de cavernas naturales o minas subterráneas en terreno poco consolidado, así como hundimientos originados por la compactación del terreno o reacomodo del suelo y explotación de aguas subterráneas.

Los hundimientos pueden tener un origen natural o ser inducidos por la actividad humana. Con base a lo antes mencionado, para la determinación de las zonas de subsidencia o colapsos potenciales dentro del Municipio de Atlacomulco, fue necesario basarse en la regionalización geomorfológica, y tomar en cuenta la topografía, concentración de fallas y fracturas, la litología y zonas de extracción de agua, siendo cada una de estas una variable y/o factor de probabilidad de ocurrencia de hundimientos dentro del análisis espacial de áreas potenciales.

Sin embargo, hasta el momento no se tienen registros de sucesos por hundimientos. Pero en el caso de que los niveles freáticos disminuyan de manera extraordinaria, el peligro de subsidencia podría pasar a un nivel medio. La zona de montaña y pre-montaña al interior del Municipio no puede presentar este fenómeno, debido a que no existe karstificación, ni valles lacustres, por lo tanto, el peligro es potencialmente Medio.

Causas principales de hundimientos en Atlacomulco

1. Sobreexplotación del acuífero

- o La extracción intensiva de agua subterránea en pozos profundos genera la compactación de capas de arcillas y limos, provocando el descenso del terreno.
- o Algunas zonas urbanas y rurales del municipio muestran tasas lentas pero progresivas de subsidencia.

2. Fracturamiento y actividad sísmica local

- o La presencia de fallas activas, como la falla de Toxi, puede debilitar la estructura del subsuelo, favoreciendo hundimientos o grietas superficiales.

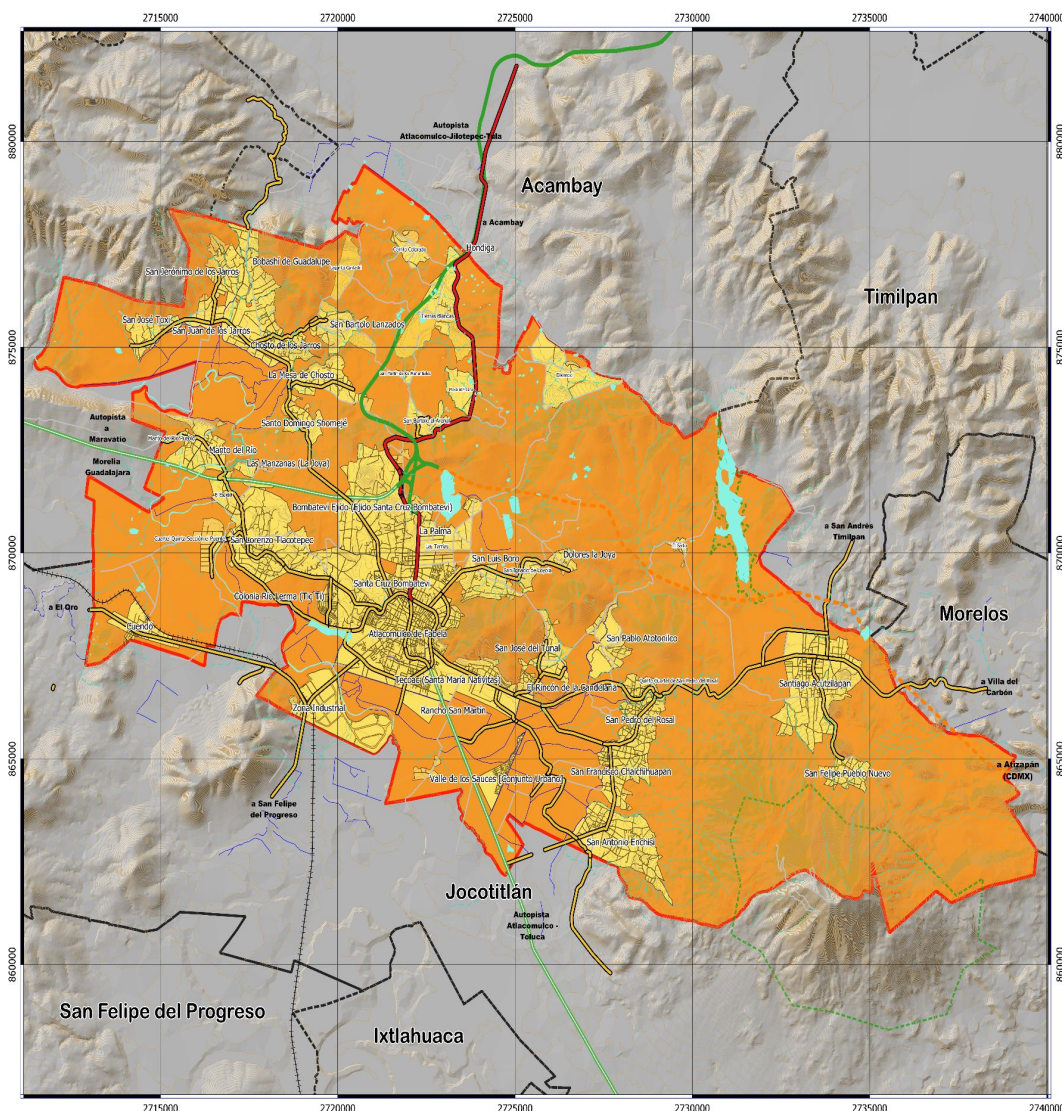
3. Condiciones geológicas

- o El terreno de Atlacomulco está compuesto por materiales volcánicos no consolidados, como tobas, cenizas y suelos arcillosos, que son más propensos a compactarse o colapsar.

Zonas afectadas o en riesgo

- Áreas urbanas y periféricas de la cabecera municipal, donde la densidad de pozos y el crecimiento urbano desordenado aumentan la vulnerabilidad.
- Comunidades rurales con alta extracción de agua, como San Lorenzo Tlacotepec, Manto del Río y San Felipe Pueblo Nuevo.
- Infraestructura carretera cercana a taludes o suelos inestables, donde ya se han observado agrietamientos o pequeños colapsos.





ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE ATLACOMULCO

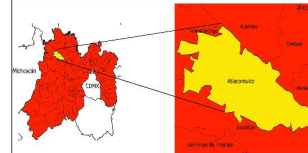
Simbología Temática

Peligro por Hundimientos
Medio

Simbología Básica

-  Límite municipal Alcamulco
 Límite municipal colindante
 Curvas de nivel
 Infraestructura vial
 +++++ Vía férrea
 — Avenida
 --- Tenacero
 — Brechas y veredas
 Carretera estatal libre no dividida
 Carretera federal de cuota dividida
 Carretera federal de cuota no dividida
 Carretera federal libre no dividida
 ● En proyecto
 Cuerpos de agua
 Área Natural Protegida
 Manzanas
 Corrientes de agua
 --- Intermitente
 — Perenne

Mapa de Localización



Escala gráfica y numérica



22

HUNDIMIENTOS

Sistema de coordenadas: EPSG:6372 - Mexico ITRF 2008 / LCC
Proyección: Universal Transversal de Mercator
Elaboración propia con base en datos del Marco Geostatístico, INE
2022 y GEOPORTAL de
CONABIO.
Carta Topográfica 1:250 000

Fecha de elaboración
AGOSTO 2025

GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027**5.1.11. Susceptibilidad de laderas**

Para llegar a este apartado se realiza un análisis con base a la capa de litología con base a la metodología nivel federal el CENAPRED, COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL (CNPC) Y LA SECRETARÍA DE SEGURIDAD CIUDADANA quienes a base de la guía titulada "ACTUALIZACIÓN DEL MAPA NACIONAL DE SUSCEPTIBILIDAD A LA INESTABILIDAD DE LADERAS COMO INSTRUMENTO PREVENTIVO EN EL MARCO DE LA GIRD" otorga al municipio la capacidad de actualizar este mapa importante ante los principales fenómenos perturbadores que puedan impactar al territorio.

El objetivo de este apartado fue elaborar un mapa de susceptibilidad a movimientos de laderas en el municipio, mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica y el software QGIS, así como, el análisis de factores como la pendiente, uso de suelo y vegetación y de litología, para identificar las áreas susceptibles a movimientos de laderas.

5.1.11.1. Litología

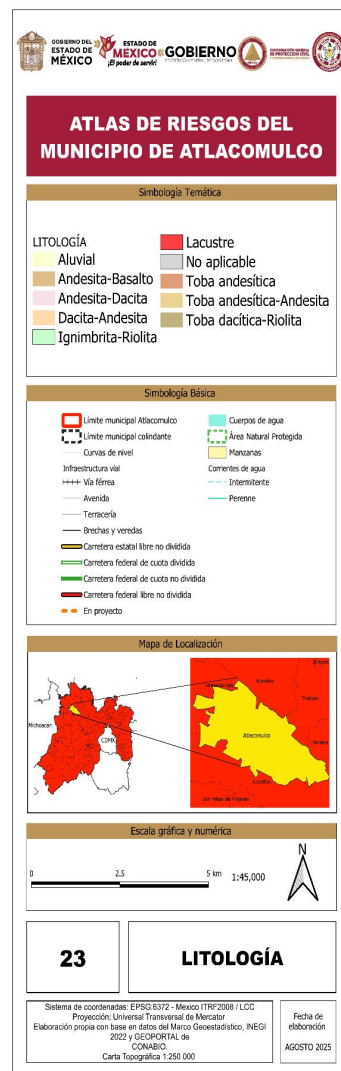
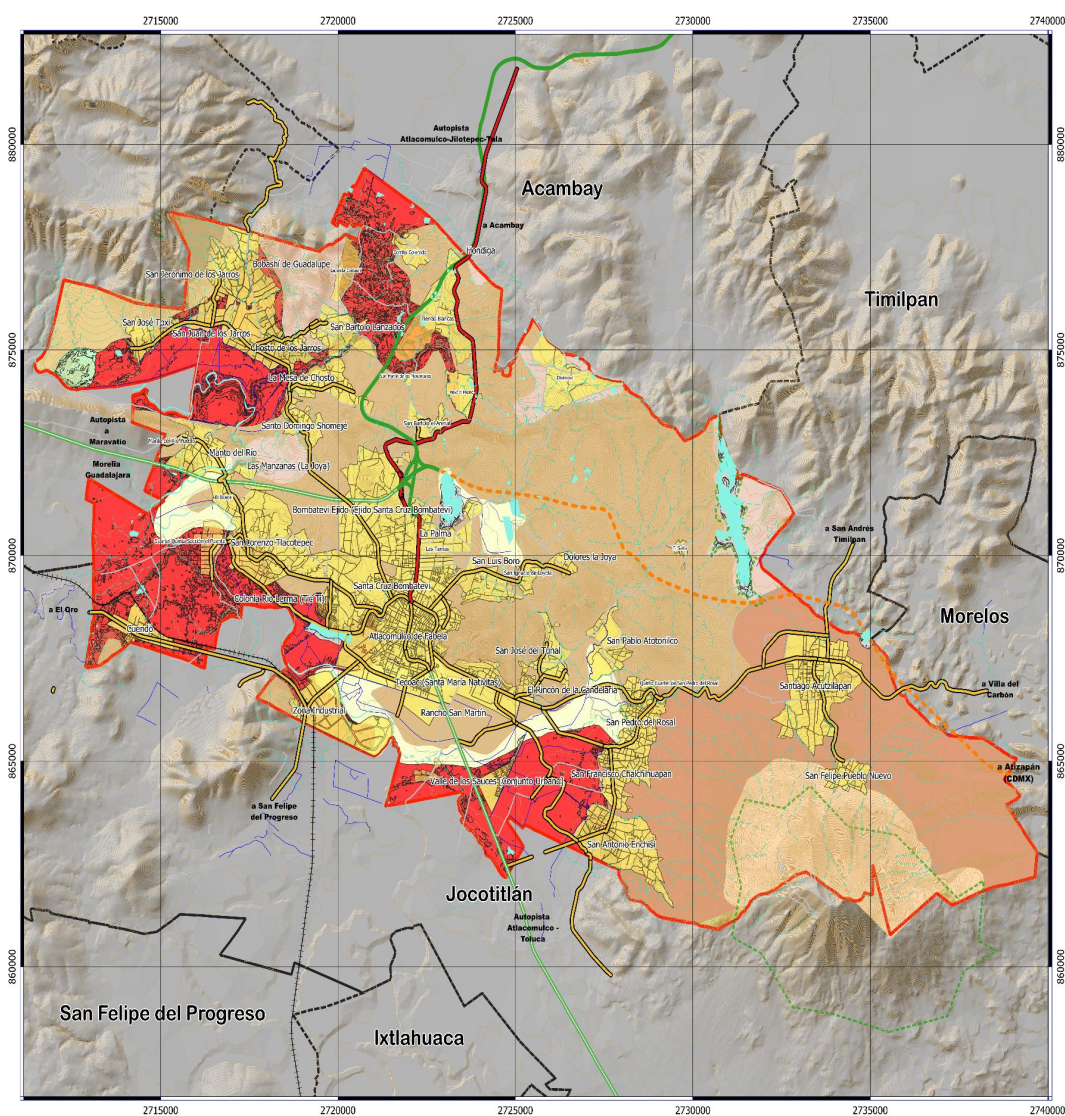
Las características de la litología y sus condiciones de meteorización, la estabilidad de las geoformas de la parte superficial de la corteza terrestre, o los procesos endógenos como terremotos o erupciones volcánicas son determinantes en el crecimiento de una ciudad o en la utilización de un territorio. Este conocimiento debería ser anterior a la ocupación para tener un claro panorama de las amenazas naturales del entorno, la capacidad portante de los terrenos sobre los que se

va a asentar la infraestructura edilicia u obra de infraestructura y además si el área elegida no es totalmente apta. Estos aspectos permiten conocer las limitaciones, así como plantear y encarar la realización de medidas estructurales de protección (Lapido, y Pereyra, 2010).

Las unidades litológicas que afloran dentro del área de estudio oscilan entre el Cretácico y el Cuaternario, donde la construcción geológica abarca rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, la siguiente descripción está basada en la información que se obtuvo de las Cartas Geológicas escala 1:250000 del Servicio Geológico Mexicano.

En Atlacomulco, prevalece la Andesita, así como Toba en diferentes composiciones con otras rocas esto debido al sistema volcánico originados por el Volcán Jocotitlán.







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

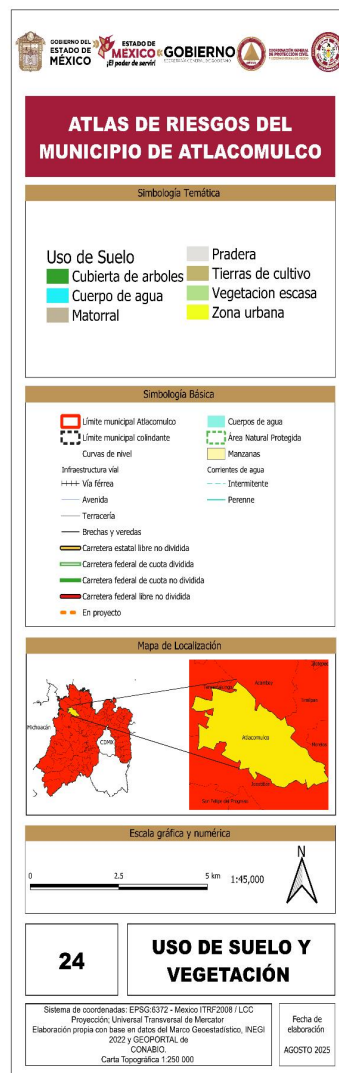
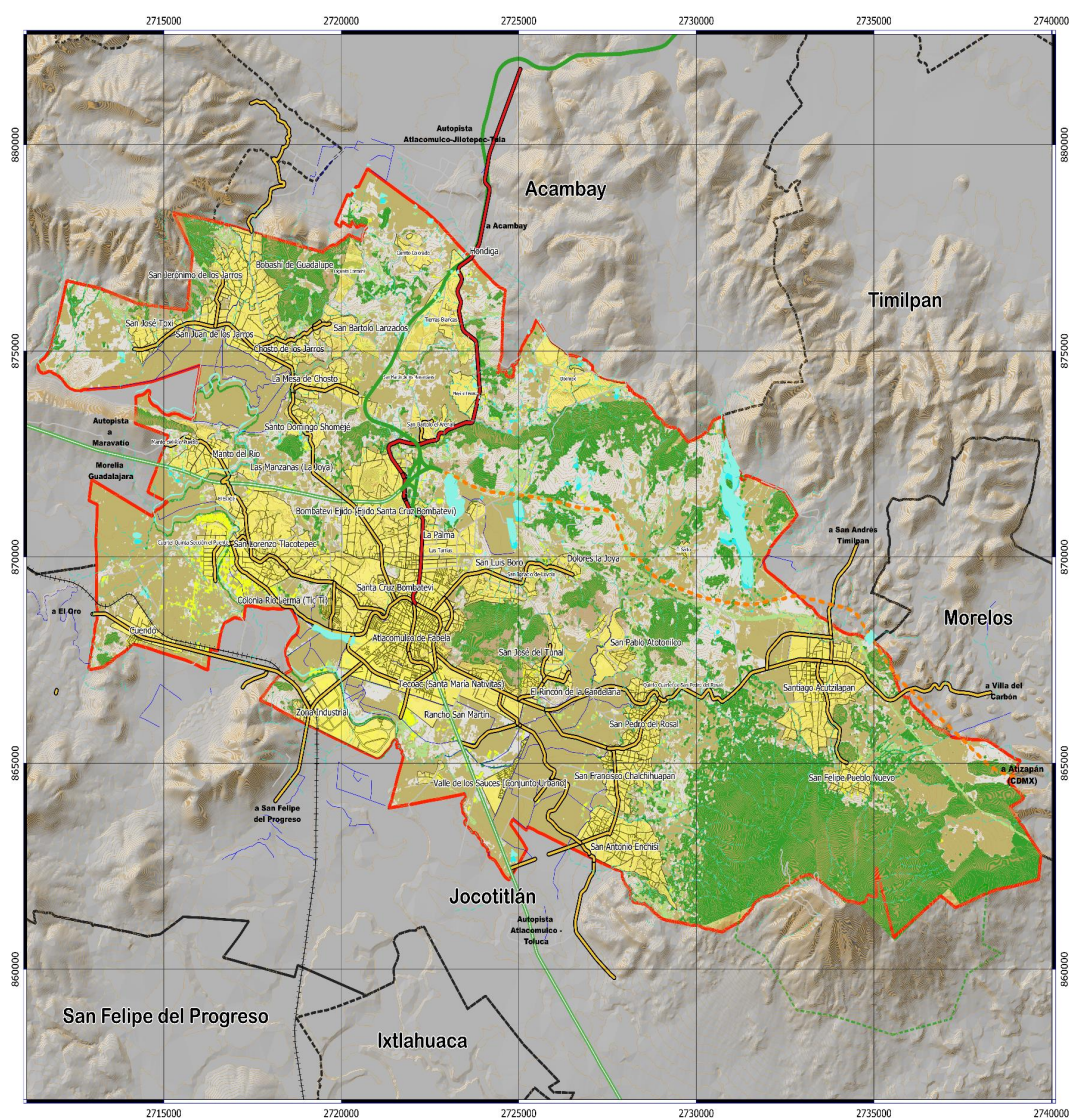


5.1.11.2 Uso de suelo y vegetación

Actualmente en el día a día las pocas tierras que son destinadas a las actividades agropecuarias están siendo invadidas por sus propios dueños, transformándolas de zonas agrícolas a urbanas; en cual se ha convertido en una tendencia generalizada en el Municipio en cual se ha convertido en una tendencia generalizada en el Municipio, por lo que los gobiernos deben considerar y dar atención en corto plazo. En el territorio municipal predomina el suelo agrícola, sin embargo, derivado del crecimiento urbano desmedido actualmente este uso de suelo ha sido absorbido dentro de la mancha urbana y se ha optado por cambiarse a suelo agrícola lo que en un futuro este uso se verá afectado.

El crecimiento desmedido no regularizado de la mancha urbana está rebasando al desarrollo municipal, lo que ocasiona mayor demanda de principales servicios públicos, así como la ocupación en zonas no aptas para el mismo, por lo que se requiere realizar un estudio minucioso de crecimiento urbano que permita, regular el crecimiento de la mancha urbana de forma adecuada considerando cual zona es más adecuada para urbanizar debido a la plusvalía y valor comercial de la misma, de la misma manera evitar los futuros riesgos y vulnerabilidades ante la diversificación de dichos fenómenos.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027**5.1.11.3 Pendientes**

A partir de un Modelo de Elevación Digital por sus siglas en inglés DEM se generaron los mapas de elevación y pendientes, que posteriormente, se llevó a cabo la selección de otros factores detonantes para el área de estudio en función de las condiciones topológicas, la disponibilidad de los datos y los factores detonantes elegidos fueron uso de suelo y vegetación y el de litología, anteriormente vistos, los cuales fueron procesados, clasificados y rasterizados pendiente reclasificada, que como resultado final se obtuvo el mapa de susceptibilidad.

En el caso municipal, Atlacomulco presenta los niveles bajos (6° - 15°) y medios (15° - 30°), las zonas cuyo pendiente en el grado alto (31° - 45°) y muy alta ($+45^{\circ}$) es y considerado una de las zonas de mayor inestabilidad, es la parte Centro del Municipio de Atlacomulco (col. 2 de abril) perteneciente a un banco de materiales y el volcán Jocotitlán que son propensas a generar desprendimientos de bloques de roca, ya que en esta zona las fallas y las fracturas también contribuyen de manera significativa a derrumbes (ver mapa de pendientes).

La pendiente que comprende un rango bajo es el más sobresaliente de toda la zona de estudio, representado en la carta por el color verde, se identifican geoformas como: planicies acumulativas entendiéndose por la zona central. Las áreas de color amarillo muestran pendientes suaves, algunas de ellas producto de la caída de materiales y otras son el resultado de materiales depositados, provenientes de las áreas de mayor elevación. El color anaranjado representa el rango, es

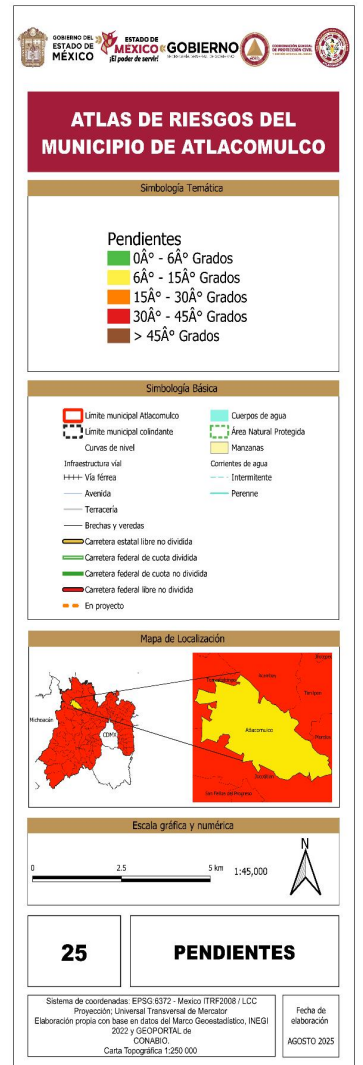
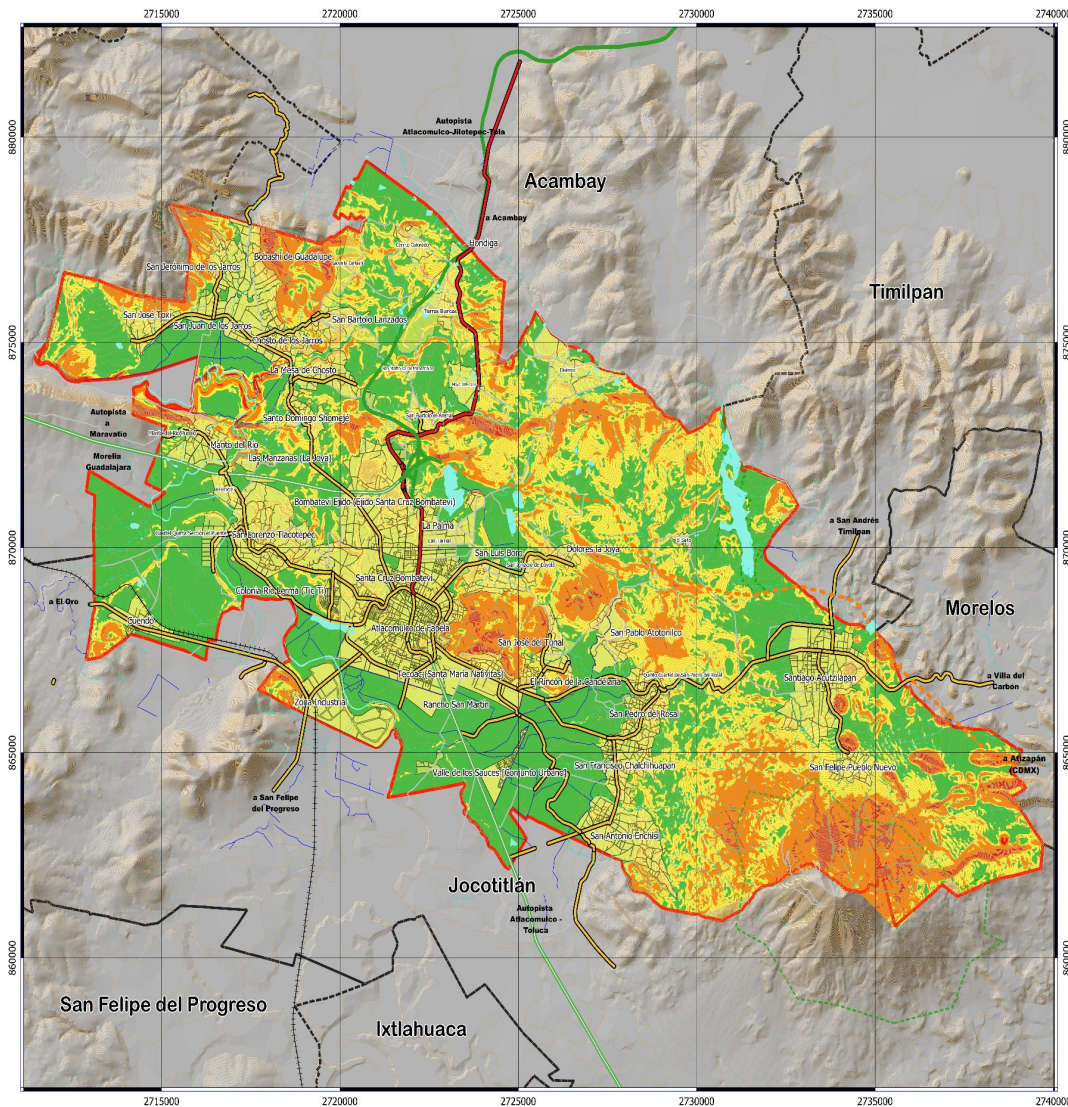
el segundo más sobresaliente en la carta, abarca laderas que forman los piedemontes.

Por ultimo las tonalidades en rojo, se suele apreciar poco, pero es existente sobre todo dentro de las zonas montañosas, así como las áreas representadas en color café que se encuentran en los sistemas orográficos, incluso de las estructuras dómica, se muestran aquí las secciones con mayor susceptibilidad a la erosión. De manera poco notoria, existen pequeñas áreas representadas en color negro, que muestra pendientes superiores a los 45° y en las cuales existe alto índice de erodabilidad de los materiales a causa de la erosión.

Conocer el entorno físico del municipio en el cual se desarrollan las actividades humanas que permita mantener un desarrollo adecuado, así mismo como las características físicas para dar condicionamiento de la ordenación física del suelo mediante medidas de conservación de la naturaleza. Los recursos como el cuidado de ellos se ponen a disposición de comunes aprovechamiento racional del territorio y de inducir al proceso de desarrollo sostenible mediante la conservación del ambiente y sus recursos naturales (González, y Raventós, 1993).

El desarrollo urbano y el crecimiento demográfico hace que se modifique el entorno físico del territorio, buscando en donde asentarse, inclusive en zonas no permitidas o no aptas para el desarrollo de sus actividades. Un ejemplo de ello es el asentamiento humano en pendientes o lugares cercanos a ellos, viviendo día a día en constante peligro o amenaza ante cualquier fenómeno que afecte su bienestar.







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



RESULTADOS

Se obtuvo el mapa de susceptibilidad a deslizamientos de ladera con cinco clases: muy baja, baja, media, alta y muy alta. Como se logra mostrar en el mapa, en el municipio predominan las clases muy baja, baja, media y alta, que a grandes rasgos se logra observar por los colores que abundan dentro del mapa.

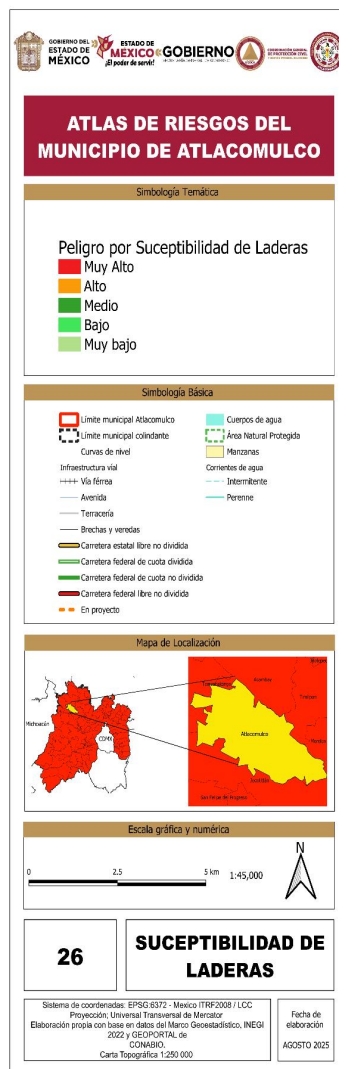
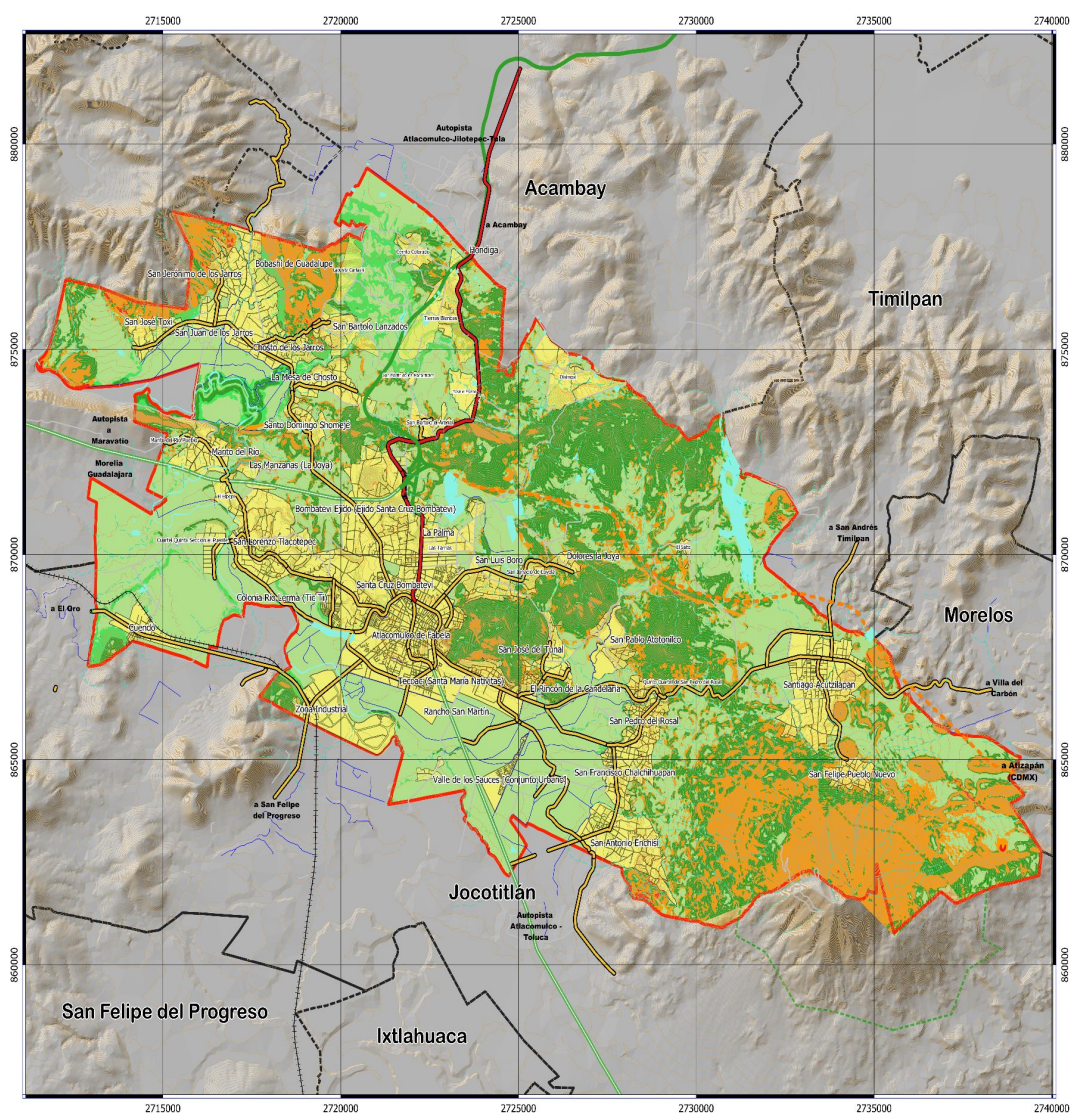
Los resultados obtenidos indican que las áreas con mayor susceptibilidad a deslizamientos de ladera corresponden a las zonas donde se concentran las mayores elevaciones y las pendientes más pronunciadas de municipio, siendo considerados estos factores como detonantes claves para la ocurrencia de deslizamientos.

El grado alto predominante dentro de las principales elevaciones del municipio, el más resaltante es en la cercanía del volcán y sus alrededores, la localidad que se expone ante este peligro es San Felipe Pueblo Nuevo, que al estar en las faldas de este volcán suele ser vulnerable ante la diversidad de fenómenos geológicos e hidrometeorológicos que puedan asechar a esta localidad. Por otra parte, dentro del rango Alto en las localidades de San Juan de los Jarros y las colindantes que son cercanas a las elevaciones que presenta esta zona conocida como el Valle de San Juan.

Que si se analiza con el mapa de grado marginación por localidad (<https://riesgos-atlacomulco-fe-cvspqc.hub.arcgis.com/>) son las localidades que presentan un alto grado, es decir que por sus condiciones socio-económicas la población de estas localidades pudiese ser de las más

vulnerables ante cualquier peligro, pues están expuestos ante la susceptibilidad de laderas.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

Las zonas clasificadas con susceptibilidad moderada se consideran como relativamente seguras para expansión urbana, pero con áreas inestables, por lo que debe considerarse su monitoreo. En cambio, para las zonas clasificadas con susceptibilidad alta y muy alta es recomendable evitar el desarrollo urbano y las modificaciones del área, ya que la probabilidad de fenómenos asociados a deslizamientos de ladera es mayor.

Por ello es clave disponer de medidas de mitigación del riesgo, es posible la implementación de proyectos de nivelación adecuada e ingeniería de pendientes, el monitoreo instrumental para detectar movimiento y la velocidad de movimiento del material, uso de medidores de inclinación, construcción de muros de contención al pie de las pendientes, pernos de roca y anclajes mecánicos. En áreas peligrosas se recomienda colocar señales de advertencia (Highland & Bobrowsky, 2008).

A manera de conclusión se han identificado las áreas susceptibles a deslizamientos de laderas. Por tanto, se recomienda que, para el establecimiento de medidas de mitigación de riesgo a nivel local, el cual de primera instancia sería el restringir el asentamiento humano dentro de estas zonas, así como la previsión y prevención directa a la población y actores locales del municipio.

Diagnóstico de susceptibilidad

- Las laderas pronunciadas del volcán Jocotitlán y sus flancos son áreas con alta probabilidad de inestabilidad,

dado el tipo de roca volcánica (piroclásticos, cenizas, material suelto) y pendiente alta.

- Piedemontes con suelos frágicos, con planosoles eútricos, mezclados con vértisol y feozem, especialmente en zonas erosionadas, tienen susceptibilidad moderada-alta a erosión y rupturas de suelo.
- Áreas con pendiente moderada, cubierta vegetal reducida o alterada (agricultura, zonas de pasto, expansión urbana sin protección de suelo) también son susceptibles a deslizamientos menores, derrumbes o escurrimientos.
- Zonas planas o con pendiente baja, cobertura vegetal intacta, roca resistente o litología dura, tienen susceptibilidad baja.



FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



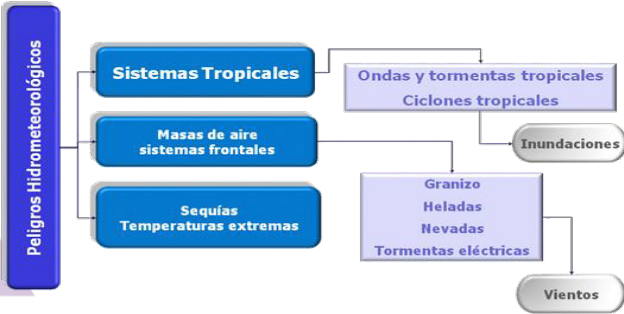
5.2 Fenómenos hidrometeorológicos

Los fenómenos hidrometeorológicos, son procesos o fenómenos naturales de tipo atmosférico, hidrológico u oceanográfico que pueden causar lesiones o la pérdida de vidas, daños a la propiedad, la interrupción social y económica o la degradación ambiental, tales como inundaciones, avalanchas de lodo y escombros, ciclones tropicales, marejadas, tormentas y granizo, fuertes lluvias y vientos, fuertes nevadas y otras tormentas severas, sequías, desertificación, temperaturas extremas, tormentas de arena o polvo, heladas y avalanchas.

es importante diseñar mejores acciones de protección civil, así como de capacitaciones para mantenerse informados y actuar de mejor manera ante estos peligros.

Estos fenómenos por su frecuencia, magnitud e intensidad física, así como su impacto en la población y la infraestructura, están relacionados con el mayor número de catástrofes en México. Lo cual ha evidenciado una alta vulnerabilidad de los asentamientos humanos. Diferentes científicos e investigadores consideran que el incremento en la magnitud e intensidad de las amenazas como huracanes, inundaciones y sequías están asociadas al cambio climático. Los peligros hidrometeorológicos se clasifican como lo muestra la siguiente figura:

Esquema 1. Peligros hidrometeorológicos



Fuente: SEDESOL, 2024.

El ciclo del agua, la periodicidad de los vientos, las zonas térmicas y las variaciones de presión son fenómenos que se presentan como parte de la dinámica atmosférica del planeta. El elemento central de estos fenómenos es la precipitación pluvial, la cual se refiere a la forma de agua, sólida o líquida, que cae de la atmósfera y alcanza la superficie de la tierra, a través de lluvia granizo o nieve.

La atmósfera es un sistema de gran complejidad que interactúa con los océanos, el suelo, y todo tipo de vida distribuyendo la energía que recibe del sol a través de numerosos procesos. Cerca de la cuarta parte de la energía del sol que llega a la tierra se encarga de evaporar agua que luego asciende hacia la atmósfera. Al mismo tiempo, la constante atracción de la




**GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**

GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

**COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO**

**Transformando
Atlacomulco**
Gobierno Municipal - 2023-2027


gravedad provoca un descenso de la humedad atmosférica en forma de nieve o lluvia. La circulación a gran escala de los vientos también juega un papel determinante al mover el calor y transportar la humedad sobre la superficie de la tierra (Abbott, 1999). Así, la dinámica atmosférica del planeta permite que se lleven a cabo fenómenos como el ciclo del agua, la periodicidad de los vientos, las variaciones de presión barométrica, que, combinados a fenómenos como la rotación y traslación de la tierra, o a características como la altitud o el tipo de suelo, determinan los fenómenos hidrometeorológicos de un sitio en particular.

Los peligros hidrometeorológicos se asocian a los fenómenos que se generan en las capas bajas de la atmósfera terrestre, producto de las condiciones de temperatura y humedad que en ella predominan y que tiene una incidencia directa sobre la superficie. Estos fenómenos pasan a ser un peligro para los seres humanos y su patrimonio al momento de romper el balance del ciclo hidrológico en las características topográficas e hidrográficas de las cuencas (Atlas de Riesgos Cuautla, 2011).

5.2.1 Ondas cálidas y gélidas

Dentro de las ondas cálidas y gélidas se analizará las variaciones en las temperaturas, enfocándose en las temperaturas máximas y mínimas, este análisis esta generalmente centrado en el impacto que este fenómeno provoca en las actividades económicas, así como, los efectos que podrían causar en el ser humano. Los últimos años se han

observado a nivel mundial tendencias anómalas hacia el aumento de la temperatura, que se relacionan con el cambio climático global.

Una onda cálida se presenta cuando las temperaturas sobrepasan cierto umbral, por ejemplo, el promedio de temperatura durante más de tres días; dichas ondas pueden durar semanas. Por otro lado, las ondas gélidas son periodos de más de 3 días donde la temperatura se queda por debajo de un umbral; por ejemplo, si la temperatura mínima promedio de una ciudad en enero es de 8 °C y se presentan temperaturas cercanas a cero grados durante 5 días, se puede decir que ha ocurrido una onda gélida (CONAGUA, 2025).

En el Municipio de Atlacomulco se presentan temperaturas máximas mensuales de más de 29°C, de acuerdo con los registros de la estación Atlacomulco, los meses de mayores temperaturas son entre abril y mayo, fue el año de 1998 en el que las temperaturas se elevaron hasta alcanzar los 33°C como máxima diaria, sin embargo, estos niveles de temperatura no han provocado afectaciones a la población.

Para los últimos dos años, de acuerdo con el registro de la CONAGUA (2025) las máximas temperaturas fueron en el mes de mayo teniendo 29.1°C y 25.3°C en el 2024 y 2025 respectivamente (ver tabla 50).

Debido al tipo de clima de la zona, las temperaturas máximas extremas provocan a la población incomodidad y en casos extremos efectos por el golpe de calor, cabe señalar, que a los





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



bienes de la población este fenómeno no provoca daños. De acuerdo con los registros de las estaciones meteorológicas la zona presenta un nivel de peligro muy bajo por temperaturas extremas.

Tabla 49. Temperaturas máximas mensual, registro 1991-2020.

Mes	Normal	Máxima mensual	Año	Máxima diaria	Máxima 2024	Máxima 2025
Enero	19.9	21.6	2005	24.5	20.3	20.5
Febrero	21.8	23.2	1994	27	22.7	22
Marzo	23.8	26.3	2002	30	25.8	24.3
Abril	25.3	29.8	1998	32.5	26.4	25.3
Mayo	24.8	29.9	1998	33.5	29.1	25.3
Junio	22.9	25.8	1998	31.5	23.7	21.1
Julio	21	22.2	2001	28	20.7	20.1
Agosto	21	22.4	2001	29.5	21.3	20.5
Septiembre	20.7	22.5	1999	25.5	20.6	20.4
Octubre	20.9	22.5	2006	26	19.8	-
Noviembre	20.7	23.1	2006	26	21.9	-
Diciembre	20.4	21.8	2006	25.5	20.3	-

Fuente: elaboración propia con base en datos de CONAGUA, 2025.

Respecto a las temperaturas mínimas, en Atlacomulco de acuerdo a los registros, las temperaturas mínimas llegan a descender a -3.5°C , principalmente la zona poniente de Municipio. En la estación meteorológica Atlacomulco se registran las temperaturas más bajas de la zona, este tipo de descensos en la temperatura provocan principalmente fenómenos como las heladas que llegan a afectar las zonas agrícolas del Municipio y a la población que carece de viviendas

adecuadas que les permitan mantener niveles confortables de temperatura (ver mapa 21).

Tabla 50. Temperaturas máximas mensual, registro 1991-2020.

Fuente: elaboración propia con base en datos de CONAGUA, 2025

Mes	Normal	Mínima mensual	Año	Mínima diaria	Mínima 2024	Mínima 2025
Enero	-1.3	-5.3	2006	-8.5	-2	-1
Febrero	0.1	-4.5	1998	-9	-2	0
Marzo	2.1	-2.4	2004	-5.5	3	3
Abril	1.4	1.4	2003	-2.5	4	0
Mayo	6.4	3.8	2008	-1	7	7
Junio	7.2	4.7	2006	-0.5	7	8
Julio	7.1	4.1	2000	1.5	8	6
Agosto	7.1	4.5	2000	1.5	8	7
Septiembre	6.9	4	2006	0	8	8
Octubre	4.8	1.2	2000	-5	2	-
Noviembre	1.6	-3.1	1999	-7	-2	-
Diciembre	-0.7	-5.5	1999	-9	-1	-

5.2.2 Sequías

Una sequía es la carencia de agua en el suelo a consecuencia de la insuficiencia de lluvias y es un periodo prolongado de tiempo seco. Es un proceso que puede tomar uno o más años y afecta las zonas agrícolas (Lundgren, 1973). Existen tres tipos de sequía: meteorológica, agrícola e hidrológica.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

Sequía Meteorológica: Es una expresión de la desviación de la precipitación respecto de la normal en un periodo de tiempo. Estas definiciones dependen de la región considerada, y se basan presumiblemente del conocimiento de la climatología regional.

Sequía Agrícola: Ocurre cuando no existe humedad suficiente en el terreno para un cultivo determinado en un momento particular de tiempo. La sequía agrícola sucede después de la sequía meteorológica.

Sequía Hidrológica: Se refiere a deficiencias en las fuentes de abastecimiento de aguas superficiales y subterráneas. Se mide de acuerdo con los niveles de agua en los ríos, lagos, presas y aguas subterráneas. La disminución de agua en los ríos, lagunas, presas, etc. Por lo que este no es el primer indicador de la sequía.

En este atlas se considera el análisis de la sequía meteorológica, identificada en función del déficit de precipitación, expresado en porcentaje respecto a la pluviosidad media anual o estacional de largo periodo y su duración.

De acuerdo con el análisis realizado el municipio de Atlacomulco presenta niveles de peligro por sequía meteorológica bajo y medio. Las zonas con niveles bajos se ubican en el centro y sur del municipio, relacionándose con las zonas altas de municipio que aún conservan una densidad considerable de vegetación.

Efectos de las sequías en Atlacomulco

- **Agricultura:**
 - Reducción en los rendimientos de cultivos básicos como maíz, avena o alfalfa.
 - Aumento de la mortandad de ganado por falta de agua o forraje.
- **Recursos hídricos:**
 - Descenso en el nivel de ríos, arroyos y manantiales.
 - Disminución del caudal de pozos y tanques de almacenamiento.
- **Ecosistemas:**
 - Afectación de humedales, suelos y vegetación nativa por pérdida de humedad.
 - Mayor riesgo de incendios forestales y degradación de suelo.
- **Población:**
 - Escasez de agua en comunidades rurales.
 - Incremento de conflictos por el acceso y uso del recurso.
 - Costos económicos por afectaciones a la producción agropecuaria.

Zonas vulnerables a sequías en Atlacomulco

- Zonas de temporal con cultivos dependientes de la lluvia, en especial en comunidades rurales como San Felipe Pueblo Nuevo, San Pedro del Rosal, entre otras.
- Áreas con sobreexplotación de acuíferos, donde los pozos se secan o disminuyen su rendimiento.
- Asentamientos con deficiente infraestructura hídrica que dependen de manantiales o pipas durante la temporada seca.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

5.2.3 Heladas

Una helada es un evento de origen meteorológico que ocurre cuando la temperatura del aire cercano a la superficie del terreno disminuye a 0° centígrados o menos, durante un tiempo mayor a cuatro horas.

En las zonas urbanas los efectos negativos de las Heladas se manifiestan de distintas maneras: apagones y taponamiento de drenajes; por los daños a estructuras endebles y derrumbes de techos. Pueden causar decesos en la población que no tiene la protección adecuada contra el frío, especialmente indigentes o personas de bajos recursos económicos.

El peligro de la helada depende de la disminución de la temperatura del aire y de la resistencia de los seres vivos a ella (Matías, et al., 2001). El periodo de heladas para el Municipio de Atlacomulco es del mes de diciembre a marzo. Las temperaturas han llegado a descender hasta -3.5 C. En la zona sur del Municipio en la estación 15062 es donde se han registrado temperaturas bajo cero, sin embargo, este fenómeno no provoca graves alteraciones a la población.

En el Municipio de Atlacomulco se estimó que la zona sureste alcanza un nivel de peligro alto de heladas, esto se relaciona con la altitud, por su parte la zona norte del Municipio presenta un nivel de peligro bajo.

Condiciones para la ocurrencia de nevadas en Atlacomulco

Atlacomulco se localiza a una altitud promedio de **2,530** metros sobre el nivel del mar, lo cual lo hace susceptible a eventos de frío extremo. Las nevadas, aunque poco comunes, pueden presentarse en:

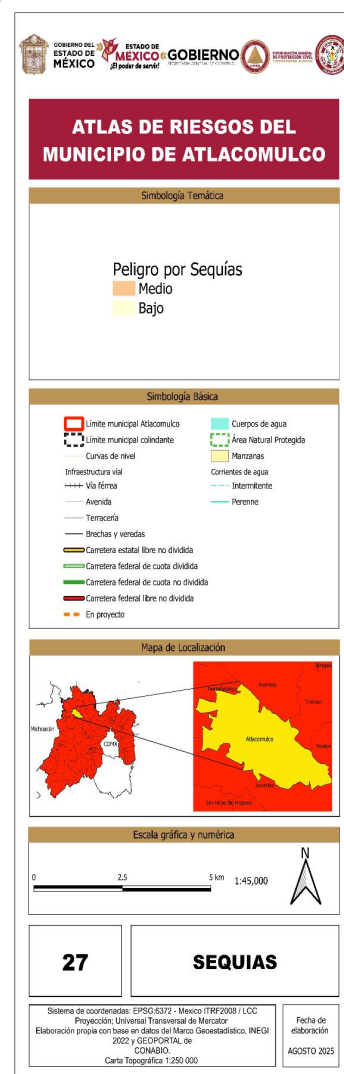
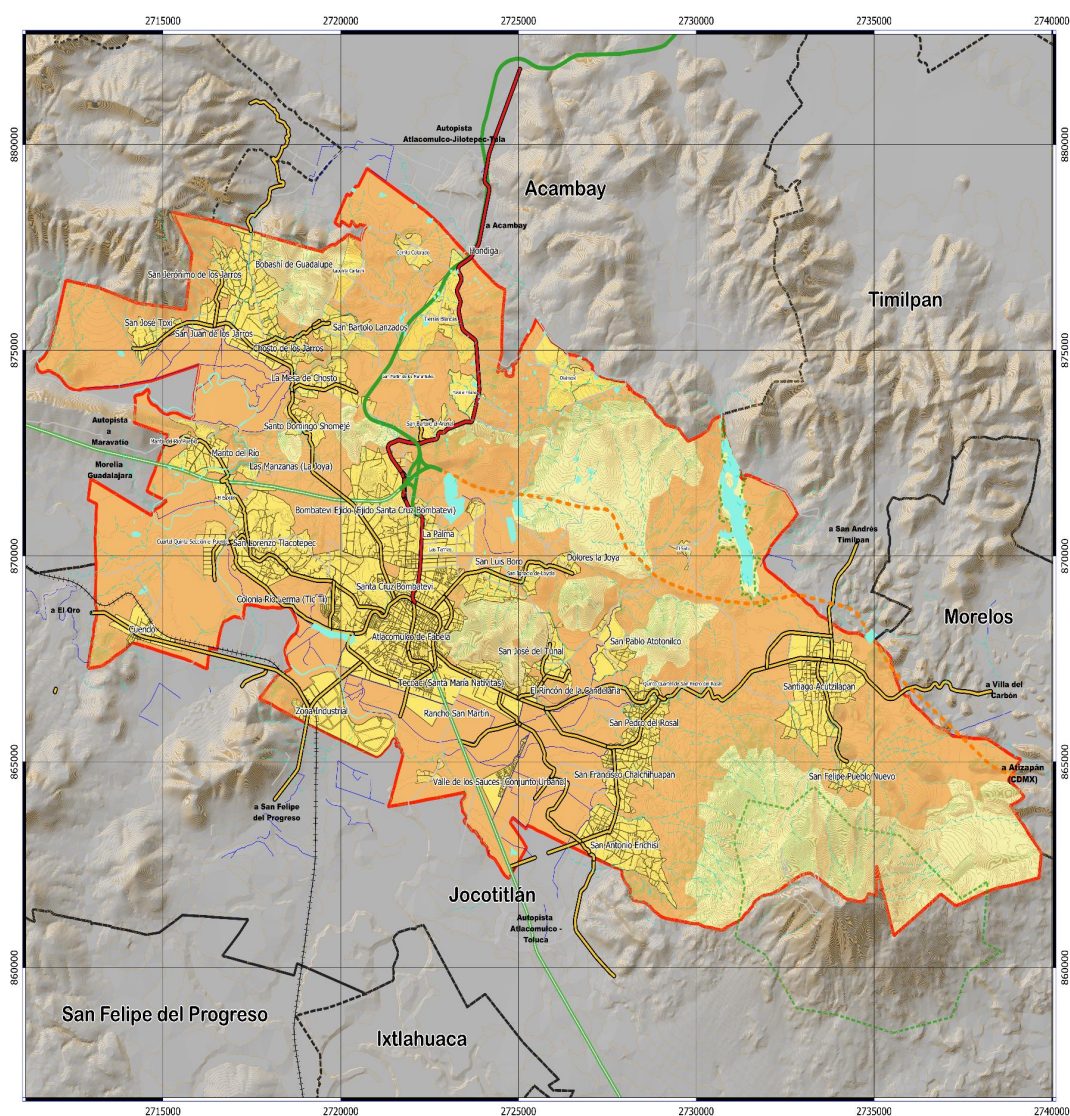
- Zonas elevadas del municipio, especialmente en las cercanías del cerro Jocotitlán (3,910 m s.n.m.).
- Durante la influencia de frentes fríos intensos acompañados de masas de aire polar.
- En madrugadas con alta humedad relativa y cielos despejados que favorecen la pérdida de calor superficial.

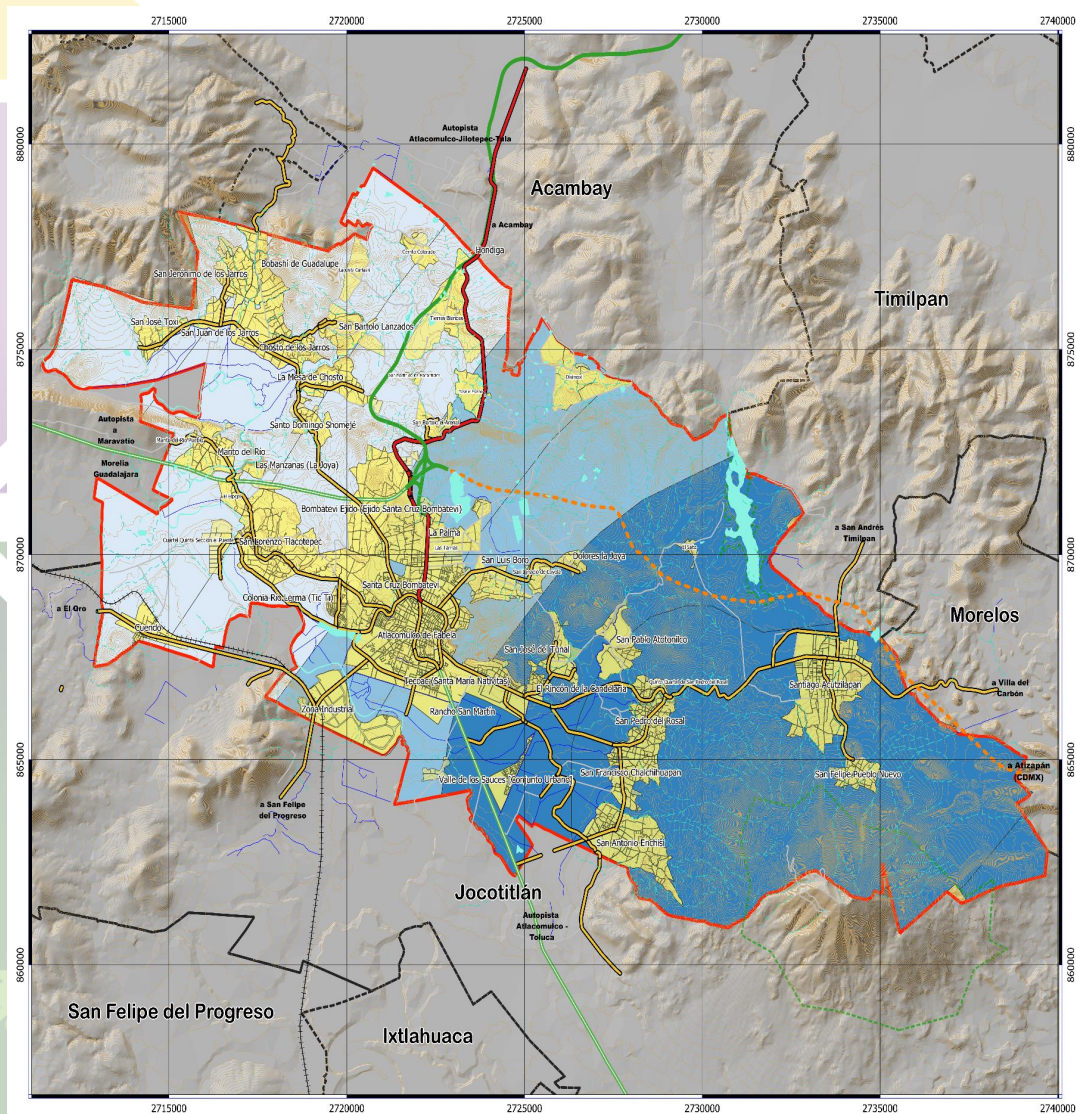
Zonas susceptibles a nevadas en Atlacomulco

- Altas montañas y zonas forestales del norte y noreste del municipio.
- Áreas cercanas al volcán Jocotitlán, especialmente por encima de los 3,000 m s.n.m.
- Comunidades rurales con mayor exposición: San Lorenzo Tlacotepec, San Antonio Enchisi, San Felipe Pueblo Nuevo.

Las nevadas en Atlacomulco son eventos esporádicos pero posibles, especialmente en las zonas más elevadas del municipio. Aunque no representan un riesgo frecuente, su ocurrencia puede generar afectaciones locales significativas, por lo que es importante contar con protocolos de atención, sistemas de alerta temprana y acciones de adaptación para enfrentar los efectos de estos fenómenos invernales.







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

5.2.4 Tormentas de granizo

El granizo es la precipitación de agua en estado sólido, en forma de granos de hielo de diversos tamaños que afectan a la población, regiones agrícolas y zonas ganaderas. En las áreas de asentamientos humanos afectan principalmente a las viviendas, construcciones y áreas verdes. En ocasiones, el granizo se acumula en cantidad suficiente dentro del drenaje para obstruir el paso del agua y generan inundaciones durante algunas horas.

Con base en la información de las estaciones meteorológicas ubicadas en el Municipio se obtienen los datos que reportan tiempos de duración de fracción de días con granizo acumulados por mes y año, plasmado en número de días con granizo, esta información es útil para realizar la distribución espacial y temporal de zonas de frecuencias de estos eventos.

Condiciones para la ocurrencia del granizo en Atlacomulco

El municipio de Atlacomulco presenta un clima templado subhúmedo, con lluvias concentradas entre los meses de mayo y septiembre. Durante esta temporada, la combinación de:

- Altitud elevada (2,500 – 3,000 m s.n.m.),
- Contrastes térmicos entre el día y la noche, y
- Alta humedad atmosférica,

Se favorece el desarrollo de tormentas eléctricas con granizo, especialmente en las tardes o noches. Sin embargo, en algunos años, se han registrado **eventos severos** con granizo de más de 2 cm de diámetro, causando pérdida total en parcelas.

Zonas vulnerables a tormentas de granizo en Atlacomulco

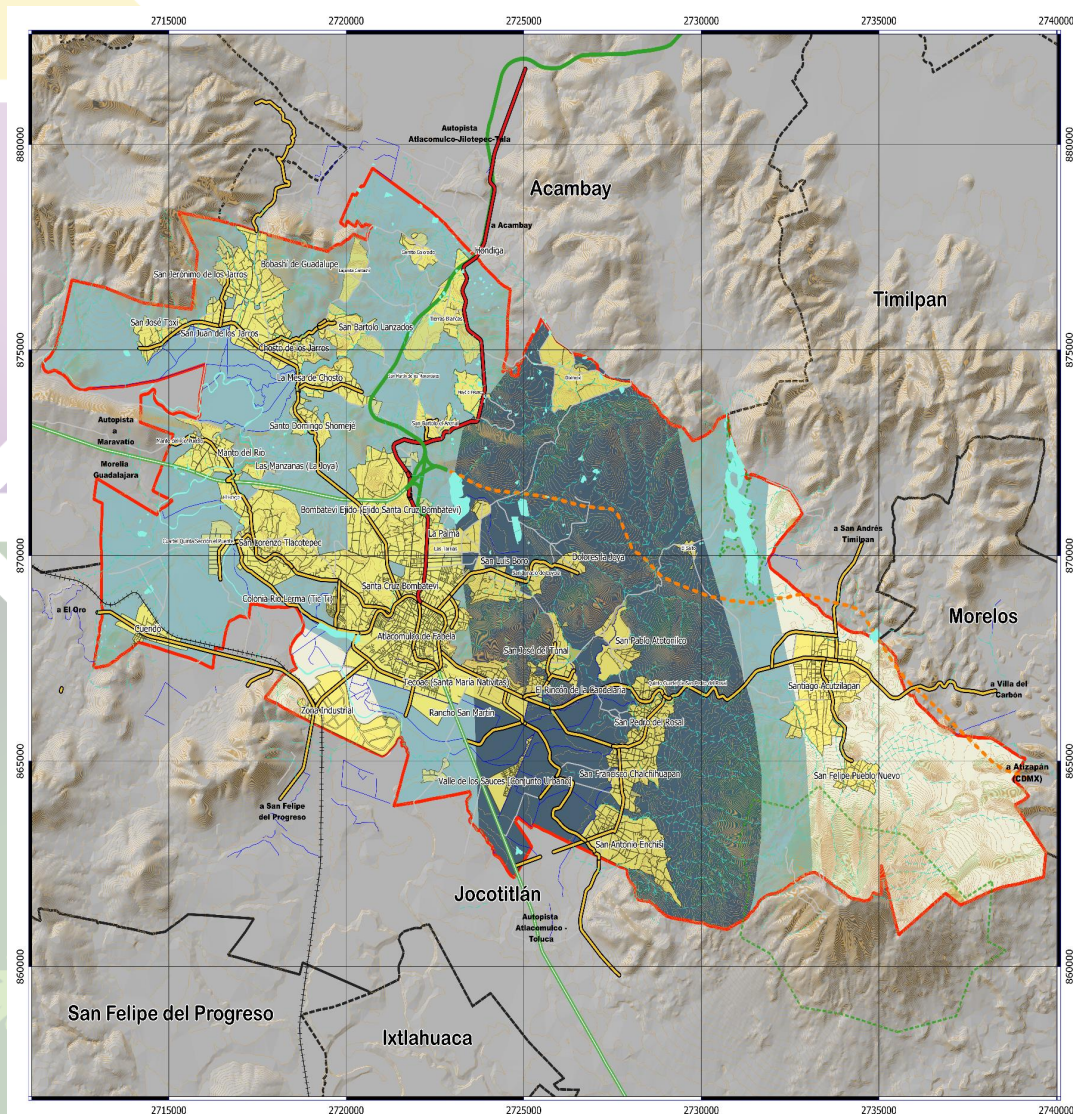
- Zonas agrícolas de temporal (San Felipe Pueblo Nuevo, San Pedro del Rosal, San Juanico El Alto).
- Franja urbana y comunidades con techumbre ligera o lámina, como en áreas periféricas de la cabecera municipal.
- Vías rurales y caminos sin drenaje adecuado, donde puede acumularse granizo y agua de lluvia.

Las tormentas de granizo en Atlacomulco son fenómenos meteorológicos frecuentes durante el verano y representan un riesgo relevante para el sector agrícola, infraestructura y población rural. Ante su recurrencia, es fundamental fortalecer los sistemas de prevención, monitoreo y respuesta comunitaria, así como promover medidas de adaptación en las zonas más vulnerables.

Ultimo datos en Atlacomulco

- Fuerte granizada sobre la carretera Toluca-Atlacomulco (a la altura de Jocotitlán) el 4 de enero de 2025, que afectó tránsito vehicular.
- Granizada con lluvia intensa se registró el 29 de marzo de 2023 en Atlacomulco, que provocó encharcamientos en el libramiento Jorge Jiménez Cantú.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

5.2.5 Tormentas de nieve

Las nevadas se forman con cristales de hielo cuando la temperatura del aire es menor al punto de congelación y el vapor de agua que contiene pasa directamente al estado sólido. Para que ocurra una tormenta de nieve es necesario que se unan varios de los cristales de hielo hasta un tamaño tal que su peso sea superior al empuje de las corrientes de aire. Eventualmente pueden formarse nevadas en el altiplano de México por la influencia de las corrientes frías provenientes del norte del país. La nieve que cubre el suelo al derretirse forma corrientes de agua que fluyen o se infiltran para recargar mantos acuíferos.

Aunque en México su ocurrencia es poco frecuente y generalmente restringida a regiones montañosas por encima de los 3,000 metros, en zonas elevadas de Atlacomulco se han registrado eventos esporádicos de nieve o aguanieve, especialmente en invierno.

En el Municipio de Atlacomulco los niveles altos de peligro por tormentas de nieve se identifican en las partes altas al sur del Municipio, cabe señalar, que este tipo de fenómenos se presenta muy esporádicamente y los niveles de temperatura pueden descender hasta menos -3.5°C.

Frecuencia y características

- Las tormentas de nieve como tal son muy poco comunes en Atlacomulco.

- Se han registrado nevadas ligeras y aguanieve, particularmente en los meses de diciembre, enero y febrero.
- Ocurren principalmente en las zonas altas del norte y noreste del municipio, donde la altitud y orientación orográfica favorecen el enfriamiento.

Impactos potenciales

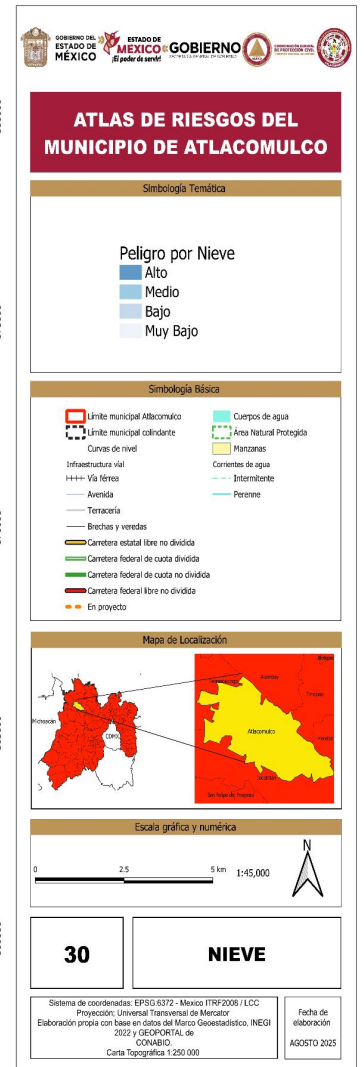
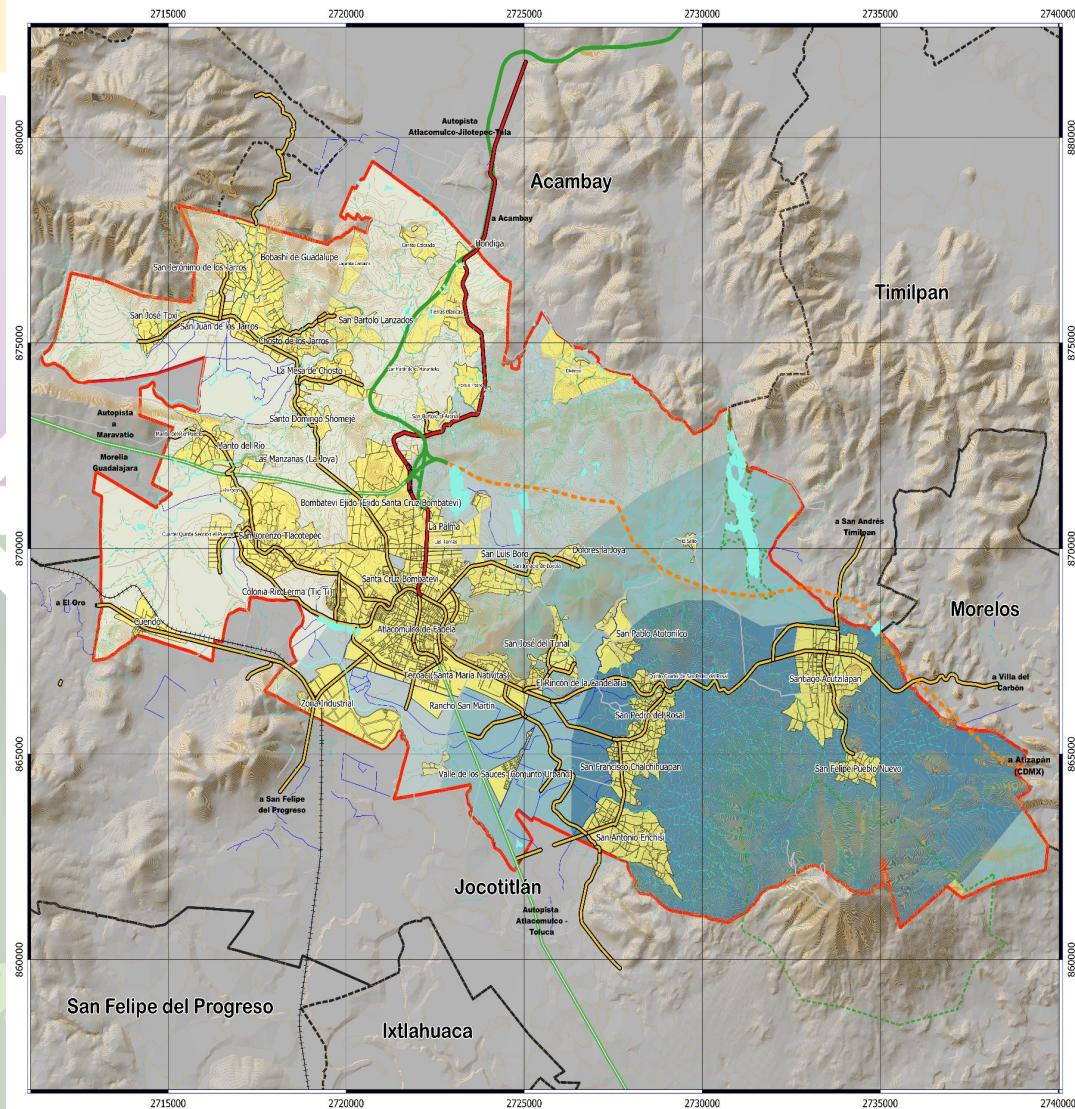
Aunque esporádicas, las tormentas o precipitaciones invernales severas pueden generar:

- Congelamiento de caminos rurales y carreteras, afectando el tránsito vehicular.
- Daños a cultivos si coinciden con etapas de floración o siembras tempranas.
- Pérdidas de ganado, especialmente en comunidades sin infraestructura adecuada.
- Afectaciones a viviendas con techos ligeros y falta de aislamiento térmico.
- Aumento de enfermedades respiratorias y riesgo de hipotermia en población vulnerable.
- Posibles cortes de energía por acumulación de hielo o fallas en la infraestructura eléctrica.

Zonas susceptibles en Atlacomulco

- Región alta cercana al volcán Jocotitlán, especialmente por encima de los 2,800–3,000 m s.n.m.
- Comunidades como San Antonio Enchisi, San Felipe Pueblo Nuevo o San Juan de los Jarros, donde las temperaturas pueden descender a valores críticos.
- Áreas rurales con menor acceso a servicios básicos o infraestructura de protección contra el frío.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

5.2.6 Inundaciones

Las inundaciones repentinas, suceden en zonas relativamente pequeñas, localizadas en la parte baja de una microcuenca o sea en un cauce de un río en las que escurre toda el agua de una precipitación, filtraciones, deshielos e incluso descargas de aguas residuales (en el caso de Atlacomulco esta zona es la centro-sur desde los cerros del Maye y La Peñuela hasta el volcán Jocotitlán. Son zonas susceptibles a avenidas repentinas de agua y –dada la preeminente ubicación de estas zonas en la mancha urbana- cuyos efectos desastrosos están directamente relacionados con la ocurrencia de precipitaciones extraordinarias asociadas a problemas en el sistema de drenes y canalizaciones de agua pluvial del Municipio.

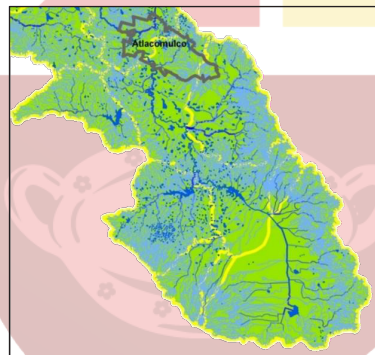
Se presentan en las zonas de pendientes pronunciadas y en los cauces de ríos del Municipio; los volúmenes de agua son extraordinarios y fluyen rápidamente arrastrando todo lo que esté en el cauce, son corrientes de agua, lodo, piedra y materiales orgánicos que escurren con un alto poder destructivo, se pueden desarrollar incluso en minutos y sin indicaciones visibles de lluvia (puede estar lloviendo en la sierra, al norte del Municipio o en cualquier lado cuenca arriba). Es decir, cuando en un cauce se incrementa en poco tiempo la cantidad de agua que fluye en él, ya sea por el ingreso de agua de lluvia o por las descargas de una presa, se dice que se ha producido una avenida.

Dependiendo de la rapidez con que se presenta el cambio en la cantidad de agua se puede hablar de avenidas súbitas, las

cuales tienen un fuerte efecto destructivo. Usualmente, resultan de situaciones climáticas que cambian rápidamente, tal como el desarrollo repentino de una intensa tormenta local sobre la cuenca de drenaje de un río o un pequeño riachuelo.

La cuenca del Río Lerma en el Estado de México abarca desde el centro del Estado de México hasta el noroeste con los límites de Querétaro y Michoacán; ocupa 11% del Territorio de la Cuenca Lerma Chapala en una superficie de 5,354 km², lo que representa 24% del territorio estatal (33 Municipios).

Imagen 19. Cuenca hidrográfica



Fuente: CONAGUA, 2024.

El río Lerma desde sus orígenes recibe directamente las descargas urbanas e industriales de las localidades de



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

Almoloya del Río, Santiago Tianguistenco, San Mateo Atenco, la ciudad de Toluca y todo el corredor industrial Toluca-Lerma y debido a las descargas urbano-industriales de la ciudad de Atlacomulco, el río no alcanza a recuperar niveles de calidad aceptable (Montgomery Watson, México 1991:21). El 86% del suelo tiene uso agrícola, pecuario y forestal; existen 1320 localidades: 46% son rurales, 38% urbanas y 16% mixtas y existe una población total de 2.7 millones de habitantes; 63% habita en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca. Tiene una densidad de 447 hab/km² en la Cuenca del Lerma y 733 hab/km² en el Valle de Toluca

Por lo anterior, cuando se llega a inundar el Lerma en las coordenadas del territorio de Atlacomulco el agua que inunda las zonas del Municipio es un líquido con muy altos índices de materiales tóxicos esto aunado a que el 57% de la Superficie total de la Cuenca, presenta algún tipo de erosión conlleva a pensar que los niveles de azolve comenzarán a hacer que el lecho pierda profundidad y por tanto el gasto del río rebasa los hombros que normalmente marginalizan las aguas del río.

Causas principales de inundaciones en Atlacomulco

1. Intensas precipitaciones durante la temporada de lluvias
 - Atlacomulco recibe lluvias principalmente entre mayo y septiembre, con precipitaciones que, en eventos extremos, superan la capacidad de captación de suelos y drenajes.
2. Obstrucción o insuficiencia del drenaje pluvial

- En varias localidades, los sistemas de drenaje son antiguos o están mal mantenidos, lo que impide un desalojo eficiente del agua.

3. Urbanización desordenada

- El crecimiento urbano sobre zonas naturales de escurrimiento (cauces, humedales o zonas bajas) reduce la infiltración y genera escurrimientos superficiales rápidos.

4. Desbordamiento de cuerpos de agua

- Ríos, arroyos y bordos como el río Lerma, el canal El Jagüey o el río San Lorenzo pueden superar su capacidad durante tormentas intensas.

5. Relieve topográfico irregular

- Atlacomulco posee valles, laderas y depresiones que canalizan flujos intensos de agua hacia zonas bajas.

Zonas vulnerables a inundaciones en Atlacomulco

- Cabecera municipal: algunas colonias presentan encharcamientos e inundaciones urbanas por saturación del drenaje (cabecera municipal).
- Comunidades cercanas a cuerpos de agua: como San Lorenzo Tlacotepec, San Felipe Pueblo Nuevo y San Pedro del Rosal, que pueden verse afectadas por el desbordamiento de ríos o canales.
- Zonas agrícolas de temporal: son susceptibles al encharcamiento prolongado, afectando cultivos y producción.
- Zona industrial
- Fraccionamiento Valle de los Sauces (Casas GEO)



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICOGOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNOCOORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

Impactos de las inundaciones

- Daños a viviendas, infraestructura vial y redes de servicios.
- Pérdidas en cultivos y ganado, especialmente en zonas rurales.
- Interrupción del tránsito vehicular y aislamiento temporal de comunidades.
- Contaminación de agua potable y proliferación de enfermedades hídricas.
- Afectación económica directa a familias y comercios locales.

Inundaciones pluviales y fluviales en Atlacomulco

Las inundaciones pluviales son aquellas que se producen por lluvias intensas que superan la capacidad de absorción o de drenaje del terreno y del sistema pluvial urbano. Esto genera que ríos, canales o cauces de agua superen la capacidad de almacenamiento lo que genera las inundaciones fluviales.

Cuando llueve de forma intensa, el agua que no logra infiltrarse en el suelo urbano genera inundaciones pluviales. Ese exceso de agua escurre hacia los cauces naturales, incrementando el caudal de los ríos y, en muchos casos, provocando inundaciones fluviales aguas abajo.

De esta manera, una inundación pluvial puede contribuir a una fluvial, y viceversa: si un río se desborda, el agua puede regresar hacia zonas urbanas, saturando los drenajes y agravando la inundación dentro de la ciudad.

Ejemplo de lo anterior en septiembre de 2024, el río Lajas se desbordó en Atlacomulco, provocando inundaciones en la unidad habitacional Valle de los Sauces "Casas GEO", donde el agua alcanzó hasta 50 centímetros de altura.

Se afectaron calles, accesos vehiculares; algunos vehículos quedaron atrapados. En general hubo inundaciones en las partes más bajas del fraccionamiento. Los accesos vehiculares quedaron interrumpidos; no se podía entrar o salir con vehículo habitual; por lo que se habilitó un camino alternativo para peatones.

Personal de la dirección en compañía con las diversas dependencias municipales dieron respuesta inmediata estableciendo algunas acciones inmediatas ante esta emergencia;

- Protección Civil y bomberos trabajaron para apoyar en los puntos más críticos de inundación, evacuar a personas que quedaron atrapadas o con riesgo, y facilitar el tránsito.
- Se habilitó un camino de emergencia alternativo, revestido con material (tezontle rojo) pasando la caseta, para que vecinos pudieran entrar o salir caminando sin exponer sus vehículos al agua.
- Autoridades locales anunciaron trabajos para reforzar aplicando material (barro, tierra) con maquinaria para compactar la orilla del cauce, con la intención de evitar nuevos desbordamientos si continúan las lluvias.
- Labores de desazolve y limpieza de canales, para permitir que el agua fluya mejor y evitar acumulaciones o taponamientos





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Imagen 20. Perímetro de desazolve del río las lajas



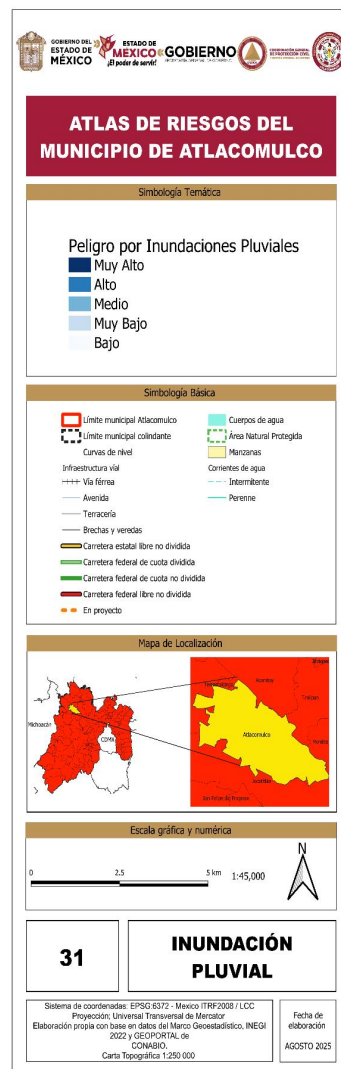
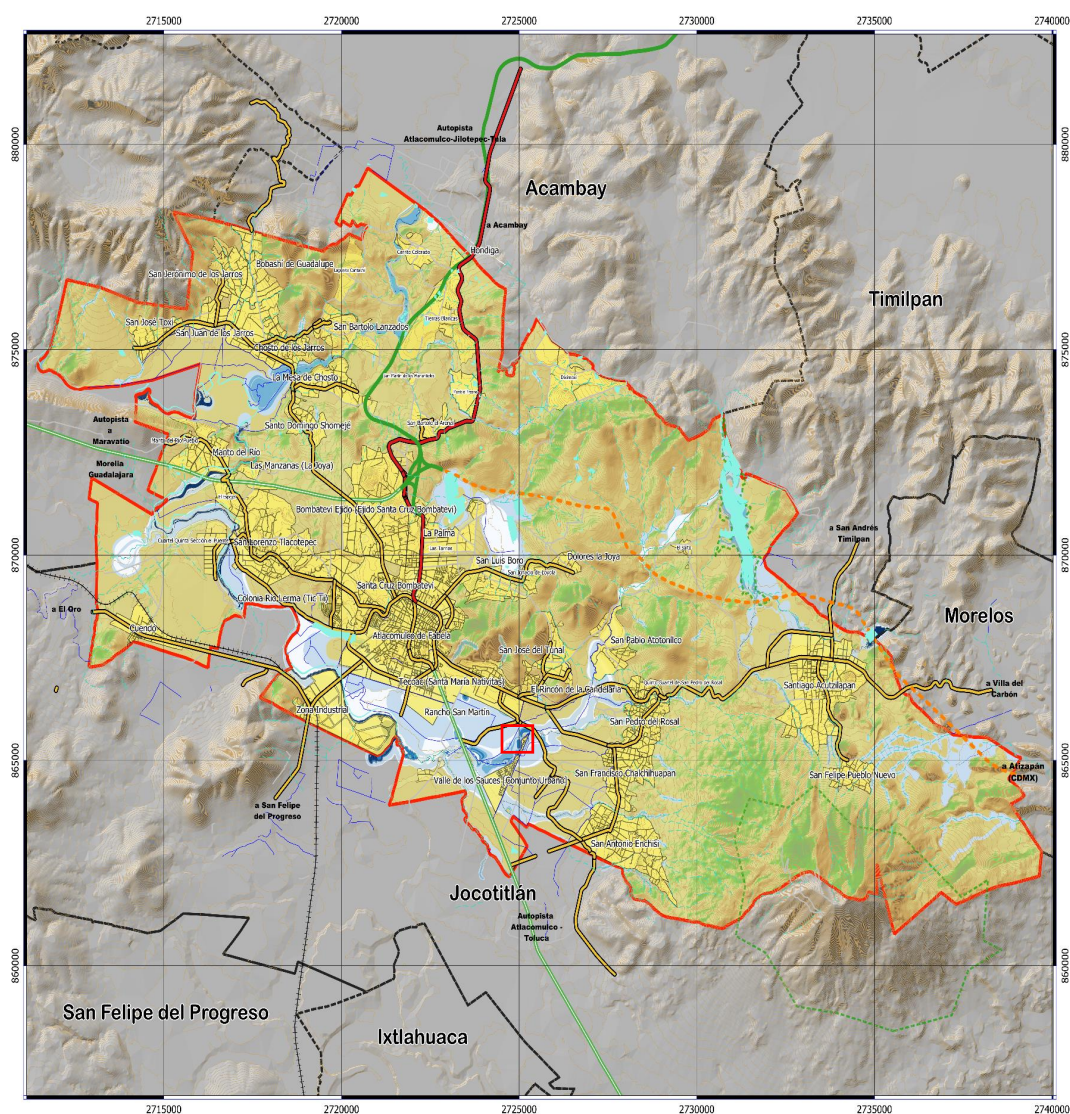
Se realizó la limpieza y desazolve de 2,765 metros en dos canales externos al fraccionamiento valle de los sauces, así mismo se llevó a cabo la limpieza y el reforzamiento del muro del río las lajas, ocupando para tal efecto 55 camiones de tierra, realizando 372 metros lineales, resultando beneficiadas 1,000 viviendas del fraccionamiento en mención (zona resaltada en mapa 31).

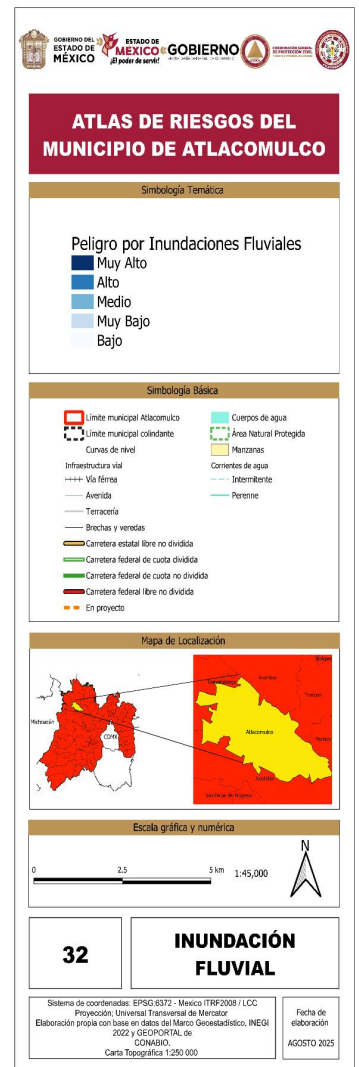
Fotografías 13-14. Trabajo realizado en el río las lajas

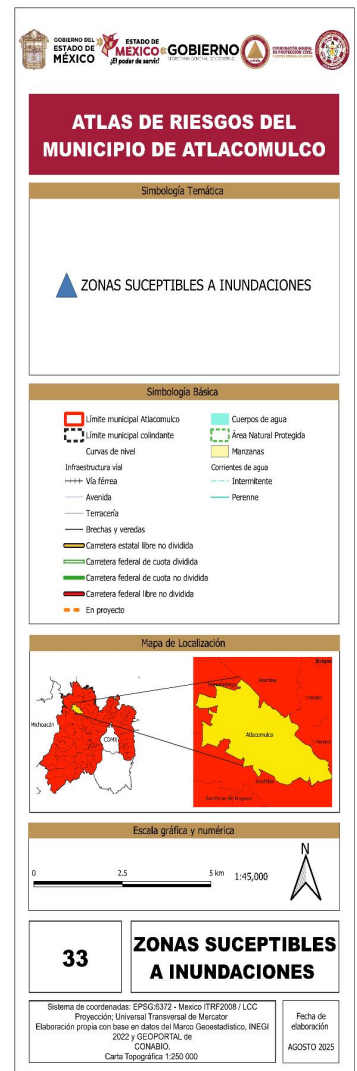
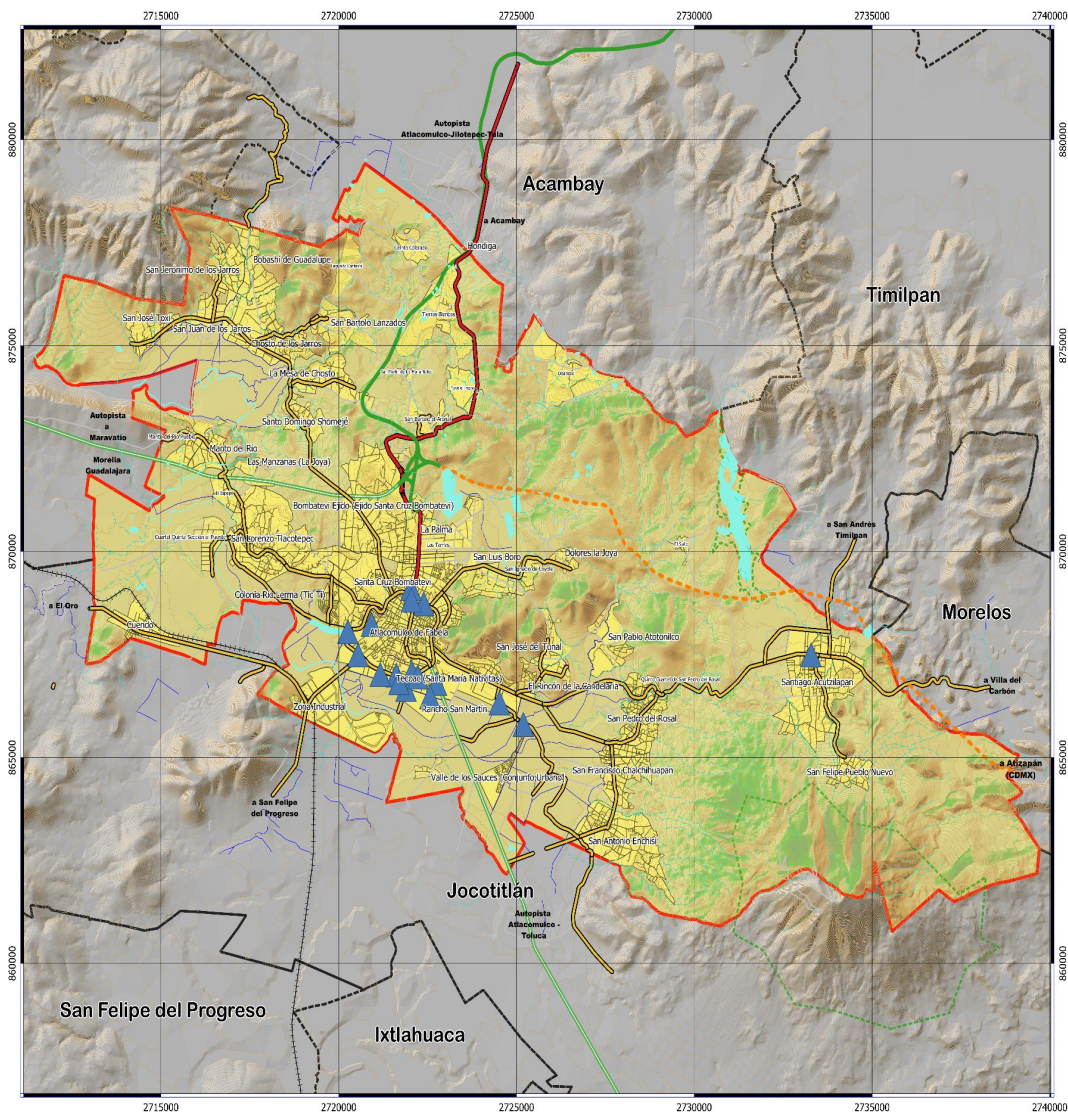


Fuente: trabajo en campo en el mes de mayo











GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Las inundaciones en Atlacomulco son un fenómeno recurrente durante la temporada de lluvias, con origen tanto natural como antrópico. La urbanización acelerada, combinada con deficiencias en infraestructura hidráulica, incrementa la vulnerabilidad de ciertos sectores del municipio. Es fundamental contar con una gestión integral del riesgo, basada en la prevención, educación y adaptación al cambio climático, para reducir los efectos negativos de este fenómeno. Se requiere de una planificación territorial, inversión en infraestructura verde y participación ciudadana, enfocada en la resiliencia urbana frente al cambio climático.



FENÓMENOS SANITARIO-ECOLÓGICO





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



5.3 Peligros Sanitario-Ecológicos

El fenómeno sanitario-ecológico es un 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 (*Ley General de Protección Civil*).

Para comprender el alcance de este fenómeno, debemos tener en cuenta que los ecosistemas son sistemas biológicos donde interactúan todas las especies con el medio en el que viven, en el cual se establece una interdependencia y un equilibrio entre todos los miembros del ecosistema.

La contaminación del agua, aire y suelo: son los principales problemas a los que se enfrenta la especie humana en la actualidad. Seguramente en el lugar que habitas estarás sintiendo los efectos de la contaminación ambiental, que de no disminuir puede traer consecuencias importantes. En las últimas décadas se han empezado a sufrir las consecuencias de este deterioro ambiental, el cual rebasa las fronteras de un país, volviéndose un problema mundial.

Cuando existe un cambio irreversible dentro del ecosistema, como la contaminación de algunos factores abióticos (agua, aire y suelo), entonces ocurre un desequilibrio ecológico y, como consecuencia de éste, tenemos plagas, epidemias, extinción de especies, sequías, etcétera; lo cual pone en peligro a la misma especie humana.

Consecuencias desequilibrio ecológico

El ser humano ha tratado a la naturaleza como una entidad separada de él. Sin embargo, necesitamos comprender que formamos parte integral de muchos ecosistemas terrestres, acuáticos y aéreos; en los cuales los componentes, tanto físicos como biológicos (incluyendo a la especie humana) están interrelacionados y son interdependientes. Esta noción de separación es responsable, en parte, del deterioro actual del planeta Tierra.

5.3.1 Plagas y Epidemias Plagas

Las plagas y epidemias son fenómenos perturbadores de origen biológico que afectan la salud humana, animal, vegetal y ambiental, y que pueden tener impactos significativos en el bienestar de la población, la producción agropecuaria y el equilibrio ecológico. En Atlacomulco, estos fenómenos están asociados principalmente a condiciones climáticas, prácticas agrícolas, urbanización desordenada y deficiencias en servicios públicos (agua, residuos, saneamiento).

Causas del origen de las plagas

La pregunta clave es ¿por qué se originan las plagas? Desde tiempos inmemoriales el humano se ha enfrentado a diferentes tipos de plagas, pues la dinámica de la naturaleza por sí misma desequilibra algunos ecosistemas cuando se presentan algunos fenómenos naturales, como las erupciones volcánicas, las glaciaciones, los terremotos, los meteoritos, los huracanes,





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



etcétera. Sin embargo, la influencia más significativa en la generación de plagas es la que ocasiona el humano, al modificar el hábitat natural cuando realiza alguna de las siguientes actividades:

Tabla 51. Cambios de uso de suelo

Cambios en el uso de suelo
Deforestación
Quema de combustibles fósiles
Siembra de monocultivos
Cacería y tráfico ilegal de especies
Sobreexplotación ganadera
Cacería de subsistencia
Contaminación (aire, agua, suelo)
Introducción de especies exóticas
Incremento de la población
Generación y consumo de energía
Comercio
Viajes internacionales
Industrialización

Fuente: Plan Municipal de desarrollo urbano, Atlacomulco, 2008.

Plagas más comunes en Atlacomulco

Urbanas y domiciliarias:

- **Roedores (ratas, ratones):** proliferan en zonas con acumulación de basura, drenaje expuesto y baldíos.
- **Insectos (cucarachas, moscas, mosquitos):** se desarrollan en ambientes húmedos, zonas sin

recolección de residuos o cuerpos de agua estancados.

- **Chinchas y pulgas:** especialmente en viviendas con mascotas o falta de limpieza.

Agrícolas:

- Gusano cogollero del maíz (*Spodoptera frugiperda*)
- Pulgones y áfidos en hortalizas
- Mosca blanca y trips
- Parásitos en forrajes y frijol

Estas plagas afectan cultivos clave como maíz, avena, alfalfa, papa y calabaza, reduciendo el rendimiento y generando pérdidas económicas.

Ganaderas:

- **Parásitos gastrointestinales en bovinos y ovinos**
 - **Moscas de establo**
 - **Garrapatas**
- Pueden causar enfermedades y baja productividad en el sector pecuario.

Epidemias

Las epidemias se pueden definir como la elevación considerable de la frecuencia de los casos de una enfermedad infectocontagiosa que alcanza una zona considerable o a un país completo. Una de las formas de propagación de las enfermedades infecciosas se denomina endemia, que consiste en que la enfermedad contagiosa se mantiene durante largo tiempo en un lugar determinado. Cuando una epidemia alcanza



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

grandes proporciones en cualquier país y abarca países enteros, incluso continentes, se le denomina pandemia (Ibáñez, 2007).

Varias pandemias de gran escala se han sucedido en la historia del mundo, y muchas más epidemias. La mayoría han sido de carácter zoonótico (transmitidas por animales, insectos y derivadas de enfermedades propias de los animales), por ejemplo, la viruela, difteria, gripe y tuberculosis. Las enfermedades infecciosas se propagan a través de diversos medios de transporte, por ejemplo, avión, barco, autobuses, los cuales son utilizados en casi todos los países.

Para que conozcas las principales enfermedades transmitidas por vectores que pueden convertirse en epidemias y en los que debes poner atención, te invitamos a que revises la siguiente página electrónica, en donde podrás conocer las características principales de estas enfermedades:

Causas del origen de las epidemias

Existen dos mecanismos principales para que se genere una epidemia:

Por contagio (cuando el virus o la bacteria se transmiten por aire, agua, alimentos o de persona a persona).

Por piquete o mordedura de organismos vectores infectados, como los mosquitos y otros insectos.

Epidemias y enfermedades recurrentes

En salud humana:

- Enfermedades respiratorias (como gripe o influenza estacional), especialmente en invierno.
- Gastroenteritis y enfermedades diarreicas agudas por consumo de agua contaminada.
- Infecciones por vectores, como:
 - Dengue (aunque con baja incidencia)
 - Riesgo potencial de chikungunya y zika, si aumenta la presencia del mosquito *Aedes aegypti*.

En salud animal:

- Brucelosis y tuberculosis bovina: riesgos para ganaderos y consumidores si no hay control sanitario.
- Rabia (en animales silvestres o no vacunados).
- Fiebre aftosa (controlada, pero bajo vigilancia zoonosanitaria permanente).

Claro ejemplo de una epidemia fue por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2.

La mayoría de las personas que padecen COVID-19 sufren síntomas de intensidad leve a moderada y se recuperan sin necesidad de tratamientos especiales. Sin embargo, algunas personas desarrollan casos graves y necesitan atención médica.

El virus puede propagarse desde la boca o la nariz de una persona infectada en forma de pequeñas partículas líquidas





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



que expulsa cuando tose, estornuda, habla, canta o respira. Estas partículas pueden ser desde pequeños aerosoles hasta gotitas respiratorias más grandes.

Puedes contagiarte de COVID-19 si respiras cerca de una persona infectada o si tocas una superficie contaminada y, seguidamente, te tocas los ojos, la nariz o la boca. El virus se propaga más fácilmente en espacios interiores o en aglomeraciones de personas.

En el municipio de Atlacomulco según la Secretaría de Salud, al 29 de marzo de 2022, se contaba con una total de 1, 386 casos y con 288 defunciones.

Imagen 20. Medidas preventivas



Fuente: secretaria de salud, 2024.
https://salud.edomex.gob.mx/salud/covid19_municipio

Tabla 52. Casos y defunciones por COVID-19

Municipio	Casos	Defunciones
Atlacomulco	1,386	288
Acambay	440	39
Aculco	113	8
Temascalcingo	319	40
Jocotitlan	538	63
Timilpan	79	9
San Felipe del Progreso	465	79
Morelos	129	13
El Oro	329	70

Fuente: secretaria de salud, 2024.
https://salud.edomex.gob.mx/salud/covid19_municipio

Factores que favorecen plagas y epidemias en Atlacomulco

- Cambio climático y alteración de patrones de lluvia
- Deficiente manejo de residuos sólidos y aguas negras
- Acumulación de agua estancada (llantas, baldíos, canaletas)
- Falta de campañas de fumigación y control sanitario constante
- Movilidad regional y comercio agropecuario informal
- Infraestructura deficiente en zonas rurales y marginadas

Zonas vulnerables

- Colonias periurbanas sin drenaje o con recolección irregular de basura.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



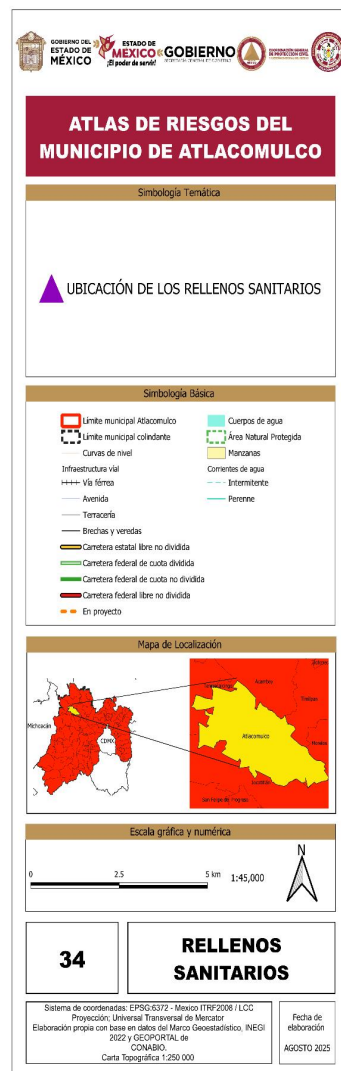
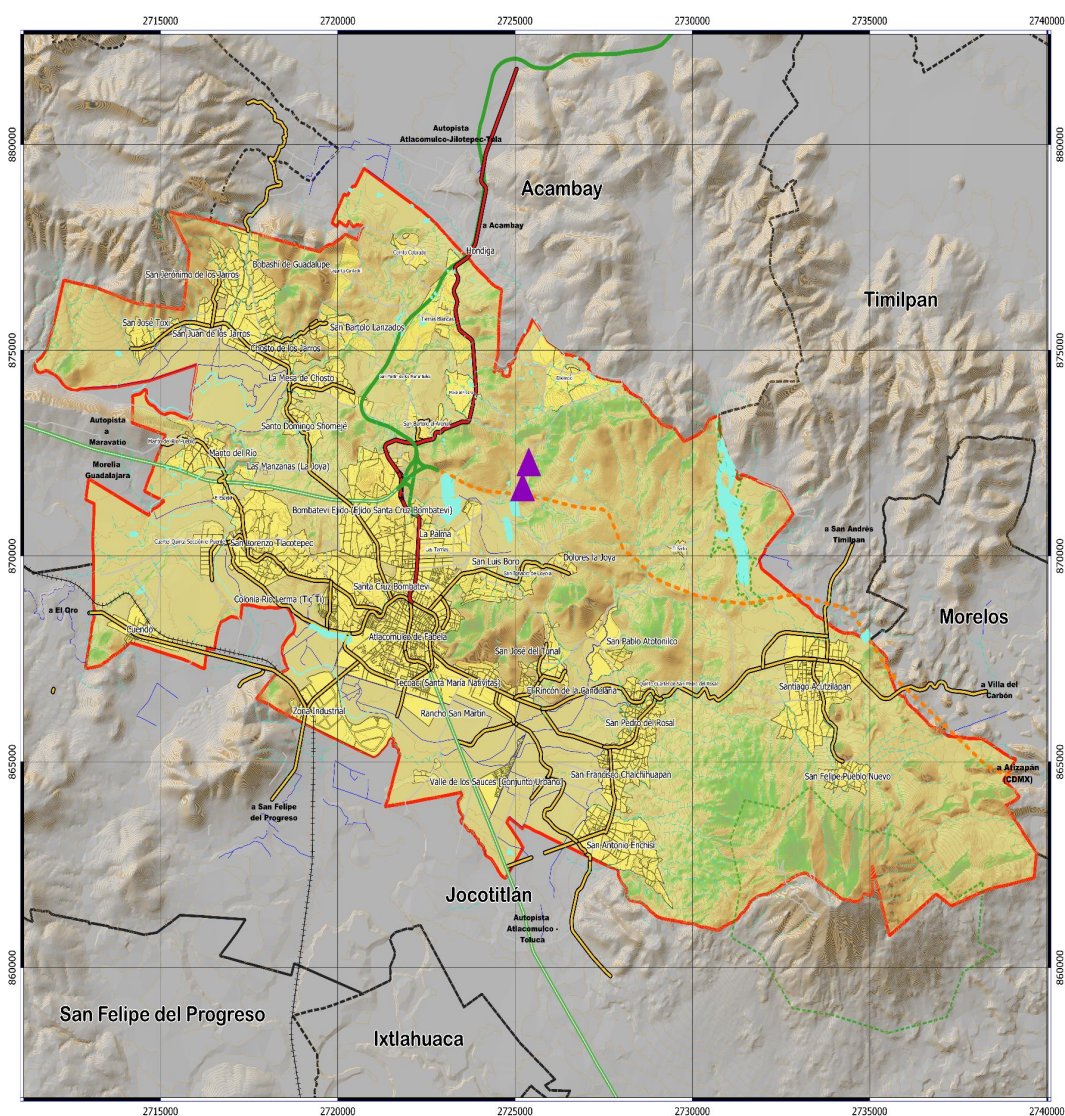
Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



- Mercados, rastros y zonas con actividad agropecuaria intensa.
- Parcelas con monocultivo sin rotación ni manejo integrado de plagas.
- Escuelas y espacios públicos sin control sanitario.
- Comunidades rurales con bajo acceso a servicios de salud y veterinarios.

Las plagas y epidemias representan un riesgo constante en Atlacomulco, especialmente en contextos de cambio climático, crecimiento urbano desordenado y limitaciones en servicios básicos. Su control efectivo requiere de una estrategia interinstitucional, combinando acciones en salud, medio ambiente, educación, infraestructura y participación ciudadana.







FENÓMENOS QUÍMICOS - TECNOLÓGICOS

GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027**5.4 Fenómenos Químicos – Tecnológicos**

En las últimas décadas, en México ha habido un proceso de acumulación de la población en zonas urbanas disminuyendo la población ubicada en áreas rurales, este fenómeno va aunado a un crecimiento industrial. Sin embargo, el crecimiento de los centros de población se ha llevado a cabo generalmente en forma desordenada, con poca planeación, sin respetar completamente las disposiciones y regulaciones sobre el uso de suelo, la protección civil y el ordenamiento ecológico.

Los fenómenos químico-tecnológicos tienen su origen en la actividad humana relacionada con las sustancias químicas peligrosas, por lo cual se conocen también como fenómenos antropogénicos. En este tema nos enfocaremos en las principales actividades que involucran el uso de las sustancias químicas peligrosas, que son el almacenamiento y el transporte.

5.4.1 Características de las sustancias químicas peligrosas

La actividad industrial implica el manejo de sustancias químicas, muchas de las cuales tienen propiedades fisicoquímicas que les dan características peligrosas, tales como toxicidad, inflamabilidad, explosividad y corrosividad; representando un peligro para la salud humana, las construcciones o el medio ambiente. Adicionalmente se considera la radiactividad, siendo la Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas (CONASENUSA) la dependencia encargada de la regulación y del manejo de los materiales con esta propiedad.

Dichas características de las sustancias químicas peligrosas se describen a continuación:

Inflamabilidad (I)

La inflamabilidad es la medida de la facilidad que presenta un gas, líquido o sólido para encenderse y de la rapidez con que, una vez encendido, se diseminan sus llamas. Cuanto más rápida sea la ignición, más inflamable será el material. Los líquidos inflamables no lo son por sí mismos, sino que lo son debido a que su vapor es combustible. Hay dos propiedades físicas de los materiales que indican su inflamabilidad: el punto de inflamación y la volatilidad. Ejemplos de sustancias inflamables son: gasolina, hexano, petróleo, tolueno y acetona.

Corrosividad (C)

Las sustancias químicas corrosivas (gases, líquidos y sólidos) pueden quemar, irritar o destruir los tejidos vivos y material inorgánico. Cuando se inhala o ingiere una sustancia corrosiva, se ven afectados los tejidos del pulmón y estómago.

- Gases corrosivos: se absorben fácilmente por el cuerpo a través del contacto con la piel y por inhalación. Un ejemplo es el cloruro de hidrógeno.
- Líquidos corrosivos: se utilizan frecuentemente en el laboratorio y causan lesiones corporales externas. Algunos ejemplos son ácido nítrico, ácido sulfúrico y ácido acético.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

• Sólidos corrosivos: producen lesiones retardadas. Los efectos de los sólidos corrosivos dependen en gran medida de la duración del contacto. Ejemplos son el hidróxido de sodio y el hidróxido de potasio.

Reactividad (R)

Es una característica de las sustancias que presenta inestabilidad, la cual conduce a la descomposición, transformación, cambios violentos con o sin la presencia de detonación. Ejemplos: peróxidos orgánicos, cianuro de hidrógeno y éter dietílico.

Toxicidad (T)

La toxicidad se define como la capacidad de una sustancia para producir daños en los tejidos, lesiones en el sistema nervioso central, enfermedad grave o, en casos extremos, la muerte cuando se ingiere la sustancia. Ejemplos: cloro, isocianato de metilo y amoníaco.

Explosividad (E)

Capacidad de las sustancias químicas que provoca una liberación instantánea de gas, vapor y calor ocasionado por un choque repentino (presión o alta temperatura). Ejemplos: dinamita (trinitrotolueno, TNT), nitrato de amonio, nitroglicerina, picrato de amonio.

Radiactividad

Estas son las propiedades de las sustancias químicas peligrosas que es necesario conocer, ya que para trabajar en condiciones seguras es fundamental que estés informado de sus características; así como de las afectaciones que pueden provocar a la población y al medio ambiente.

Por lo anterior, el peligro es una característica intrínseca de las sustancias químicas debido a sus propiedades fisicoquímicas que las hace ser tóxicas, inflamables, explosivas, reactivas y radiactivas; mientras que el riesgo es la probabilidad de ocurrencia de daño a las personas, al ambiente y a la propiedad.

5.4.2 Almacenamiento de sustancias peligrosas

En nuestros días, el uso de sustancias peligrosas se ha generalizado y va en constante aumento, no sólo en la industria, sino también en los diversos sectores sociales, lo cual se ha traducido en riesgos para la población, el medio ambiente e instalaciones industriales. De las más de 100, 000 sustancias químicas que se encuentran en el comercio mundial, aproximadamente 8, 000 reúnen alguna de las características de peligrosidad, las cuales como recordarás son inflamabilidad, corrosividad, reactividad, toxicidad, explosividad y radiactividad. Por ello es necesario que la sociedad cuente con la información necesaria para la actuación ante situaciones que involucren el manejo de sustancias químicas peligrosas y representen un riesgo. En este tema hablaremos de una de las actividades involucradas en el uso de sustancias químicas, que es la de almacenamiento.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027



El almacenamiento consiste en el conjunto de recintos y recipientes usados para contener productos químicos, incluyendo los recipientes propiamente dichos, los diques de contención, las calles o pasillos intermedios de circulación y separación, las tuberías de conexión, y las zonas e instalaciones de carga, descarga y trasiego (pasar un líquido de un recipiente a otro) anexas; así como otras instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas.

A continuación, conocerás la forma de identificación y clasificación de las sustancias peligrosas, así como los tipos de tanques empleados para el almacenamiento de dichas sustancias.

5.4.3 Clasificación de las sustancias peligrosas para su almacenamiento

La norma NOM-018-STPS-2000 “Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo” establece la forma para identificar y clasificar las sustancias químicas. De acuerdo con dicha norma, las propiedades que se toman en cuenta para identificar las sustancias peligrosas son daños a la salud, inflamabilidad, reactividad y riesgos especiales, dándole valores en una escala de 0 a 4 para indicar el grado de peligro que representan, siendo 4 el de mayor peligro.

Esta norma establece el uso de dos símbolos, uno en forma de rombo y otro en forma de rectángulo para la identificación de sustancias químicas peligrosas. Ambos modelos utilizan

colores y criterios de clasificación como te indicamos en la tabla siguiente:

Tabla 53. Clasificación y colores

Criterios de clasificación	Características	Color
Riesgos a la Salud	Azul con letras, números o símbolos en blanco	Blue
Inflamabilidad	Rojo con letras, números o símbolos en blanco	Red
Reactividad	Amarillo con letras, números o símbolos en negro	Yellow
Riesgos Especiales	Blanco con letras, números o símbolos en negro	White

Fuente: NOM-018-STPS-2000

5.4.4 Autotransporte de sustancias peligrosas

El transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos es una actividad básica en cualquier sociedad con un desarrollo tecnológico, ya que permite que los procesos industriales de producción, distribución y consumo puedan realizarse. El transporte puede llevarse a cabo por diferentes medios: aéreo, marítimo, pluvial y terrestre. De los anteriores, en México destaca el transporte terrestre, el cual se realiza en tres modos: autotransporte o transporte carretero, ferroviario y por tubería o ducto.

Para comprender cómo se realiza el transporte terrestre de sustancias, materiales y residuos peligrosos, se debe conocer diversos conceptos, que de manera uniforme se emplean en los diferentes modos de transporte, estos son:



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

• Sustancia peligrosa: Todo aquel elemento, compuesto, material o mezcla de ellos que independientemente de su estado físico represente un riesgo potencial para la salud, el ambiente, la seguridad de los usuarios o la propiedad de terceros; también se consideran bajo esta definición los agentes biológicos causantes de enfermedades.

• Material peligroso:

Aquellas sustancias peligrosas, sus remanentes, sus envases, embalajes y demás componentes que conformen la carga que será transportada en las unidades o vehículos de transporte.

• Residuo peligroso:

Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicas infecciosas o irritantes representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran (transporten) a otro sitio.

En las anteriores definiciones puedes observar que se hace énfasis en la característica de peligro o peligrosidad, la cual se refiere a la condición física, química o biológica que tiene el potencial de causar daño; es decir, una sustancia o material puede ser peligrosa debido a la presión o temperatura a la que se encuentra, a su toxicidad o inflamabilidad, o puede contener microorganismos que puedan provocar enfermedades.

5.4.6 Modos de transporte

En México las sustancias, materiales y residuos peligrosos se transportan principalmente por vía carretera y ferroviaria. En esta actividad se utilizan diferentes tipos de vehículos, también llamados unidades, con características específicas de acuerdo con las propiedades físicas y químicas de las sustancias que transportan, por ejemplo, autotankes y carro-tankes. Adicionalmente, diversas sustancias peligrosas son transportadas a través de ductos o tuberías.

5.4.7 Accidentes en autotransporte

Los accidentes en el autotransporte de materiales y residuos peligrosos se atribuyen a los siguientes factores:

Vehículo

Están asociados a las características físicas del vehículo, entre los que se incluyen número de remolques, longitud del remolque, capacidad de carga, desempeño dinámico del vehículo bajo condiciones de carga variables, sistema de frenos y características del motor.

Camino

Son factores asociados a las características físicas del camino, entre los que se incluyen número de carriles, estado de mantenimiento, ausencia de señalamientos, intersecciones y barreras.

Ambiente



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

Son factores asociados al clima, incluyen a las condiciones meteorológicas adversas (lluvia, viento, etcétera), condiciones de visibilidad (neblina), tráfico, entre otras.

Conductor

Son factores asociados con el comportamiento del conductor, su habilidad, experiencia y estado físico, entre los que se incluye velocidad excesiva, imprudencia y rebasar indebidamente.

De manera general los factores asociados al conductor se consideran la principal causa de los accidentes (debido, por ejemplo: velocidad excesiva, imprudencia, etcétera), seguido por los factores asociados al vehículo, los factores asociados al camino y los factores asociados al ambiente; asimismo, la combinación de dos o más factores tiene una participación importante.

Principales fuentes de riesgo químico-tecnológico en Atlacomulco

Transporte de materiales peligrosos

- Atlacomulco es un nodo logístico por donde cruzan carreteras federales (como la México-Nogales y la carretera Atlacomulco-Toluca), así como el ferrocarril, lo cual incrementa el riesgo de accidentes durante el traslado de sustancias químicas, combustibles, fertilizantes y gases comprimidos.

- El volcamiento o colisión de vehículos de carga puede provocar fugas, incendios o explosiones con afectación directa a zonas urbanas y rurales.

Industrias y comercios con manejo de sustancias peligrosas

- Existen parques industriales y centros de almacenamiento donde se utilizan productos químicos en procesos de manufactura, limpieza o tratamiento de materiales.
- También hay gasolineras, talleres mecánicos, empresas de fumigación o agroquímicos, que manejan sustancias como solventes, combustibles, aceites, lubricantes y plaguicidas.

Uso domiciliario de materiales inflamables o tóxicos

- El **manejo inadecuado de cilindros de gas LP**, productos de limpieza, baterías o combustibles en casas, escuelas y comercios puede generar **fugas, explosiones o incendios** si no se siguen normas de seguridad.

Contaminación por residuos peligrosos

- La disposición incorrecta de aceites, pinturas, productos agrícolas o farmacéuticos puede contaminar suelos y cuerpos de agua.
- Existe riesgo en tiraderos clandestinos o sitios sin control para residuos peligrosos en comunidades rurales.

Zonas con riesgo potencial en Atlacomulco



175





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



- Corredores industriales y zonas con talleres, agroindustrias o almacenes.
- Cruces carreteros y ferroviarios, como el entronque en la zona sur del municipio.
- Estaciones de servicio y gaseras ubicadas en el perímetro urbano.
- Mercados, hospitales, centros educativos y viviendas sin capacitación en manejo de sustancias peligrosas.
- Zonas agrícolas con uso intensivo de agroquímicos, sin control de almacenamiento ni aplicación.

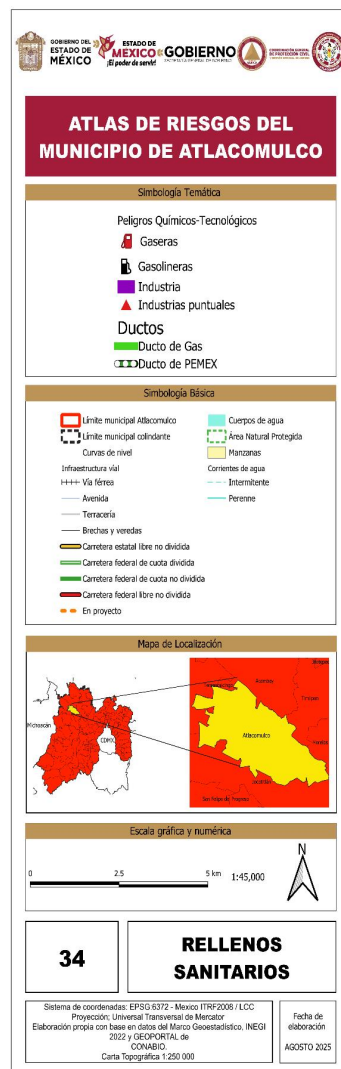
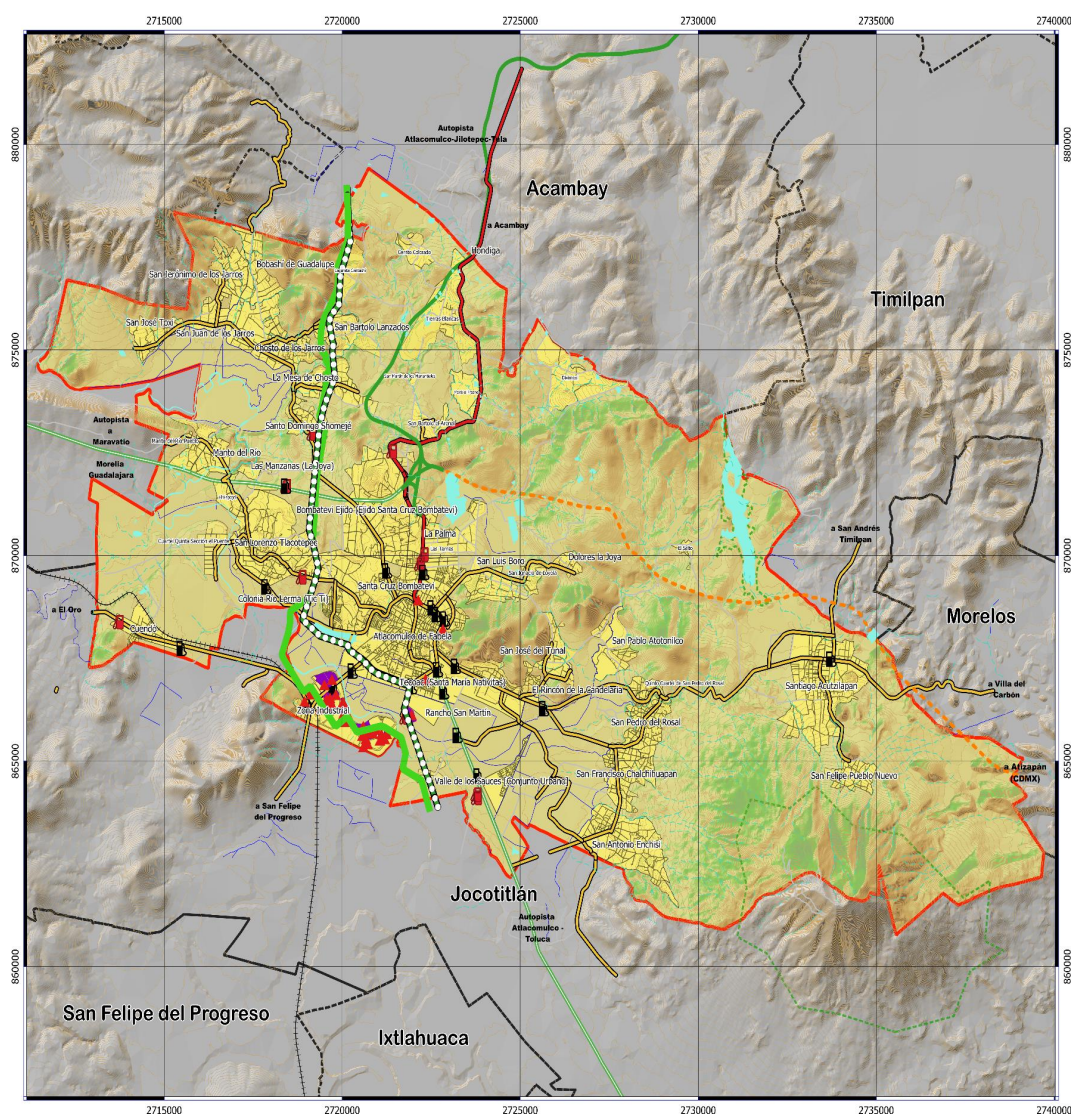
Posibles impactos de fenómenos químicos-tecnológicos

- Afectaciones a la salud humana (intoxicaciones, quemaduras, enfermedades respiratorias).
- Contaminación de suelos, cuerpos de agua y aire, afectando cultivos, fauna y flora.
- Evacuación de población, suspensión de actividades y pérdidas económicas.
- Riesgos de incendios y explosiones masivas, sobre todo por gas LP, combustibles y solventes.
- Emergencias sanitarias y ambientales complejas, de difícil atención si no se cuenta con protocolos adecuados.

Atlacomulco enfrenta riesgos significativos por fenómenos químicos-tecnológicos, debido a su localización estratégica, crecimiento industrial y flujo de transporte. Una gestión integral del riesgo basada en la prevención, regulación, educación y

respuesta inmediata es fundamental para proteger a la población, el medio ambiente y la economía local.







GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2021 - 2027



Los incendios forestales también considerados dentro de estos factores como un peligro impredecible ya sea por origen antropogénico o natural, el suelo forestal ante este tipo peligro deja pone en riesgo a la flora y fauna y deja vulnerable a la población que llega asentarse cerca de estas zonas forestales pertenecientes en el municipio. El incremento en la temperatura ha originado cambios climatológicos, aunado al descuido de algunas personas, ha generado en todo el territorio, fuertes incendios forestales que han afectado grandes extensiones de terreno, inclusive aquellas áreas consideradas como reservas ecológicas (ver tabla 59).

Por lo que es importante la preservación de los ecosistemas es un prerrequisito indispensable para el desarrollo social, económico y cultural de la población. Estos involucran a la flora y la fauna, la conservación de bosques, áreas jardineadas, agua y suelo. Nuestro gobierno, por conducto de la Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Desarrollo Agropecuario, establecerá programas conjuntos y esfuerzos unidos para que, desde la conservación de los suelos hasta el cuidado de bosques, flora y fauna, continúen en beneficio de la población, pero sobre todo de las generaciones futuras.

Otra tarea será continuar realizando campañas de conservación y reforestación de los bosques, aplicando programas para el desarrollo de viveros, reforestación, cambio de uso del suelo, prevención de incendios forestales y de disminución de tala clandestina de árboles, fomentándose una cultura de cuidado del medio ambiente.

Tabla 54. Vegetación afectada

N/P	LOCALIDAD	EXTENSIÓN (Ha.)	TIPO DE VEGETACIÓN AFECTADA		
			PASTO	HIERBA	FORESTAL
1	Lagunita Cantashí	1	SI	SI	SI
2	La Palma	5	SI	SI	SI
3	San Luis Boro	1	SI	SI	SI
4	El Salto	3	SI	SI	SI
5	Tecoac	2	SI	SI	SI
6	Tecoac	3	SI	SI	SI
7	Tecoac	1/2	SI	SI	SI
8	Santo Domingo Shomeje	1	SI	SI	SI
9	San Francisco Chalchihuapan	1	SI	SI	SI
10	Cerrito Colorado	1	SI	SI	SI
11	San Jerónimo De Los Jarros	5	SI	SI	SI
12	Santiago Acutzilapan, Paraje El Potrero	3	SI	SI	SI
13	Cerrito Colorado	4	SI	SI	SI
14	San Pedro Del Rosal	1	SI	SI	SI
15	La Palma	1	SI	SI	SI
16	San Francisco Chalchihuapan	3	SI	SI	SI
17	Santiago Acutzilapan	3	SI	SI	SI





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



18	Comunidad De Dolores La Joya	10	SI	SI	SI
19	Lagunita Cantashí	10	SI	SI	SI
20	Col. Dos De Abril	2	SI	SI	SI
21	Dolores La Joya	5	SI	SI	SI
22	Lagunita Cantashí	10	SI	SI	SI
23	San Jerónimo De Los Jarros	1	SI	SI	SI
24	San Lorenzo Tlacotepec	1	SI	SI	SI
25	San Pedro Del Rosal	3	SI	SI	SI
26	Bobashi De Guadalupe	2	SI	SI	SI
27	Bobashi De Guadalupe	10	SI	SI	SI
28	Santiago Acutzilapan	2	SI	SI	SI
29	Lagunita Cantashí	2	SI	SI	SI
30	San Luis Boro	8	SI	SI	SI
31	San Ignacio De Loyola	7	SI	SI	SI
32	San José Del Tunal	5	SI	SI	SI
33	San Pablo Atotonilco	10	SI	SI	SI
34	San Juan De Los Jarros	3	SI	SI	SI
35	Bobashi De Guadalupe	5	SI	SI	SI
36	La Palma	1	SI	SI	SI

37	Bobashi De Guadalupe	20	SI	SI	SI
38	San Jerónimo De Los Jarros	8	SI	SI	SI
39	San Jerónimo De Los Jarros	2	SI	SI	SI
40	San Jerónimo De Los Jarros	2	SI	SI	SI
41	Lagunita Cantashí	1	SI	SI	SI
42	Lagunita Cantashí	7	SI	SI	SI
43	San Luis Boro	6	SI	SI	SI
44	San Luis Boro	½	SI	SI	SI
45	Diximoxi	5	SI	SI	SI
46	Tecoac	1	SI	SI	SI
47	San Juan De Los Jarros	3	SI	SI	SI
48	San Jerónimo De Jarros	1	SI	SI	SI
49	San Jerónimo De Los Jarros	1	SI	SI	SI
50	Dolores La Joya	1	SI	SI	SI
51	Dolores La Joya	½	SI	SI	SI
52	Diximoxi	1	SI	SI	SI
53	Santiago Acutzilapan	1	SI	SI	SI

Fuente: elaboración propia con base en datos de protección civil, Atlacomulco, 2024.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Imagen 21. Incendios forestales



Fuente: Vía Facebook en página oficial de "bomberos Atlacomulco", 2024.

En Atlacomulco, dadas sus condiciones de altitud, vegetación, clima y uso del suelo, los incendios forestales son un riesgo latente, particularmente durante la temporada de estiaje, de febrero a junio, cuando se combinan altas temperaturas, baja humedad y acumulación de material seco.

Zonas susceptibles a incendios forestales en Atlacomulco

1. Zona boscosa del sur del municipio, cercana al volcán Jocotitlán, con presencia de pino, encino y pastizales.
2. Laderas y áreas rurales con vegetación secundaria y matorral denso.
3. Zonas agrícolas abandonadas o con rastrojos secos, especialmente donde se realiza quema de residuos.
4. Áreas periurbanas con expansión urbana desordenada, donde coexisten viviendas, pastizales y áreas forestales.

Causas comunes de incendios forestales

- Actividades humanas mal-controladas:
 - Quemadas agrícolas no supervisadas.
 - Fogatas o cigarrillos mal apagados en zonas boscosas.
 - Quemadas ilegales para cambio de uso de suelo.
- Factores naturales:
 - Rayos en zonas altas durante tormentas secas (menos frecuente).
- Falta de vigilancia y manejo forestal adecuado, lo que favorece la acumulación de material combustible.

Impactos ambientales, sociales y económicos

- Pérdida de cobertura forestal, biodiversidad y fauna silvestre.
- Erosión del suelo y desertificación en laderas y zonas degradadas.
- Contaminación del aire por humo y partículas (afectando salud respiratoria).
- Daños a viviendas rurales, cultivos, caminos y líneas eléctricas.
- Gasto económico alto en combate y rehabilitación de zonas afectadas.

Los incendios forestales en Atlacomulco representan una amenaza ambiental seria, principalmente por causas humanas y condiciones climáticas estacionales. La gestión comunitaria del territorio, junto con políticas públicas de prevención, detección y respuesta rápida, son clave para reducir los daños y conservar los recursos naturales del municipio.



FENÓMENOS SOCIO-ORGANIZATIVO



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNOCOORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027**5.5 Fenómenos Socio-Organizativos**

La Ley General de Protección Civil (2023) define a los fenómenos socio-organizativos como un “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”.

Los fenómenos socio-organizativos son situaciones provocadas por acciones humanas intencionales o fallas en la organización social, política o institucional, que alteran el orden público, la seguridad ciudadana y el funcionamiento de la sociedad. Estos fenómenos pueden presentarse en forma de manifestaciones, conflictos sociales, vandalismo, disturbios, bloqueos, saqueos o pánico colectivo, y están asociados a causas estructurales como la desigualdad, la desinformación, el deterioro institucional o la falta de canales efectivos de participación ciudadana.

5.5.1 Concentraciones masivas de población

Las concentraciones masivas de población son quizás de lo más representativo de los fenómenos socio-organizativos. Generalmente, suceden ante actividades específicas de diversa índole, como los eventos deportivos, eventos políticos, las festividades regionales o religiosas. Las ciudades con mayor densidad de población son las que están más expuestas a este tipo de fenómenos. Sin embargo, también pueden suceder en poblaciones con bajo número de habitantes, cuando en determinados eventos se congrega una cantidad de personas más allá de lo habitual.

5.5.3 Eventos religiosos y peregrinaciones

En la actualidad, los habitantes de Atlacomulco profesan varias religiones: la católica es la predominante, la protestante, evangélica, la cristiana, que tienen sus áreas de influencia y algunas otras empiezan a crecer. También hay población que no tiene ninguna religión.

Del total de población del municipio, de acuerdo con el INEGI (2020) se clasifican en 96,224 mil habitantes que profesan la religión católica, siguiendo con 9,083 aquella población con grupo religioso protestante/cristiano evangélico, posteriormente la población sin religión o sin adscripción religiosa 3,948 y por último 85 habitantes que profesan otra religión diferente a las mencionadas anteriormente.

La religión es un movimiento que concentra mucha de la población que profesa la fe y por ello son eventos masivos que han aumentado la proporción cada año. Atlacomulco es un municipio que mantiene una regulación y evaluación de peligros mediante estrategias preventivas ambulatorias a través de personal de protección civil del municipio (ver fotografía 15), así también el municipio mantiene regulada la quema de pirotecnia en dichos eventos religiosos, pues mantiene un control para prevenir sucesos de riesgo. Así mismo, protección civil del municipio asiste a servicios preventivos mostrando su eficacia logrando disminuir la incidencia de accidentes o incidentes sociales y/o sanitarios.

Las peregrinaciones que se realizan durante las festividades del, se siguen practicando con gran fervor religioso por las





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027



personas provenientes de los estados circunvecinos a Tlaxcala. Las peregrinaciones son muy similares a otras que se realizan en otros santuarios de la República Mexicana, los mueve la fe y esperanza.

Fotografía 15. Servicios preventivos ante eventos religiosos (peregrinaciones y quema de pirotecnia).



Fuente: propia con base a servicios preventivos de Protección civil, 2023.

Tabla 55. Principales eventos públicos y sociales con concentración masiva de población

N/ p	Fecha	Localidad	Festividad	Juegos mecánicos	Pirotecnia
1	02 febrero	Rincón de la candelaria	N. Sra. De la candelaria	Si	Si
2	05 febrero	Cabecera municipal	Fraternidad atlacomulquense	si	no
3	30 abril	Tecoac	Festividad al niño Jesús	si	si
4	03 mayo	San Lorenzo Tlacotepec	Santa Cruz	si	si
5	15 mayo	Santiago Acutzilapan	San Isidro labrador	si	si
6	15 mayo	San Lorenzo Tlacotepec	San Isidro labrador	si	si
7	26 junio	San Juan de los Jarros	San Juan bautista	si	si
8	29 junio	San Pedro del Rosal	San Pedro y San Pablo	si	si
9	25 julio	Santiago Acutzilapan	Santiago apóstol	si	si
10	09 agosto	San Lorenzo Tlacotepec	San Lorenzo Martín	si	si
11	07 septiembre	Santiago Acutzilapan	La Virgen María	si	si
12	15 septiembre	Cabecera	Fiestas Patrias	si	si
13	18, 19, 25 26 septiembre	Cabecera	Sr. del Huerto	si	si





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



14	20 septiembre	Santiago Acutztlapan	Sr. del huerto	si	si
15	27 septiembre	San José del tunal	Bienvenida del sr. del huerto	si	si
16	04 octubre	San Francisco chalchihuap an	San Francisco de Asís	si	si
17	28 octubre	Col. 2 de abril	San Judas Tadeo	si	si
18	01 y 02 noviembre	todas las comunidades	Día de muertos	no	no
19	12 diciembre	todas las comunidades	nuestra Sra. de Guadalupe	si	si
20	24 diciembre	todas las comunidades	Nacimiento del niño Jesús	si	si
21	31 diciembre	todas las comunidades	Fiesta de año nuevo	si	si

Fuente: elaboración propia

5.5.2. Hechos de tránsito

La movilidad a grandes rasgos se puede definir como el desplazamiento de un punto de interés a otro con la finalidad de establecer comunicación, comercializar o establecer relaciones entre los sistemas urbanos. El crecimiento demográfico y territorial de los centros de población ha provocado e intensificado el uso de vehículos motorizados por la gran facilidad de movilidad, dirección e independencia, incrementando implícitamente el intercambio y distribución de bienes y servicios (Potrykowski, 1982).

El alto nivel de movilidad urbana forja incluso un estilo de vida, trabajo y asimilación de la realidad. Sin embargo, la continua necesidad de superar distancias y tiempos también desencadena problemas de planeación y funcionamiento en la interrelación de los procesos espaciales (Ricárdez & Chias, 2000).

Entre los resultados provocados por el uso del vehículo automotor, en los cada vez más poblados núcleos urbanos, destaca el accidente de tránsito, el cual se define generalmente como "colisión no deseada con cierta intensidad, en cierto sitio y momento determinado, que puede ocurrir entre dos o más vehículos automotores, vehículo con peatón o vehículo con infraestructura física; el concepto incluye por supuesto la volcadura de vehículos y colisión con ferrocarril". Sin embargo, esta interpretación es limitada y restrictiva; al respecto Tamez afirma que se puede explicar como un evento repentino e inesperado o fortuito y azaroso por lo que se contrapone con





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Gobierno Municipal • 2021-2027



los objetivos de la prevención, pues es un suceso que no se puede prevenir no es susceptible de acciones preventivas (Tamez, 1993).

Al ser un evento repentino hace vulnerable a la población en general, es decir que en cualquier momento puede ser impredecible en la presencia de esto y los efectos pueden ser de gravedad (ver imagen 22).

Imagen 22. Hechos de tránsito



Fuente: elaboración propia con información de la página de Facebook de Bomberos Atlacomulco, 2023.

Sin embargo, es importante conocer los lugares en donde se presentan los hechos para prevenir, o estar más atentos a estos eventos. Y es lo que se pretende realizar para municipio de Atlacomulco, pues mediante los servicios realizados por la

Coordinación Municipal de Protección Civil se realiza una estadística mensual, lo cual, de acuerdo con esta información los lugares con más incidentes de tránsito dentro de los últimos dos años son; Circuito Vial Jorge Jiménez Cantú que rodea la cabecera municipal, siguiéndole la Carretera Panamericana, esta última que conecta con el municipio de Acambay (ver tabla 57).

Tabla 56. Frecuencia de ubicaciones de hechos de tránsito, 2022-2023.

Hechos de tránsito	Ubicación	Total, 2022	Total, 2023	Total, 2024
	Circuito vial	48	148	130
	Carretera del Arco Norte	12	8	15
	Autopista Toluca-Atlacomulco	25	25	35
	Carretera panamericana	39	67	80

Fuente: elaboración propia con base en datos recabados por la Dirección Municipal de Protección civil y Bomberos, Atlacomulco.

El medio físico, puede ser uno de los principales causantes, por lo que la aptitud del suelo y las formas de crecimiento va condicionando el diseño de la infraestructura vial. Mencionando las dos principales carreteras con más registros de hechos de tránsito, la primera rodea el centro urbano, un sistema vial del tipo radial que conectan al centro con carreteras de vía rápida (ver imagen 23) y la otra vialidad es la carretera Panamericana que de la misma manera, el medio físico, el tiempo





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

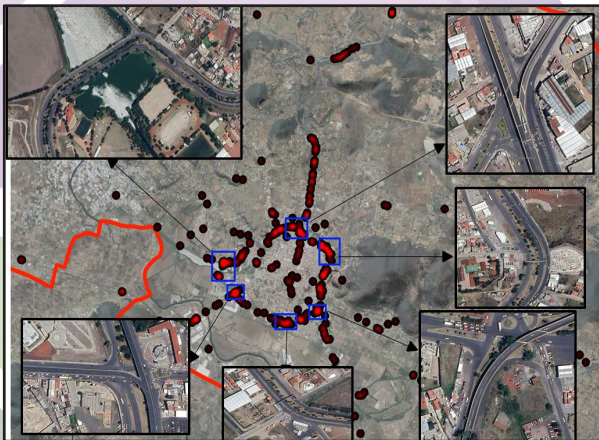


COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



climatológico, aunado a otros fenómenos condiciona esta vialidad a ser una de las principales en donde se registran diversidad de hechos (ver imagen 14).

Imagen 23. Hechos de tránsito frecuentes en el municipio de Atlacomulco, 2023.



Fuente: elaboración propia con estadística de Protección Civil Atlacomulco e imágenes de google earth, 2024.

Imagen 24. Condiciones físicas de la Carretera Panamericana



Fuente: elaboración propia e imágenes de google earth, 2025.

Tipos de fenómenos socio-organizativos presentes o potenciales en Atlacomulco

1. Movilizaciones y protestas sociales
 - o Demandas por servicios básicos, seguridad, educación, salud o transparencia.
 - o Participación de comunidades rurales en defensa de sus derechos agrarios o ambientales.
2. Conflictos comunitarios o intermunicipales



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

- Disputas por límites territoriales, uso de recursos naturales o acceso a infraestructura.
- 3. Bloqueos carreteros o paros de transporte
 - Especialmente en el libramiento Jorge Jiménez Cantú o accesos a la cabecera municipal, afectando movilidad regional.
- 4. Pánico colectivo
 - Rumores en redes sociales sobre inseguridad, desabasto o emergencias, que generan compras masivas o evacuaciones innecesarias.
- 5. Saqueos o vandalismo
 - Aunque no frecuentes, pueden surgir en escenarios de crisis social, económica o por eventos como sismos o apagones prolongados.
- 6. Corrupción institucional o mal manejo de recursos públicos
 - Lo cual genera desconfianza ciudadana y baja participación comunitaria.

Factores que incrementan la vulnerabilidad ante estos fenómenos

- Desigualdad social y marginación rural.
- Falta de participación ciudadana en la toma de decisiones.
- Problemas de gobernabilidad o percepción negativa de las autoridades.
- Acceso limitado a información verificada y canales oficiales.
- Polarización política o manipulación informativa.

Zonas de mayor susceptibilidad

- **Centro de Atlacomulco**, por concentración de oficinas públicas, comercios y espacio público donde suelen realizarse manifestaciones.
- **Colonias con alto rezago social**, donde hay mayor frustración acumulada por carencia de servicios.
- **Comunidades ejidales o rurales**, donde existen antecedentes de conflictos agrarios o ambientales.
- **Ejes carreteros y terminales de transporte**, vulnerables a bloqueos o protestas sectoriales.

Los fenómenos socio-organizativos en Atlacomulco son riesgos latentes que deben abordarse desde un enfoque preventivo y participativo. Fortalecer la cohesión social, la comunicación efectiva y la gobernanza municipal son estrategias clave para reducir tensiones, aumentar la resiliencia comunitaria y garantizar un entorno social estable ante cualquier situación de conflicto.

Este fenómeno en combinación con infraestructura envejecida, zonas urbanas no planificadas, equipamiento insuficiente y falta de mantenimiento incrementa la exposición del municipio ante eventos sociales de alto impacto.

La vulnerabilidad física se refiere al grado de exposición y fragilidad de estructuras, redes de servicios e instalaciones ante un evento perturbador, ya sea natural o antrópico. En el caso de los fenómenos socio-organizativos, esta vulnerabilidad se manifiesta cuando la infraestructura:



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

- No está preparada para concentraciones masivas de personas.
- Puede ser fácilmente bloqueada, dañada o incendiada.
- Carece de rutas alternas de evacuación, transporte o suministro.
- No cuenta con sistemas de videovigilancia, iluminación o protección civil.

5.5.3. Vulnerabilidad física

Se refiere especialmente a la localización de la estructura, infraestructura y asentamientos humanos en zonas de riesgo dentro del territorio mismas que no cuentan con la capacidad de poder absorber los efectos del riesgo, provocando diversas pérdidas socioeconómicas (Wilches-Chaux, 1988).

El término vulnerabilidad se refiere a la susceptibilidad de una construcción a presentar algún tipo de daño, provocado por la acción de algún fenómeno natural o antropogénico.

La vulnerabilidad física de las viviendas se refiere al grado en que las estructuras residenciales pueden sufrir daños o colapsar ante la ocurrencia de fenómenos perturbadores, debido a factores como su tipo de construcción, ubicación geográfica, materiales utilizados, antigüedad, mantenimiento y condiciones socioeconómicas de sus habitantes.

En el municipio de Atlacomulco, una porción considerable de viviendas presenta niveles moderados a altos de vulnerabilidad física, especialmente en zonas rurales, barrios populares y asentamientos informales, donde predominan las

construcciones autoconstruidas o no reguladas, muchas veces con materiales frágiles o sin estudios técnicos.

De entre los fenómenos naturales los eventos sísmicos y la acción del viento generado por los huracanes anualmente producen grandes pérdidas económicas. En particular, el sector vivienda es el que resulta con las mayores afectaciones ante la acción de estos principales fenómenos.

Para esta parte del trabajo se toma en cuenta la metodología planteada en la "Guía Básica para Elaboración de Atlas Estatales y Municipales, Evaluación de la Vulnerabilidad de la Vivienda ante Sismo y Viento" que toma un criterio simplificado para evaluar cualitativamente la vulnerabilidad de la vivienda ante la acción del sismo y viento, para ello, se toma la misma clasificación de vivienda de acuerdo con la tipología clasificada de acuerdo con INEGI, para ellos se tomaron solo tres tipos de viviendas (tipo 3, 4 y 5) que por sus materiales son vulnerables ante el viento y los sismos (ver tabla 58).

El proceso de urbanización del municipio de Atlacomulco y de sus localidades se lleva a cabo de forma desordenada en la construcción de sus viviendas, con prácticas deficientes de construcción sin la apreciación de técnicas seguras o aceptables y en muchos de los casos sin normatividad, constituyendo asentamientos humanos espontáneos de igual forma irregulares sobre algunas pendientes.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Tabla 57. Tipología de vivienda, INEGI.

Tipo	Características de la vivienda	Fotos ejemplares de la vivienda en Atlacomulco	No. de viviendas Georreferenciadas en Atlacomulco
3	Muros de adobe con techos rígidos Los muros son de adobe, en ocasiones cuentan con una cimentación de concreto y cuando existe, la cimentación es una zapata corrida de mampostería. La losa es de concreto.		62
4	Muros de adobe con techos flexibles En la mayoría de las viviendas georreferenciadas son de esta característica; Techo de teja y muros de adobe.		1350
5	Muros de materiales débiles con techos flexibles Muros de materiales débiles con techos flexibles. Generalmente no cuentan con cimentación.		6





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Dentro del municipio se georreferenciaron 1418 viviendas con características del tipo 3, 4 y 5 de la tabla anterior (ver tabla 58), lo cual se procedió a realizar una base de datos para posteriormente cartografiar dicha información e integrarlo al atlas de riesgos.

La clasificación tiene como objetivo identificar las áreas con mayor concentración de viviendas vulnerables dentro del territorio municipal, a partir de la tipología constructiva, específicamente aquellas edificadas con muros de adobe o tapia y techos de teja, materiales que presentan una alta susceptibilidad ante fenómenos naturales como sismos, lluvias intensas y deslizamientos.

Como parte del análisis espacial, se elaboraron mapas temáticos utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG), los cuales presentan una rampa de colores que indica el grado de vulnerabilidad por manzana. La escala de colores permite una interpretación rápida y visual del riesgo habitacional en el territorio, más oscuro más vulnerable, más claro, menos vulnerable (ver imagen 25, 26, 27, y 28 mapa a escala municipal).

La finalidad de realizar un análisis en la vulnerabilidad de las viviendas es para establecer criterios de análisis para la toma de decisiones en el municipio sobre todo en asentamientos de bajo costo ante acciones naturales expuestos particularmente a

la ocurrencia de movimientos en masa activados por lluvia y/o por movimientos telúricos de la tierra.

Posterior a ello, se realiza un análisis de esta información y se hace una interpolación de datos vectoriales con los fenómenos geológicos, detalladamente la capa de deslizamientos de laderas, el cual el resultado es de mucho análisis, pues mediante el nivel de peligro ante estos deslizamientos se observan las viviendas que encuentran de estos niveles (ver imagen 28)

Imagen 25. Vulnerabilidad física



Fuente: elaboración propia. con base a trabajo de campo, 2024.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



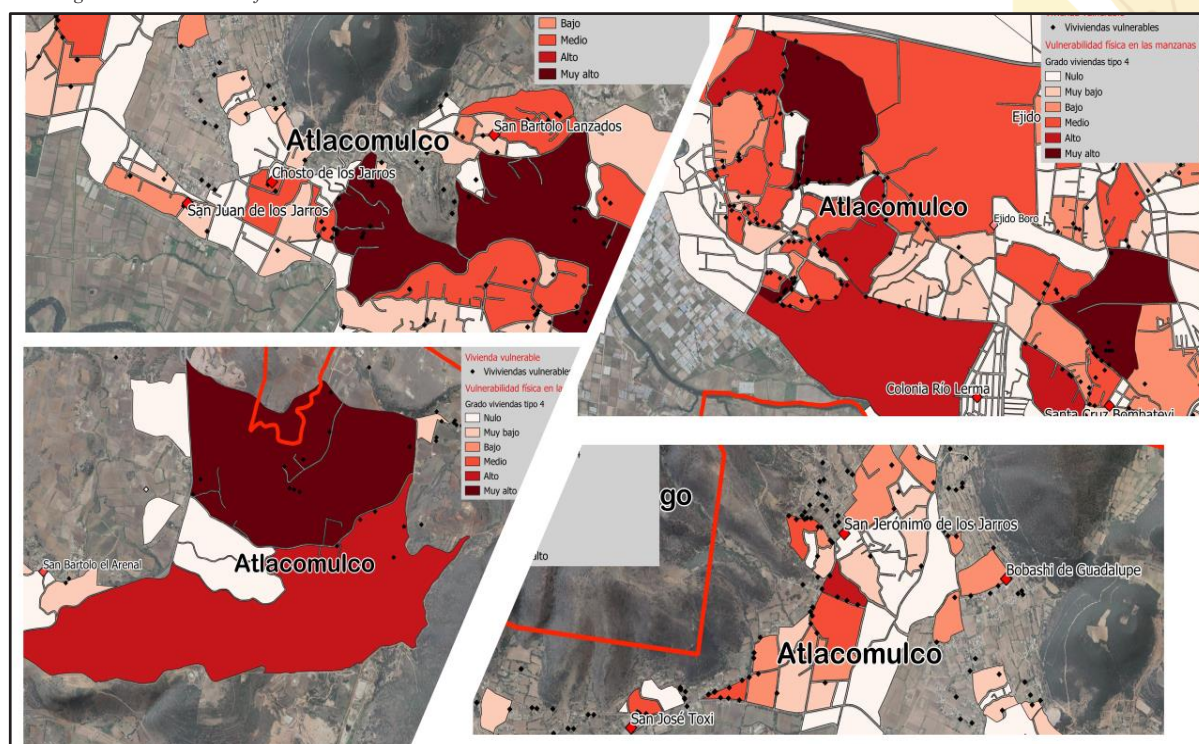
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Imagen 26. Vulnerabilidad física



Fuente: elaboración propia, con base a trabajo de campo, 2024.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Imagen 27. Vulnerabilidad física



Fuente: elaboración propia, con base a trabajo de campo, 2024.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



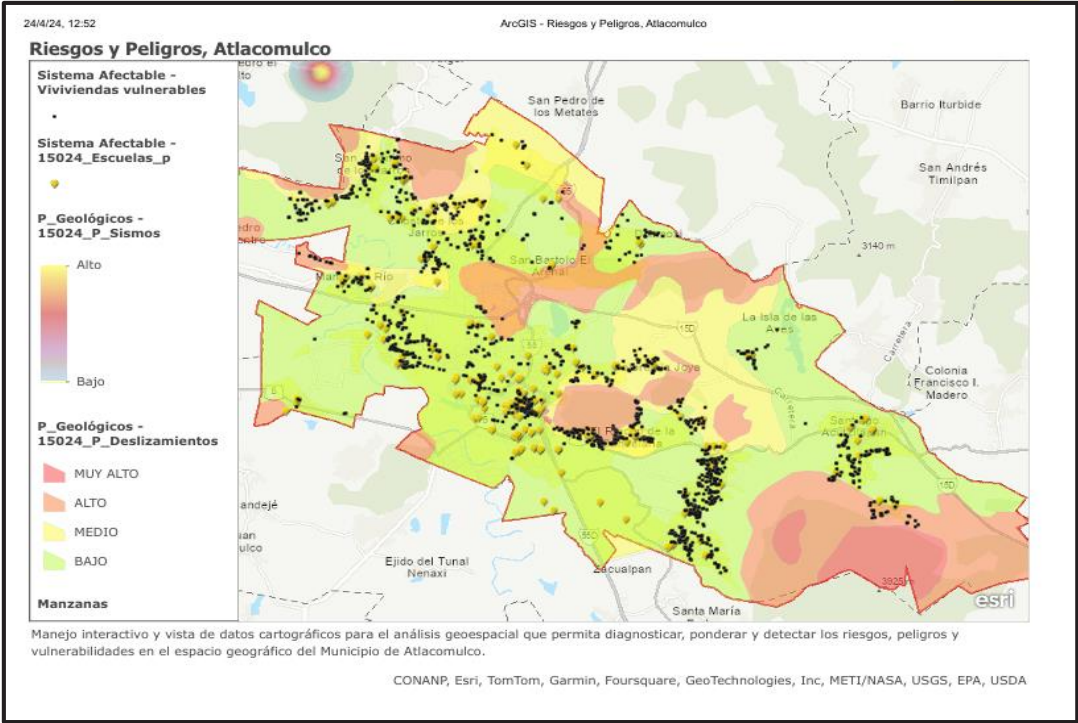
COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027



Imagen 28. Mapa de localización de viviendas vulnerables ante deslizamiento de laderas.



Fuente: elaboración propia con base al visualizador del Atlas de riesgos municipal.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



El mapa generado constituye una herramienta útil para la **gestión del territorio**, la **protección civil** y la **planificación de obras preventivas**, contribuyendo a una toma de decisiones más informada y basada en evidencia espacial.

En el mapa anterior se observan el total de viviendas clasificadas como vulnerables ante los fenómenos geológicos e hidrometeorológicos principalmente, sin embargo para conocer el medio físico y una respuesta rápida ante cualquier adversidad se realiza un análisis por manzana, observando cuales manzanas son las más vulnerables, no solo en las viviendas si no también en aquellos que forman parte del sistema afectable, la infraestructura y todo aquel equipamiento en donde la población realiza sus actividades diarias (imagen 25,26,27 y 28).

VULNERABILIDAD SOCIAL= (MUY BAJO)

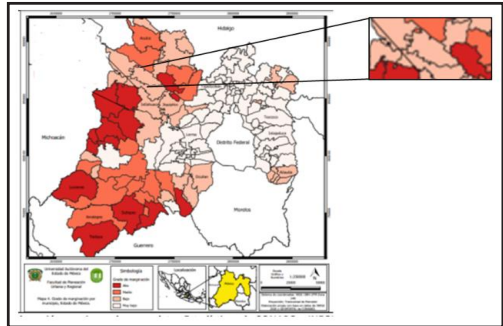
Del mismo modo, se realiza un análisis del grado de marginación por localidad, con información de CONAPO (2023) que al igual que la medición de la vulnerabilidad social se requiere de uso y manejo de indicadores sociales, económicos y de vivienda.

Por lo cual podemos entender que este fenómeno se relaciona a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar.

Pues en una hipótesis simple se puede decir que la población que cuentan con carencia de servicios y/o de bajos ingresos en el ámbito social y económico que presentan mayores índices de marginación espacial y viviendas precarias tienden a ser de las más vulnerable y las más afectadas por los desastres naturales (Cruz, 2023).

A nivel estatal el municipio se encuentra en un grado muy bajo de marginación (ver imagen 29), por lo que no es un municipio con extremos problemas sociales y económicos que mantengan vulnerable a la población. A nivel localidad de igual forma no persiste de problemas extremos afecten la calidad de vida de los habitantes, pues todas se mantienen dentro del rango de medio, bajo y muy bajo (ver imagen 28).

Imagen 29. Mapa de marginación por municipio, 2020.



Fuente: Cruz (2023).





24/04/24, 14:42

ArcGIS - Medio físico-social

Medio físico-social

Cuerpos de agua

- Río Lerma

Área Natural Protegida

- Isla de las Aves
- Parque Estatal Isidro Fabela

Grado de marginación, localidades.

- Medio
- Bajo
- Muy bajo

Municipio de Atlacomulco

Fuente: Crúz Peralta, 2023.

Medio físico- social

CONANP, Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, EPA, USDA

195

CAPÍTULO 6. ESCENARIOS DE RIESGO Y LAS ESTRATEGIAS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA GIR



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

Capítulo 6. Procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres

La Gestión del Riesgo: Es el proceso planificado, concertado, participativo e integral de reducción de las condiciones de riesgo de desastres de una comunidad, una región o un país. Implica la complementariedad de capacidades y recursos locales, regionales y nacionales y está íntimamente ligada a la búsqueda del desarrollo sostenible. Es el conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales para implementar políticas y estrategias con el fin de reducir el impacto de amenazas naturales y desastres ambientales y tecnológicos. La Gestión de Riesgo de Desastres GRD puede ser: (Chuquisengo, 2011)

Prospectiva: Implica abordar medidas y acciones en la planificación del desarrollo para evitar que se generen nuevas condiciones de riesgo.

Correctiva: Se refiere a la adopción de medidas y acciones de manera anticipada para reducir los riesgos ya existentes.

Reactiva: Implica la preparación y respuestas a emergencias.

La construcción inadecuada de infraestructura, la destrucción del medio ambiente, la contaminación, la sobrepoblación de zonas peligrosas, el crecimiento urbano desordenado y la sobreexplotación y uso irracional de los recursos naturales, son algunas de las vías que la gran mayoría de las ciudades o regiones han seguido para elevar sus niveles de desarrollo, pero al mismo tiempo son factores que han contribuido a incrementar la vulnerabilidad o a acumular una serie de vulnerabilidades a lo largo del tiempo.

Todo lo anterior describe un círculo vicioso, en el cual los diferentes actores sociales generan vulnerabilidades que se revierten posteriormente en impactos negativos sobre el desarrollo mismo. “La ruptura de este círculo vicioso es el objetivo fundamental que se persigue con el manejo de los riesgos, focalizado en la reducción de las vulnerabilidades existentes y en evitar la creación de nuevas vulnerabilidades”

Dada la complejidad de las causas que generan las condiciones de riesgos; tanto que podemos pensar en un estado de situación en permanente evolución, se requiere una intervención multidimensional, política y técnica, que se caracterice por: i) su pluralidad e integralidad que signifique la participación coordinada de una amplia gama de actores; e ii) incorporar la reducción de riesgos en la cultura institucional, integrando a autoridades, funcionarios, ciudadanos, empresas (basado en Proyecto regional de reducción de riesgos en capitales andinas (PNUD, 2007)).

6.1 Construcción del riesgo

6.1.1 Relación de la gestión y el desarrollo de riesgo

El riesgo es un conjunto de diversos elementos físicos y sociales que manifiestan la probabilidad de que acontezca alguna afectación inducida por algún fenómeno

perturbador de tipo natural o antropogénico.

Riesgo = Peligro (Amenaza)* Vulnerabilidad





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Esto significa que el riesgo puede ser reducido o controlado, entre otras formas:

Con una reducción en los grados de exposición de la sociedad lograda a través de la planificación del uso del suelo y territorial en general.

6.1.2. Evaluación y construcción de escenarios de riesgos



amenaza, vulnerabilidad, exposición, riesgo, capacidad, resiliencia y desastre. La evaluación del riesgo consiste en determinar el nivel de probabilidad de que algo cause daño a las personas, o afectaciones a los bienes y servicios a través de estudios cualitativos o cuantitativos de los factores y elementos que coexisten en la aparición de tales riesgos.

Para la evaluación del riesgo se debe contemplar la vulnerabilidad, es decir, las condiciones o predisposiciones que

Esta parte como una herramienta en la gestión del riesgo, por lo que es necesario abordar la evaluación del riesgo, se precisa conocer y establecer una conexión entre los conceptos de

un sistema social presenta para que sea dañado o que sufra pérdidas. Otro factor determinante considerado en la evaluación del riesgo es la exposición, referido a la localización o ubicación de las personas, bienes, o servicios del sistema social objeto de estudio, y que pueden ser impactadas por un evento de origen natural o antrópico.

Así, en el municipio, por ejemplo, una población que está en la trayectoria de deslizamiento de laderas por las lluvias intensas y/o sismos. Como factor de "amenaza" se encuentra los derrumbes o deslizamientos de laderas, que puede causar daños o afectaciones a la población. Además del factor de ubicación correspondiente a la "exposición", combinado con las viviendas que presenta una infraestructura inadecuada para resistir los fuertes movimientos, vientos y lluvias intensas como "vulnerabilidad".

Para entender un poco más este proceso y esta relación se realiza la construcción de los escenarios de riesgo y su evaluación en el municipio de Atlacomulco, se realizaron recorridos en la Colonia 2 de abril de la cabecera municipal, la cual es considerada como zona de alto riesgo, donde se tiene identificada una fractura cercana a la zona, donde se ubican tres viviendas cerca del borde de una mina de tezontle a cielo abierto, con una población estimada de 11 habitantes, siendo vulnerables ante los peligros de lluvia y/o sismos, teniendo como amenaza el deslizamientos o derrumbes de esta zona (ver esquema 2).

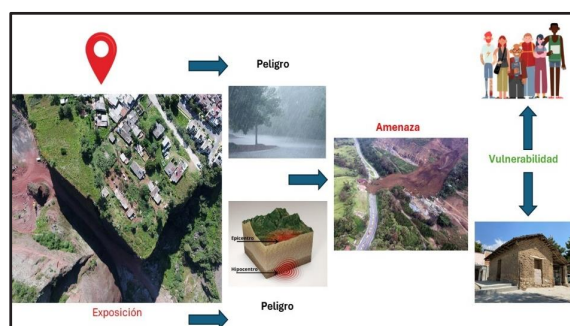



**GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**

GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

**COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO**

**Transformando
Atlacomulco**
Gobierno Municipal - 2023-2027

Esquema 2. Evaluación del riesgo.


Fuente: elaboración propia con base en "Gestión integral del riesgo de desastres", UNAM, 2024.

6.1.2.1. Principales escenarios de riesgo del municipio

La integración de los escenarios de riesgo del municipio de Atlacomulco se realizó mediante una metodología cualitativa-descriptiva, orientada a la identificación y caracterización de los principales peligros presentes en el territorio municipal. En esta etapa no se incorpora una metodología cuantitativa de evaluación del riesgo, por lo que los escenarios descritos corresponden a escenarios tendenciales, los cuales reflejan el comportamiento esperado de los fenómenos si se mantienen las condiciones actuales y no se implementan acciones adicionales de regulación, prevención y mitigación.

La construcción de los escenarios se apoyó en información documental, cartográfica, estadística (INEGI 2020) y en recorridos de campo, permitiendo identificar los posibles efectos generales de cada peligro sobre la población, la infraestructura, las líneas vitales y el entorno. Asimismo, se incorpora un análisis general de vulnerabilidad, considerando principalmente las condiciones físicas de la vivienda y el grado de marginación de las localidades, reconociendo que los grupos con mayores carencias sociales y económicas presentan una mayor susceptibilidad ante los fenómenos perturbadores

Escenario 1. Inundaciones y encharcamientos

Este escenario se asocia a la presencia de lluvias intensas y prolongadas durante la temporada de precipitación, en combinación con zonas de topografía baja, cauces naturales, drenes y áreas con capacidad limitada de desalojo pluvial. El peligro se manifiesta mediante el desbordamiento de cuerpos de agua y la acumulación de escurrimientos, generando afectaciones a viviendas, vialidades, servicios básicos y movilidad urbana. Se identifican como zonas críticas aquellas ubicadas en áreas bajas y con infraestructura deficiente, destacando el Circuito Vial Jorge Jiménez Cantú Norte, a la altura de la Colonia Morelos, Colonia Bongoni y Zona Industrial, donde se presentan encharcamientos recurrentes durante la temporada de lluvias.

Escenario 2. Deslizamientos, derrumbes y caídas de material



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2021 - 2027

Este escenario se construye a partir de la presencia de pendientes pronunciadas, taludes, cortes de terreno y suelos con baja estabilidad, los cuales, al saturarse por lluvias, incrementan la probabilidad de deslizamientos y desprendimiento de material. El peligro puede generar afectaciones a viviendas, vialidades e infraestructura básica, así como riesgo directo a la población asentada o que transita en estas zonas. El escenario se mantiene de forma tendencial ante la falta de control del uso del suelo y obras de estabilización.

Escenario 3. Incendios urbanos, de pastizal y forestales

Este escenario considera la ocurrencia de incendios en viviendas, comercios, vehículos, pastizales y áreas forestales, asociados a fallas eléctricas, uso inadecuado de combustibles, quemaduras no controladas y condiciones climáticas secas. El peligro se manifiesta mediante pérdidas materiales, afectaciones a la salud por inhalación de humo y riesgo a la integridad de la población. El escenario tendencial se ve incrementado por la expansión urbana y la cercanía de zonas habitadas con áreas de vegetación.

Escenario 4. Sismos

El escenario sísmico se construye considerando la posible ocurrencia de movimientos telúricos de diversa magnitud, que pueden ocasionar daños estructurales en edificaciones vulnerables, caída de elementos constructivos y afectaciones indirectas como fugas de gas y cortocircuitos. Aunque el

municipio no se localiza en una zona de alta sismicidad, el riesgo potencial se incrementa por la antigüedad y condiciones constructivas de algunos inmuebles, particularmente en zonas urbanas consolidadas.

Escenario 5. Riesgos químicos y tecnológicos

Este escenario se asocia a la presencia, manejo, almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas, principalmente gas L.P. y productos químicos de uso doméstico, comercial e industrial. El peligro se manifiesta mediante fugas, derrames, incendios o explosiones, con posibles afectaciones a la población, infraestructura y medio ambiente. El escenario tendencial se mantiene ante la insuficiente supervisión, mantenimiento y capacitación en el manejo de estos materiales.

Escenario 6. Hechos de tránsito y rescates

Este escenario se construye a partir de la ocurrencia de accidentes vehiculares en vialidades urbanas y carreteras que atraviesan el municipio, asociados a factores humanos, mecánicos y de infraestructura. El peligro implica la presencia de personas lesionadas, atrapadas o fallecidas, así como afectaciones a la circulación y a la seguridad vial. La recurrencia de estos eventos lo posiciona como un escenario operativo prioritario para los cuerpos de emergencia y Protección Civil.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

Alcance de los escenarios de riesgo

Los escenarios descritos constituyen una base técnica para la planeación preventiva, la toma de decisiones y el fortalecimiento de las acciones de Gestión Integral del Riesgo en el municipio de Atlacomulco. Estos escenarios deberán ser considerados como instrumentos dinámicos, sujetos a procesos de actualización continua conforme se incorpore nueva información técnica, cartográfica y estadística, así como los registros históricos y aportaciones de la población y las dependencias municipales.

6.1.3 Estrategias de intervención para la gestión del riesgo

Otro aspecto importante dentro de las estrategias de intervención para la gestión del riesgo es considerar el sistema político en todos los niveles territoriales. El tema de la organización, adopción, aplicación de los marcos normativos y la ejecución de medidas para satisfacer las demandas de la sociedad, constituyen un factor determinante en la gestión del riesgo. Sobre todo, al considerar toda acción de intervención como política pública que contribuye a asegurar una población a través de las estrategias de prevención que reduzcan o eliminen los riesgos de desastres.

La gobernanza como una política pública y aquella que interviene en las funciones que el Estado ejerce a través de sus gobiernos es asegurar a su población o buscar el bien común de sus habitantes. En este sentido, las acciones de intervención conllevan formular e implementar estrategias que reduzcan o eliminen los riesgos para contribuir a la seguridad de una

población determinada como políticas públicas. La gobernanza es un tema amplio y puede mirarse desde diversas perspectivas, desde lo institucional y su correlación con lo comunitario o el sistema social. La gestión del riesgo puede considerarse como una estrategia pública que desarrolla un gobierno que administra un estado para satisfacer una necesidad de protección ante un fenómeno adverso de un grupo de individuos, o una colectividad.

Conforme a lo expresado, la gobernanza implica un marco normativo y su efectiva aplicación en el sistema social. La formulación de políticas públicas que atiendan las demandas sociales relacionadas a su vez, con la voluntad política. La interrelación del poder, autoridades gubernamentales, sociedad, así como, los intereses de los gobernantes como administradores del estado, y los intereses

Imagen 30. Componentes de la gobernanza en la gestión del riesgo



Fuente: CENAPRED, 2024.

GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

sociales que tienen que ver con el bien común, y el desarrollo de la dignidad humana. Además de la conformación de una red de actores coordinados jerárquicamente o no, y en la cual se promueven las alianzas estratégicas y la cohesión social. Las nuevas formas de participación política, la descentralización de las funciones administrativas centralizadas a la administración local, y la responsabilidad y rendición de cuentas (ver imagen 30).

Sistema político, gobernanza, gobernabilidad y planificación para la gestión del riesgo

La gestión del riesgo de desastre como estrategia para la gobernanza en la protección social conlleva la gestión financiera, la incorporación del enfoque de gestión del riesgo en las políticas de desarrollo, y la formulación de políticas públicas que conlleven una gestión prospectiva, correctiva, reactiva, y compensatoria del riesgo. Conforme a esto, la gestión del riesgo como parte de la gobernanza, debe fundamentarse en la interrelación y articulación de las políticas públicas con las necesidades o requerimientos reales de una sociedad determinada.

La implementación de una política pública para la reducción del riesgo, y evitar un desastre, conlleva un conocimiento del riesgo de desastre a través de la evaluación del riesgo presentado en el módulo dos, que conlleva a mitigar las causas de fondos que producen los desastres, y que en la mayor parte de las situaciones que se presentan está relacionado al factor de vulnerabilidad dentro del sistema social, y las estrategias de desarrollo desarticuladas de las necesidades sociales. En

consecuencia, es importante en este punto considerar el conocimiento técnico, científico, de los representantes gubernamentales involucrados en los procesos de gestión del riesgo.

La función de la gobernanza y su relación con la gobernabilidad dentro de la gestión del riesgo. Asimismo, cómo su efectividad contribuye a la reducción del riesgo y a evitar que se produzca un desastre. Se resalta la articulación, la comunicación, la descentralización y la cohesión social como elementos fundamentales que se contemplan en la gobernanza y que permiten la gobernabilidad. Según el contexto donde ejerzamos nuestras funciones relacionadas a la gestión del riesgo de desastre, se podrá identificar los componentes de gobernanzas presentes o no, que debilitan la gobernabilidad y que por ende actúan como agentes detonantes que contribuyen a la existencia de los riesgos, a la aparición de nuevos riesgos, y que causan los desastres.

6.1.4. Estrategias de intervención para la Gestión Integral del Riesgo

Derivado del análisis de los escenarios de riesgo identificados para el municipio, se considera prioritario establecer estrategias de intervención orientadas a la reducción del riesgo de desastres, fortaleciendo la prevención, el desarrollo de capacidades y la resiliencia territorial. Para ello, se sistematizó, elaboró e implementó una estrategia de intervención con enfoque de Gestión Integral del Riesgo (GIR), orientada a atender los diversos fenómenos perturbadores que inciden en el municipio.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027



La estrategia de intervención se estructura bajo cinco ejes de trabajo:

1. Igualdad de género, incorporando un enfoque incluyente en la gestión del riesgo.
2. Desarrollo de capacidades y diagnóstico, fortaleciendo el conocimiento del riesgo y la preparación comunitaria.
3. Vinculación y gestión gubernamental, promoviendo la coordinación interinstitucional.
4. Implementación de acciones para la gestión del riesgo de desastres, con énfasis en la prevención y mitigación.
5. Comunicación social del riesgo, para informar y sensibilizar a la población.

Este enfoque permite documentar y compartir logros, dificultades y aprendizajes, constituyéndose como una referencia para instancias públicas y privadas que trabajan en la gestión del riesgo de desastres con enfoque social y territorial.

Las acciones se organizan conforme a las etapas de la Gestión Integral del Riesgo: Identificación, Prevención, Control, Mitigación, Preparación, Auxilio y Recuperación, priorizando en este apartado las acciones preventivas, de control y mitigación.

6.1.4.1. Acciones de intervención por fenómeno perturbador 1. SISMOS

Prevención

- Promover el uso de ingeniería y materiales de construcción sismo-resistentes, conforme a la normatividad vigente.
- Fortalecer el conocimiento de la población sobre el fenómeno sísmico y sus efectos.
- Realizar simulacros periódicos en los distintos sectores sociales, conforme al Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México.
- Mantener vinculación con el Servicio Sismológico Nacional y el CENAPRED para el monitoreo e información preventiva.

Control

- Evitar asentamientos humanos en laderas, fallas geológicas y zonas inestables.
- Reducir la exposición de la población mediante ordenamiento territorial y reubicación en zonas de alto riesgo.

Mitigación

- Evaluar la seguridad estructural de edificaciones públicas concentradoras de población.
- Informar y capacitar a la población en medidas de autoprotección, identificación de albergues y rutas de evacuación.
- Fortalecer la capacidad de respuesta mediante la participación de instituciones públicas, privadas y sociales.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



2. INESTABILIDAD DE LADERAS Y DESLIZAMIENTOS

Prevención

- Identificar y caracterizar zonas con pendientes pronunciadas, suelos inestables y procesos de erosión.
- Evitar la construcción y expansión urbana en áreas no aptas para asentamientos humanos.
- Implementar medidas de rediseño de taludes, control de drenajes y conservación de vegetación.

Control

- Monitorear zonas susceptibles y activar planes de emergencia ante lluvias intensas.
- Restringir la circulación en áreas con caída recurrente de material.
- Mantener localizados refugios temporales y coordinar acciones de evacuación preventiva.

Mitigación

- Implementar obras de estabilización, contención y control de escurrimientos.
- Reubicar a la población asentada en zonas de alto riesgo.
- Comunicar el riesgo de manera permanente a la población expuesta.

3. INUNDACIONES

Prevención

- Evitar asentamientos en zonas cercanas a ríos y cauces, particularmente en el área de influencia del Río Lerma.
- Promover acciones comunitarias para el manejo adecuado de residuos sólidos.
- Mantener libres de obstrucción los sistemas de drenaje, alcantarillas y sumideros.

Control

- Orientar a la población sobre qué hacer **antes, durante y después** de una inundación.
- Inventariar edificaciones expuestas a flujos de agua y evaluar su seguridad estructural.

Mitigación

- Implementar programas permanentes de **limpieza y desazolve**.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional para la atención de emergencias hidrometeorológicas.
- Conservar áreas de vegetación para reducir escurrimientos y erosión.

4. TEMPERATURAS MÁXIMAS

Prevención

- Promover medidas de autoprotección ante altas temperaturas: hidratación, reducción de actividad física y uso de ropa adecuada.

Control

- Implementar acciones de **reforestación urbana y rural** para regular la temperatura ambiental.

Mitigación

- Fortalecer campañas de salud preventiva y atención a grupos vulnerables durante ondas de calor.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GO
SECRETARÍA

5. TEMPERATURAS MÍNIMAS Y HELADAS

Prevención

- Difundir recomendaciones para enfrentar bajas temperaturas y evitar enfermedades respiratorias.

Control

- Priorizar la atención a localidades con **alto grado de marginación** y viviendas vulnerables.
- Establecer planes de emergencia para la temporada invernal.

Mitigación

- Implementar programas sociales de apoyo en temporada de frío.
- Fortalecer campañas de vacunación y atención médica preventiva.
- Promover acciones para la protección de cultivos y reducción de pérdidas agrícolas.

El Atlas Municipal de Riesgos constituye un instrumento técnico–normativo fundamental para la planeación territorial y el ordenamiento de los asentamientos humanos, al permitir identificar, analizar y representar espacialmente los peligros de origen natural y antrópico presentes o potenciales en el municipio de Atlacomulco. A través de este instrumento se integra información cartográfica y analítica que sustenta la elaboración de mapas de prevención, auxilio y atención de emergencias, orientando la toma de decisiones informadas y oportunas por parte de las autoridades y actores involucrados en la gestión del riesgo.

En el presente documento se realizó un análisis general de los principales escenarios de riesgo, considerando los distintos fenómenos perturbadores que pueden afectar al municipio. Dicho análisis se desarrolló desde un enfoque descriptivo, priorizando la identificación de peligros y la formulación de estrategias orientadas al control, la prevención y la mitigación, las cuales constituyen una base para el fortalecimiento de las acciones de Protección Civil y la Gestión Integral del Riesgo.

La planeación territorial y el adecuado ordenamiento de los asentamientos humanos se reconocen como elementos clave para la reducción del riesgo de desastres, ya que un crecimiento urbano regulado disminuye la exposición de la población y de la infraestructura a zonas con condiciones de peligro.

Finalmente, se subraya que el Atlas Municipal de Riesgos debe concebirse como un instrumento dinámico, sujeto a procesos de actualización periódica en cada administración municipal, en función del crecimiento poblacional, la expansión urbana y la incorporación de nueva información técnica y estadística. Su actualización continua permitirá anticipar riesgos emergentes, fortalecer la prevención y contribuir a la construcción de un territorio más seguro, resiliente y sostenible para la población del municipio de Atlacomulco.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

GOBIERNO

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



CAPITULO 7

Resiliencia y Gestión Integral del Riesgo



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO
GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

Capítulo 7. Resiliencia y Gestión Integral del Riesgo

7.1 Resiliencia

La resiliencia es la capacidad que tienen las personas, comunidades, instalaciones, infraestructuras o sistemas para anticiparse, resistir, responder y recuperarse de un desastre como sismos, inundaciones, incendios, huracanes o accidentes tecnológicos de forma rápida y eficaz, reduciendo al máximo las pérdidas humanas, materiales y sociales.

La Estrategia de Resiliencia es un proceso vivo que implica la integración de mejores prácticas para incidir en la planeación del futuro del municipio y la región en temas clave, tal es el caso de lograr la sustentabilidad del acuífero o la transformación del sistema de movilidad. Dichos casos requieren tanto del esfuerzo de una coalición de actores, como del apoyo sostenido y de largo plazo de recursos humanos, técnicos y financieros.

7.2 Acuerdos internacionales, planes, programas, acciones para incrementar la resiliencia.

El fortalecimiento de la resiliencia territorial frente a los riesgos de desastres se sustenta en un marco normativo y programático multiescalar, que articula acuerdos internacionales, políticas nacionales y estrategias estatales y municipales. Estos instrumentos establecen principios, lineamientos y acciones orientadas a la Gestión Integral del Riesgo, la reducción de vulnerabilidades y el desarrollo sostenible de los territorios.

Acuerdos y marcos internacionales

Entre los principales acuerdos internacionales que orientan las acciones en materia de resiliencia destacan:

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030, el cual promueve la comprensión del riesgo, el fortalecimiento de la gobernanza, la inversión en reducción del riesgo y el aumento de la preparación para la respuesta y la recuperación.
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, particularmente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) vinculados a ciudades y comunidades sostenibles, acción por el clima y reducción de desigualdades.
- Nueva Agenda Urbana, que impulsa ciudades resilientes mediante una planeación urbana sostenible, inclusiva y segura.

Estos acuerdos proporcionan un marco conceptual que orienta las políticas públicas hacia la prevención, la reducción del riesgo y el fortalecimiento de capacidades locales.

Planes y programas nacionales y estatales

A nivel nacional y estatal, la resiliencia se fortalece mediante instrumentos de planeación y gestión, entre los que se incluyen:

- El Sistema Nacional de Protección Civil, que establece las bases para la coordinación interinstitucional y la atención integral de emergencias y desastres.
- Los Programas Nacionales y Estatales de Protección Civil, que definen estrategias de prevención, preparación, auxilio y recuperación.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



- Los Atlas de Riesgos, como instrumentos técnicos para la identificación de peligros, análisis de vulnerabilidad y apoyo a la toma de decisiones.

Estos instrumentos permiten la alineación de acciones entre los distintos órdenes de gobierno y fortalecen la capacidad de respuesta ante fenómenos perturbadores.

Programas y acciones a nivel municipal

En el ámbito municipal, la resiliencia se construye a través de la implementación de acciones concretas orientadas a la reducción del riesgo, tales como:

- La elaboración y actualización del Programa Municipal de Protección Civil y del Atlas Municipal de Riesgos.
- La incorporación del enfoque de riesgo en el ordenamiento territorial, el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico.
- El fortalecimiento de capacidades institucionales y comunitarias mediante capacitación, simulacros y difusión de la cultura de la autoprotección.
- La promoción de la participación ciudadana y la corresponsabilidad social en la gestión del riesgo.
- La coordinación con los sectores público, privado y social para la implementación de acciones preventivas y de mitigación.

La articulación de estos acuerdos, planes, programas y acciones permite avanzar hacia un modelo de desarrollo territorial resiliente, en el que la reducción del riesgo de desastres se integra de manera transversal en la planeación, la gestión pública y la participación social, contribuyendo a la

protección de la población, la infraestructura y el medio ambiente, y al fortalecimiento de la seguridad y sostenibilidad del municipio.

Entre las acciones propuestas para disminuir los riesgos y fortalecer la capacidad de la población para afrontar y actuar de manera adecuada ante posibles amenazas y vulnerabilidades, se integran estrategias de prevención, capacitación, comunicación del riesgo y fortalecimiento institucional, orientadas a la consolidación de un municipio resiliente y sostenible (ver tabla 58).

Tabla 58. Propuestas para fortalecer la resiliencia en Atlacomulco

Área	Acción sugerida
Planificación territorial	Mejorar el uso del suelo evitando asentamientos en zonas de pendiente pronunciada o zonas con suelos inestables. Establecer zonas de amortiguamiento con vegetación.
Infraestructura verde y protección natural	Reforestación en cuencas y laderas para controlar erosión. Restauración de vegetación y corredores ecológicos.
Obras de mitigación estructural	Estabilización de suelos vulnerables (como el Cerro de las Cruces) mediante muros de contención, terraceo, drenajes adecuados.
Alertas tempranas y comunicación efectiva	Sistemas de alerta para lluvias intensas, deslizamientos. Mapas accesibles al público. App móvil o sistema SMS local.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Área	Acción sugerida
Capacitación y cultura de la prevención	Simulacros periódicos con comunidades. Educación en escuelas sobre riesgos naturales específicos del municipio.
Fortalecimiento normativo y de recursos	Asegurar que el Reglamento de Protección Civil y Atlas de Riesgo se revisen y actualicen regularmente. Presupuesto asignado para acciones preventivas.
Inclusión comunitaria	Involucrar a vecinos de zonas vulnerables en la identificación de riesgos, en el diseño de soluciones, para asegurar que las acciones atenderán sus realidades.
Respuesta y recuperación eficiente	Tener planes de contingencia claros, refugios seguros, brigadas comunitarias. Apoyo para recuperación tras desastres (infraestructura, servicios básicos, acompañamiento psicológico).

Fuente: Elaboración propia

El integrar un Plan de Resiliencia Municipal para Atlacomulco tiene con el objetivo fortalecer la capacidad del municipio para anticipar, resistir, responder y recuperarse ante los principales peligros identificados: inundaciones, sismos, deslizamientos (Cerro de las Cruces), incendios (forestales/urbanos) y riesgos químicos-tecnológicos. Un plan que articule medidas de prevención, preparación, respuesta y recuperación, así como mecanismos de gobernanza, financiamiento y monitoreo.

Para llevar a cabo estas acciones debe haber una coordinación y para ello se propone la creación del Comité Municipal de Resiliencia (CMR) como órgano de coordinación interinstitucional y comunitaria encargado de planear, ejecutar y supervisar las acciones del Plan de Resiliencia de Atlacomulco. Con el objetivo de coordinar a las dependencias municipales, sectores sociales y actores estratégicos para tomar decisiones conjuntas, gestionar recursos y asegurar que las acciones de reducción de riesgo y adaptación climática se ejecuten de forma continua y organizada.

7.3 Programas especiales de Protección Civil de acuerdo al peligro
Programas Especiales de Protección Civil según el tipo de amenaza

1. Fenómenos Hidrometeorológicos

- **Programa Especial para Inundaciones:** Orientado a la prevención, mitigación y atención de riesgos por lluvias intensas, desbordamientos y encharcamientos, mediante acciones de monitoreo, mantenimiento de infraestructura hidráulica y coordinación interinstitucional.
- **Programa Especial para Sequías y Estiaje:** Dirigido a reducir los impactos por déficit hídrico, promoviendo el uso eficiente del agua, la protección de fuentes de abastecimiento y la atención prioritaria a la población y sectores vulnerables.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2023 - 2027

- **Programa Especial para Heladas, Nevadas y Olas de Calor:** Enfocado a la reducción de riesgos a la salud, la producción y la infraestructura ante temperaturas extremas, mediante la identificación de población vulnerable, difusión de medidas preventivas y activación de acciones de atención temprana.

2. Fenómenos Geológicos

- **Programa Especial para Sismos:** Orientado a la prevención, preparación y atención de emergencias sísmicas, mediante el fortalecimiento de la seguridad estructural, la realización de simulacros y la coordinación interinstitucional para la respuesta y recuperación.
- **Programa Especial para Deslizamientos de Laderas:** Dirigido a la reducción del riesgo por inestabilidad de laderas, a través de la identificación de zonas susceptibles, control del uso del suelo, implementación de obras de estabilización y acciones de prevención comunitaria.
- **Programa Especial para Actividad Volcánica (en zonas de riesgo):** Enfocado a la preparación y respuesta ante posibles efectos de la actividad volcánica, mediante el monitoreo, la difusión de información preventiva, la planeación de evacuaciones y la protección de la población expuesta

3. Fenómenos Químico-Tecnológicos

- **Programa Especial para Incendios Urbanos e Industriales:** Orientado a la prevención, control y atención de incendios en viviendas, comercios e instalaciones industriales, mediante inspecciones preventivas, capacitación, equipamiento y coordinación de los cuerpos de emergencia.
- **Programa Especial para Incendios Forestales:** Dirigido a la reducción del riesgo en zonas forestales y de interfaz urbano-forestal, a través de acciones de prevención, detección temprana, combate oportuno y restauración ambiental.
- **Programa Especial para Sustancias Peligrosas (fugas, derrames y explosiones):** Enfocado a la prevención y atención de emergencias derivadas del manejo, almacenamiento y transporte de materiales peligrosos, mediante supervisión, protocolos de seguridad, capacitación y respuesta especializada.

4. Fenómenos Sanitario-Ecológicos

- **Programa Especial para Epidemias y Pandemias:** Orientado a la prevención, preparación y atención de emergencias sanitarias, mediante la vigilancia epidemiológica, la coordinación con el sector salud, la difusión de medidas preventivas y la protección de la población vulnerable.
- **Programa Especial para Plagas y Contaminación Ambiental:** Dirigido a la identificación, control y mitigación de riesgos sanitarios y ambientales derivados



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

de plagas, contaminantes y afectaciones al entorno, mediante acciones de monitoreo, saneamiento, regulación y protección de la salud pública.

5. Fenómenos Socio–Organizativos

- **Programa Especial para Eventos Masivos (ferias, conciertos y manifestaciones):** Orientado a la prevención y atención de riesgos asociados a concentraciones de personas, mediante la planeación operativa, evaluación de aforos, implementación de dispositivos de seguridad, coordinación interinstitucional y respuesta oportuna ante emergencias.

Actualmente el municipio cuenta varios programas especiales referentes a los riesgos más representativos en la zona, sin embargo, es necesario continuar con la actualización de los Programas Especiales de Protección Civil ya que es indispensable debido a la variabilidad dinámica de los factores de riesgo presentes en el territorio municipal. Las condiciones climatológicas, hidrológicas y geológicas han mostrado cambios significativos en los últimos años, derivando en eventos más recurrentes y de mayor intensidad, lo cual modifica la exposición y vulnerabilidad de la población.

Por lo anterior, mantener programas desactualizados implicaría tomar decisiones con información obsoleta, reduciendo la capacidad de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. La actualización garantiza la operación efectiva de los mecanismos de protección, permitiendo una intervención

oportuna y una mayor resiliencia social y estructural frente a fenómenos perturbadores en el municipio.

7.4 Planeación y Proyección de Obras Públicas de Mitigación en Zonas de Alto Riesgo

La identificación de zonas de alto riesgo en Atlacomulco principalmente aquellas expuestas a inundaciones, deslizamientos de ladera, socavones por reblandecimiento, agrietamiento de suelo o fallas geológicas activas requiere de la implementación de obras públicas estratégicas de mitigación, planificadas con enfoque preventivo y no reactivo.

Las obras que a continuación se enlistan son propuestas mayor relevantes y para atender lo más pronto posible, que por normatividad se han sometido ante el Consejo Municipal de Protección Civil para su aprobación de ser turnadas ante el cabildo encabezado por la presidenta Municipal Constitucional de Atlacomulco:

Las obras deberán proyectarse bajo los siguientes criterios técnicos:

- Priorización por nivel de riesgo y número de población expuesta, conforme al Atlas Municipal de Riesgos y estudios geotécnicos e hidrológicos.
- Compatibilidad con el entorno natural y social, evitando generar afectaciones colaterales aguas abajo o en zonas contiguas.
- Costo-beneficio preventivo, privilegiando soluciones permanentes sobre acciones temporales.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



- Uso de ingeniería resiliente, combinando infraestructura gris (obras civiles) con infraestructura verde (reforestación, gaviones vegetados, zanjas de infiltración)

Tabla 59. Tipología de Obras de Mitigación Propuestas por los riesgos relevantes en el municipio a corto y mediano plazo.

Tipo de Riesgo	Obras de Mitigación Recomendadas
Inundaciones	- Ampliación y rectificación de cauces- Construcción de bordos de contención y cárcamos de rebombéo- -Drenajes pluviales y rejillas transversales en vialidades
Deslizamientos o taludes inestables	- Muros de contención -Anclajes y mallas geotécnicas- Terrazas de estabilización y revegetación
Erosión y escurrimientos superficiales	- Canales de coronación- Cunetas disipadoras- Barreras de retención de sedimentos
Reblandecimiento de suelos / hundimientos	- Rellenos estructurales con material controlado- Drenes subterráneos para abatimiento de nivel freático- Sustitución de terracerías por materiales estabilizados

Fuente: elaboración propia

La gestión de estas obras de mitigación ante las dependencias correspondientes de las viviendas asentadas en zonas de alto riesgo de la Colonia de la Colonia 2 de abril y zonas aledañas

en el Cerro de las cruces zona que cuya topografía es vulnerable ante riesgos y peligros geológicos.

Gestionar ante la Junta de Caminos del estado de México, cambiar la infraestructura hidráulica de aguas pluviales del Circuito Vial Jorge Jiménez Cantú, para evitar encharcamientos e inundaciones en temporada de lluvias.

Incluir en la partida presupuestal la limpieza de árboles, basura y azolve del cauce del río Lerma.

Gestionar ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes la Colocación de mallas o muros de cemento en terrenos contiguos a las vías de comunicación que represente un alto riesgo por caída de rocas.

Colocación de señalamientos sobre las vías de comunicación en relación con la advertencia de caídas y derrumbes.

7.5. Comités Comunitarios, Académicos y Empresariales

Los comités comunitarios son instancias organizadas dentro de las comunidades que permiten la participación directa de la población en la gestión del riesgo. Su finalidad es promover una cultura de autoprotección y corresponsabilidad mediante la identificación de riesgos locales, la elaboración de planes comunitarios de emergencia, y la coordinación con autoridades municipales y estatales.

Desde una perspectiva funcional, estos comités cumplen con los siguientes objetivos:



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

- Fomentar la educación y capacitación en protección civil.
- Monitorear condiciones de riesgo en el entorno inmediato.
- Activar protocolos comunitarios de respuesta ante emergencias.
- Fortalecer la resiliencia social mediante redes de apoyo vecinal.

Los comités académicos están conformados por instituciones educativas, centros de investigación y expertos en ciencias relacionadas con el riesgo y la gestión de emergencias. Su finalidad es aportar conocimientos científicos y tecnológicos que sustenten la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas en protección civil.

Entre sus principales funciones se encuentran:

- Generar estudios de riesgo y vulnerabilidad.
- Desarrollar modelos predictivos y sistemas de alerta temprana.
- Promover la investigación aplicada en gestión de desastres.
- Formar profesionales capacitados en temas de protección civil.

La participación académica permite una mejor comprensión de los fenómenos naturales y antropogénicos, así como la implementación de soluciones basadas en evidencia.

Los comités empresariales integran a representantes del sector privado con el objetivo de incorporar la gestión del riesgo en la actividad productiva y garantizar la continuidad operativa de las empresas ante desastres. Su finalidad es proteger tanto la infraestructura crítica como a los trabajadores y comunidades vinculadas a sus operaciones.

Las acciones que desarrollan incluyen:

- Elaboración de planes internos de protección civil.
- Implementación de sistemas de gestión de seguridad y continuidad del negocio.
- Coordinación con autoridades en simulacros y emergencias reales.
- Promoción de la inversión en infraestructura resiliente.

Se tienen en proceso la integración de comités comunitarios en diversas localidades del municipio, los cuales forman parte fundamental de la gestión integral del riesgo, al fortalecer la organización social y mejorar la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia. Entre los comités que actualmente se encuentran en proceso de conformación y/o fortalecimiento, se pueden mencionar, de manera enunciativa mas no limitativa, los siguientes:



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal • 2021 - 2027

- Comités comunitarios de protección civil en zonas con antecedentes de inundación.
- Comités comunitarios en localidades expuestas a movimientos de ladera y deslaves.
- Comités comunitarios en áreas con alta concentración poblacional y equipamiento urbano.
- Comités comunitarios vinculados a instituciones educativas y espacios públicos estratégicos.

La consolidación de estos comités permitirá mejorar los mecanismos de prevención, preparación y respuesta, así como fortalecer la coordinación entre la población, las autoridades municipales y los distintos sectores involucrados. De esta manera, se avanza hacia un modelo de gestión del riesgo participativo, orientado a la reducción de vulnerabilidades y al incremento de la resiliencia comunitaria ante fenómenos naturales y antropogénicos.

7.6. Plan de intervención para grupos vulnerables

El Plan de Intervención para Grupos Vulnerables del municipio de Atlacomulco es un instrumento técnico orientado a reducir la vulnerabilidad social y el riesgo ante fenómenos naturales y antrópicos, mediante la implementación de acciones integrales de prevención, preparación, respuesta y recuperación. Su ámbito de aplicación comprende la totalidad del territorio municipal, con especial atención en aquellas localidades y zonas donde se concentran poblaciones en situación de vulnerabilidad.

La población objetivo incluye niñas, niños y adolescentes, personas adultas mayores, personas con discapacidad, mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, personas con enfermedades crónicas o movilidad reducida, comunidades indígenas y población en situación de pobreza. Estos grupos presentan mayores condiciones de exposición y limitaciones para responder de manera autónoma ante emergencias, por lo que requieren atención prioritaria dentro de los sistemas de protección civil.

Los principales riesgos asociados a este plan corresponden a inundaciones y encharcamientos, deslizamientos y caídas de material, sismos, incendios urbanos y forestales, así como riesgos de origen antrópico derivados de instalaciones de gas, transporte de materiales peligrosos y fallas en infraestructura. Dichos riesgos pueden generar afectaciones diferenciadas en los grupos vulnerables, incrementando los impactos sociales y humanitarios.

Los actores responsables de la implementación del plan son la Dirección Municipal de Protección Civil y Bomberos, el Sistema DIF Municipal, el sector salud, la Seguridad Pública Municipal, así como las autoridades auxiliares y los comités comunitarios. La coordinación interinstitucional es un elemento clave para garantizar una atención oportuna y eficaz.

Como resultados esperados, se prevé la disminución de la vulnerabilidad social, la mejora en los tiempos y calidad de respuesta ante emergencias, el fortalecimiento de la resiliencia comunitaria y la consolidación de una gestión del riesgo con



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027

enfoque inclusivo y preventivo, contribuyendo a la protección de la población más vulnerable del municipio de Atlacomulco.

7.7. Plan de comunicación del riesgo

El Plan de Comunicación del Riesgo del municipio de Atlacomulco es un instrumento estratégico que tiene como finalidad informar, sensibilizar y orientar a la población sobre los riesgos presentes en el territorio municipal, así como fortalecer la capacidad de prevención, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia y desastre. Este plan se integra al Atlas Municipal de Riesgos como un componente fundamental para la gestión integral del riesgo, al promover una comunicación clara, oportuna y confiable entre autoridades y ciudadanía.

El plan tiene como ámbito de aplicación todo el municipio, considerando las particularidades sociales, culturales y territoriales de cada localidad. Su población objetivo comprende a la población en general, con énfasis en grupos vulnerables, comunidades rurales, instituciones educativas, sector productivo y comités comunitarios de protección civil, a fin de garantizar que la información llegue de manera efectiva a todos los sectores.

Los riesgos que se abordan dentro del plan incluyen inundaciones, sismos, deslizamientos, incendios urbanos y forestales, así como riesgos de origen antrópico asociados a instalaciones peligrosas, transporte de materiales riesgosos y

fallas en infraestructura. La comunicación del riesgo se concibe como un proceso permanente, previo, durante y posterior a la ocurrencia de eventos adversos.

Posterior a la emergencia, el plan considera acciones de comunicación orientadas a la recuperación, informando sobre la evaluación de daños, apoyos disponibles, medidas sanitarias y procesos de retorno seguro a las actividades cotidianas. Asimismo, se promueve la retroalimentación con la población para fortalecer la confianza institucional y mejorar las estrategias de comunicación futuras.

La implementación del Plan de Comunicación del Riesgo está a cargo de la Dirección Municipal de Protección Civil y Bomberos, en coordinación con el área de comunicación social del ayuntamiento, autoridades auxiliares, comités comunitarios y otras dependencias involucradas. Como resultado esperado, se busca una población mejor informada, consciente de los riesgos, con mayor capacidad de autoprotección y participación activa, contribuyendo a la reducción de daños y al fortalecimiento de la resiliencia del municipio de Atlacomulco.

7.8. Programa municipal de protección civil

El Programa Municipal de Protección Civil es un instrumento normativo, técnico y operativo que define las estrategias y acciones que un municipio implementa para prevenir, mitigar, preparar, responder y recuperar ante situaciones de emergencia o desastre. En el marco del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y de los principios de la Gestión Integral del Riesgo, este programa constituye una herramienta





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



esencial para salvaguardar la vida, bienes y entorno de la población, articulando recursos institucionales, comunitarios y privados en función de las amenazas locales. El presente texto examina los elementos clave que conforman un Programa Municipal de Protección Civil, su marco legal, su estructura, y su rol en el desarrollo sostenible del territorio.

Importancia del PMPC en el Desarrollo Local

El Programa Municipal de Protección Civil no solo busca atender emergencias, sino que constituye un instrumento de planificación territorial y gobernanza del riesgo, al contribuir a:

- Reducir pérdidas humanas y económicas.
- Mejorar la planeación urbana y uso del suelo.
- Fortalecer la participación ciudadana.
- Asegurar la continuidad de los servicios públicos.
- Promover un desarrollo sostenible y resiliente.

El Programa Municipal de Protección Civil del municipio de Atlacomulco se encuentra actualizado al ejercicio 2024 y actualmente en proceso de elaboración y actualización para el año 2025. Este instrumento establece las bases para la prevención, mitigación, preparación, auxilio y recuperación ante emergencias y desastres, mediante la coordinación de las dependencias municipales y la participación de la población. Su actualización en proceso incorpora la información del Atlas Municipal de Riesgos, el fortalecimiento de la atención a grupos

vulnerables y la mejora de los mecanismos de comunicación y respuesta, con el objetivo de fortalecer la gestión integral del riesgo en el municipio.

7.7. Sistemas de Monitoreo y Sistemas de Alertamiento Temprano

Los Sistemas de Alerta Temprana son el conjunto de componentes que tienen por objeto proveer información oportuna a las autoridades y a la población vulnerable a peligros, que les permita actuar con tiempo suficiente y de una manera apropiada, para reducir la posibilidad de daño personal, o a sus bienes, pérdida de vidas, y al medio ambiente.

Es competencia exclusiva de la autoridad estatal emitir Alertas Tempranas y de Emergencias a la población mexiquense en el marco de coordinación interinstitucional del Sistema Nacional de Protección Civil y del Sistema Estatal de Protección Civil.

Para el caso del Municipio de Atlacomulco, se tiene un sistema de alertamiento (postes con altavoces) que depende del Centro de Control, Comando, Comunicación, Computo y Calidad (C5), por la Secretaría de Seguridad del Estado de México.

Los Sistemas de Alertamiento Temprano son una herramienta esencial para reducir el riesgo de desastres y fortalecer la resiliencia comunitaria. Su efectividad no depende únicamente de la tecnología, sino también de la preparación institucional, la participación ciudadana y la capacidad de respuesta local. Invertir en SATs es invertir en vidas humanas, en infraestructura segura y en el desarrollo sostenible del territorio.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2025 - 2027



Para proponer sistemas de alerta temprana adecuados para Atlacomulco, se identifican los riesgos más relevantes del municipio (inundaciones, deslizamientos, sequías, lluvias intensas, tormentas eléctricas, etc.), posterior a ello se considera lo siguiente:

Tabla 60. Sistemas de alertamiento temprano en el municipio.

Tipo de sistema	Fenómeno monitoreado / alertado	Descripción
Sistema de monitoreo meteorológico	Lluvias intensas, frentes fríos, temperaturas extremas	Seguimiento de información oficial emitida por instancias estatales y federales para la prevención de riesgos hidrometeorológicos
Monitoreo de cauces y zonas inundables	Inundaciones y encharcamientos	Recorridos de inspección en ríos, drenes, barrancas y puntos críticos identificados en el Atlas de Riesgos
Monitoreo de zonas de ladera	Deslizamientos y caídas de material	Vigilancia preventiva en áreas con antecedentes de deslaves, principalmente en temporada de lluvias
Monitoreo de incendios forestales y pastizales	Incendios forestales	Supervisión y atención mediante recorridos, reportes ciudadanos y coordinación con brigadas

Tipo de sistema	Fenómeno monitoreado / alertado	Descripción
Monitoreo sísmico (información oficial)	Sismos	Recepción y seguimiento de reportes emitidos por organismos nacionales especializados
Sistema de alertamiento comunitario	Riesgos diversos	Avisos preventivos a través de autoridades auxiliares y comités comunitarios
Perifoneo municipal	Emergencias y alertas preventivas	Difusión de mensajes de alerta y recomendaciones de autoprotección en comunidades y colonias
Redes sociales institucionales	Emergencias y avisos preventivos	Publicación de alertas, comunicados oficiales y medidas preventivas
Coordinación interinstitucional	Fenómenos naturales y antrópicos	Recepción y difusión de alertas oficiales y activación de protocolos

Fuente: elaboración propia

En conjunto, la información contenida en la tabla anterior evidencia que el municipio cuenta con un sistema de monitoreo y alertamiento basado en la coordinación institucional, la vigilancia preventiva y la participación comunitaria, lo cual





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



contribuye a fortalecer la capacidad de prevención y respuesta ante emergencias. Estos sistemas forman parte de la gestión integral del riesgo y se consideran elementos clave para la reducción de daños y el fortalecimiento de la resiliencia del municipio de Atlacomulco.

8. REPORTE DE ACTIVIDADES

8.1. Planeación de estrategias y/o acciones

Durante el periodo establecido se realizó la revisión, análisis e integración de la información contenida en el Atlas Municipal de Riesgos con el objetivo de fortalecer las acciones de prevención, mitigación y atención ante fenómenos perturbadores.

En la etapa de **prevención y mitigación**, se planean acciones orientadas a la reducción de riesgos, tales como la identificación y monitoreo de zonas críticas, la promoción de una cultura de autoprotección, la difusión de medidas preventivas, el fortalecimiento de los comités comunitarios y la supervisión de condiciones de seguridad en equipamiento urbano e infraestructura pública. Estas acciones buscan disminuir la exposición y vulnerabilidad antes de la ocurrencia de eventos adversos.

En cuanto a la **preparación**, la planeación contempla la capacitación continua del personal operativo y de la población, la elaboración y actualización de planes de emergencia, la realización de simulacros y el fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y alertamiento temprano. Estas actividades permiten mejorar la capacidad de respuesta institucional y comunitaria ante situaciones de riesgo.

En estas etapas, se revisaron las capas y mapas de peligros identificando los riesgos hidrometeorológicos, geológicos y antrópicos presentes en el territorio municipal, clasificando su



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICOGOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNOCOORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

nivel de incidencia y frecuencia. A partir de ello se determinaron las zonas prioritarias de intervención, destacando áreas con riesgo de inundación, deslizamiento de taludes, encharcamientos recurrentes y afectaciones asociadas a infraestructura vulnerable.

Con base en dicha información, se procedió a coordinar reuniones técnicas y trabajos de atención inmediata con las áreas de Protección Civil, Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente con la finalidad priorizar y reducir el impacto de los riesgos dentro de sus procesos operativos. Protección Civil utilizó los datos para actualizar rutas de evacuación y puntos de reunión; Obras Públicas evaluó la factibilidad de obras de mitigación y drenaje pluvial; Desarrollo Urbano incorporó restricciones para nuevas construcciones en zonas consideradas de riesgo alto; mientras que Medio Ambiente identificó áreas susceptibles de conservación o reforestación para reducir procesos erosivos.

Derivado del análisis se generaron propuestas de acción enfocadas en implementar un Sistema Municipal de Alerta Temprana para inundaciones, actualizar los Programas Especiales de Protección Civil y desarrollar campañas informativas dirigidas a comunidades ubicadas en zonas vulnerables. Se elaboró además una relación preliminar de obras prioritarias para reducir el riesgo, destacando la limpieza de cauces, estabilización de taludes inestables y la reparación de drenajes colapsados.

Fotografías 16-19. Acciones de mitigación Prevención y mitigación del Riesgo de Desastres.

Reuniones y recorridos en el río Lerma, peligro por inundaciones.



Fuente: propia con base al trabajo de campo y reuniones establecidas



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Seguimiento y limpia de causas de agua



Fuente: propia con base al trabajo de campo y reuniones establecidas

Reuniones y trabajos para evitar remociones de masa en pendientes.



Fuente: propia con base al trabajo de campo y reuniones establecidas



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027

Como parte de las actividades operativas y administrativas propias de la Dirección de Protección Civil y Bomberos, se lleva a cabo el registro sistemático de cada evento atendido, clasificándolo de acuerdo con su tipología; incendios, fugas, accidentes vehiculares, rescates, preventivos, inspecciones, capacitaciones, entre otros (ver tabla 62).

Para ello, se ha implementado un sistema de captura y procesamiento de datos que permite integrar una base estadística institucional confiable, la cual facilita el análisis de frecuencia, distribución geográfica, tiempos de respuesta y niveles de riesgo recurrentes. Esta información es empleada no solo para la toma de decisiones tácticas en la atención de emergencias, sino también para la planeación estratégica de recursos, elaboración de reportes oficiales, actualización del Atlas de Riesgos y diseño de programas preventivos orientados a la reducción de incidentes en la población.

Durante la etapa de **respuesta**, las estrategias se orientan a la activación de protocolos de actuación, la coordinación interinstitucional y la atención prioritaria de la población, especialmente de los grupos vulnerables, garantizando una comunicación clara y oportuna del riesgo. Finalmente, en la fase de **recuperación**, la planeación considera acciones para la evaluación de daños, la rehabilitación de servicios básicos y el acompañamiento social, con el fin de restablecer las condiciones de seguridad y bienestar.

La integración de estas estrategias y acciones bajo el enfoque de GIR permite que las actividades que actualmente se

desarrollan en materia de Protección Civil en el municipio de Atlacomulco se realicen de manera ordenada, preventiva y sostenible, contribuyendo a una gestión del riesgo más eficiente y alineada con las necesidades del territorio.

Finalmente, en la etapa de **recuperación**, la planeación considera acciones orientadas a la evaluación de daños y pérdidas, la rehabilitación de servicios básicos, el restablecimiento de condiciones de seguridad y el acompañamiento social y psicológico de la población afectada. Esta etapa incorpora criterios de mejora continua, con el objetivo de reducir futuros riesgos y fortalecer la resiliencia del municipio.

La planeación por etapas bajo el enfoque de Gestión Integral del Riesgo permite que las acciones de Protección Civil en el municipio de Atlacomulco se desarrollen de manera ordenada, preventiva y sostenible, alineadas a las necesidades del territorio y a la protección integral de la población.

En términos generales, y conforme al reporte de actividades dentro del municipio destaca que los servicios de atención directa a emergencias concentran una parte importante de la actividad registrada. Los hechos de tránsito, los incendios en sus diferentes modalidades (casa habitación, comerciales, vehículos, forestales, pastizales y populares) y los servicios prehospitales representan eventos recurrentes, lo que evidencia la necesidad permanente de capacidad de respuesta inmediata y recursos operativos suficientes (ver tabla 61).





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Tabla 61. Reporte de servicios, 2025.

DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS REPORTE ANUAL DE SERVICIOS 2025										
SERVICIOS:	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
ACTUALIZACIÓN ATLAS DE RIESGO	0					EN PROCESO			EN PROCESO	
APOYOS A OTROS MUNICIPIOS	8	1	8	2	2	3	4	5	2	
SERVICIOS EXTRAORDINARIOS	21	16	17	16	16	25	6	31	27	12
ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	98	86	132	86	125	105	116	100	95	61
CAP. AL PERSONAL DE P.C. Y BOMBEROS	0	5	5	1	3	0	4	0	3	
CAPTURA DE ANIMALES	5	5	5	8	6	8	13	10	5	5
CORTOS CIRCUITOS	3	5	7	7	4	3	3	7	12	1
DESBRAZAMIENTO DE ARBOLES	6	10	4	5	13	6	4	11	19	15
DESLAVES Y DERRUMBES	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
DIFUSIÓN, CAPACITACIONES Y SIMULACROS	9	12	29	26	11	13	16	10	20	13
ENCHARCAMIENTOS E INUNDACIONES	0	0	1	0	6	1	2	7	12	
ENJAMBRE DE ABEJAS	8	9	10	5	6	8	11	14	5	1
FUGAS DE GAS L. P.	3	2	5	5	9	2	1	3	11	
FUGAS DERRAME DE PROD. QUIM.	0	1	0	2	1	0	0	0	2	
HECHOS DE TRÁNSITO	33	49	29	25	34	27	36	38	41	16
INCENDIO DE ARCINAMENTOS	3	1	1	0	0	0	0	0	0	
INCENDIOS CASA HABITACION	1	2	2	0	1	1	1	1	0	
INCENDIOS COMERCIALES	0	0	0	1	2	0	1	1	0	
INCENDIOS DE VEHICULOS	2	2	3	1	1	5	6	2	2	5
INCENDIOS FORESTALES	11	13	27	31	1	0	0	0	0	
INCENDIOS PASTIZALES	145	119	107	83	36	1	0	0	3	
INCENDIOS POPULARES	7	17	17	23	6	0	0	2	9	
INCENDIOS TIERRAS DE CULTIVO	23	10	3	3	1	0	0	0	0	
INSPECCIONES A COMERCIOS	7	10	15	8	12	23	16	5	15	3
LIMPIEZA DE LA CINTA ASFALTICA	4	7	4	7	6	5	5	3	6	6
PREVENTIVOS	41	42	48	56	55	53	45	70	58	29
QUEMAS DE FUEGOS PROTECNICOS	7	2	4	5	5	11	7	16	10	3
RECORRIDOS Y MONITOREOS AL RIO LERMA	0	0	0	0	1	2	0	0	1	
RESCATE DE CADAVERES	0	1	0	0	1	1	2	0	0	
RESCATE DE PERSONAS ATRAPADAS	1	1	3	1	0	0	0	1	1	
REUNIONES DE TRABAJO	6	4	4	2	8	5	9	1	3	2
TRASLADOS FORANEOS	13	18	15	10	11	17	14	15	18	8
TRASLADOS LOCALES	17	21	16	17	16	11	16	19	27	36
INGRESOS LOCALES	24	35	45	32	34	38	43	39	26	24
FALSA ALARMA	25	16	9	12	15	25	16	16	17	8
CONATO DE INCENDIOS	3	0	0	0	0	0	2	1	2	1
VERIF. A LUGARES PARA ANALISIS DE RIESGO	26	17	23	16	29	38	19	26	35	19
VISITAS GUIADAS	1	1	3	0	0	0	0	7	0	
RECORRIDO A ZONAS SUSCEPTIBLES A INUNDACIONES Y ENCHARCAMIENTOS	0	0	0	0	2	3	0	1	0	
TRASLADO DE TERAPIA INTENSIVA		1	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	561	541	602	496	479	440	418	462	487	268





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027



Los fenómenos de riesgo identificados en el Atlas Municipal, como inundaciones, deslizamientos y afectaciones a infraestructura básica generan consecuencias directas en la economía local y en las condiciones de vida de la población.

Cada evento provoca pérdidas económicas por daños a viviendas, suspensión de actividades comerciales, interrupción de vías de comunicación y afectaciones a cultivos o ganado en comunidades rurales. En zonas urbanas, los encharcamientos recurrentes reducen la movilidad y el acceso a servicios básicos, mientras que en áreas rurales la pérdida de producción agrícola representa un riesgo para la subsistencia de las familias.

A ello se suma el costo social derivado del deterioro de la infraestructura educativa y de salud, lo cual obliga a destinar recursos públicos a acciones correctivas en lugar de preventivas. La falta de atención oportuna a estos riesgos incrementa el rezago social y limita el desarrollo económico del municipio, afectando principalmente a los sectores con menor capacidad de recuperación financiera. Por ello, la gestión del riesgo no debe considerarse únicamente desde una perspectiva de protección civil, sino como una estrategia clave para garantizar la estabilidad económica, la seguridad patrimonial y el bienestar social de la población.

GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNOCOORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027**Bibliografía**

Alcántara Ayala, Irasema (2000). Landslides: ¿deslizamientos o movimientos del terreno? Definición, clasificación y terminología. Investigaciones Geográficas número 41, Boletín del Instituto de Geografía, Ed. UNAM p.7-25.

Atlas de Riesgos Naturales del municipio de Atlacomulco, 2013.

Atlas de Riesgos Naturales del municipio de Atlacomulco, 2020.

Atlas de Riesgos Municipal en el municipio de Cuautla, Morelos, 2011

Castillo M., Muños E. y Arce J. L. (2015). Evaluación del sistema erosivo fluvial en el volcán Popocatepetl (México) mediante análisis morfométricos. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana. Volumen 67, núm. 2, 2015, p. 167-183.

Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos (2022). Peligro por caída de ceniza

Cruden, DM (1991). Una definición simple de deslizamiento de tierra. Boletín de la Asociación Internacional de Ingeniería Geológica, 43, 27-29.

<https://doi.org/10.1007/BF02590167>

Cruz, P. (2015). "ANÁLISIS MORFOESTRUCTURAL DEL GRABEN DE IXTLAHUACA, ATLACOMULCO Y ACAMBAY, ESTADO DE MÉXICO" [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de

México]. Repositorio institucional de la UAEMEX. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/69495/An%E1lisis+morfestructural+del+graben+de+Ixtilhuaca,+Atlacomulco+y+Acambay.pdf;jsessionid=5F43F185C5DBCBF55ED2261368C18D8C?sequence=1>

Cruz, P. (2023). "EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, UN ANÁLISIS HACIA UNA PROPUESTA EN CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO MUNICIPAL Y BIENESTAR SOCIAL, SAN FELIPE DEL PROGRESO, ESTADO DE MÉXICO" [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de México]. Repositorio institucional de la UAEMEX. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/139344>

De la Cruz Reyna, S., (2008). Volcanes, Peligro y riesgo volcánico en México, Centro Nacional de Prevención de Desastres, Serie Fascículos, México, 51 p.

Gobierno de México. (2022) CENAPRED obtenido de <http://https://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>

Gobierno del Estado de México Obtenido de https://salud.edomex.gob.mx/salud/covid19_municipio

González, J.C., Raventós, J. (1993). Efecto de la Exposición de Ladera y Pendiente en la Evaluación de la Demanda Atmosférica Potencial.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO**GOBIERNO**

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOTransformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2021-2027

Highland, L. (2008). Manual de derrumbes: Una guía para entender todo sobre los derrumbes. Servicio Geológico de los Estados Unidos.

INEGI. (2005). Aspectos geográficos de Estado de México. INEGI. México, D.F.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Cuéntame de México: Atlacomulco*. <https://www.inegi.org.mx>

INEGI. (2022) Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de Población y Vivienda 2020, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México IGCEM. Obtenido de https://igcem.edomex.gob.mx/centro_geoespacial

Keller E. & Blodgett R. (2007) Riesgos Naturales. Proceso de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes. Pearson Educación. Madrid, España. 422 p.

Lapido, R. y Pereyra, X. (2010). Geología urbana y ordenamiento territorial. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 66(4), 459. Consultado el 29 de agosto de 2023, disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-48222010000300001&lng=es&tling=es.

Matías Ramírez, L.; Fuentes Mariles, Ó.; y García Jiménez, F. (2001), Heladas, CENAPRED, México. Disponible en:

<http://www.cenapred.unam.mx/es/DocumentosPublicos/PDF/SerieFasciculos/heladas.pdf>. Consultado el 5 de octubre de 2022.

Mora, S. y Vahrson, W. (1994). Macrozonation methodology for landslide hazard determination. Bulletin of the Association of Engineering and Geologist, 31(1), 49-58.

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (Resolución A/RES/70/1).

PDM., 2022-2024. Plan de Desarrollo Municipal de Atlacomulco.

PMDU., 2008. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Atlacomulco.

Salinas S. (2013). Geología, Petrología y Geoquímica del Volcán Jocotitlán, Estado de México. Posgrado de Ciencias de la Tierra, Instituto de Geofísica UNAM, México, D.F.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2018). Guía metodológica para la elaboración de programas municipales de desarrollo urbano. Gobierno de México.

Secretaría de Desarrollo Social, Consejo de Recursos Minerales (2004), Guía Metodológica para la Elaboración de Atlas de Peligros Naturales a Nivel de





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023 - 2027



Ciudad, Identificación y Zonificación., Hábitat, México,
(101 pp.)

Zehner, C. (2010) Monitoreo de cenizas volcánicas desde el
espacio. Actas del taller ESA-EUMETSAT sobre la
erupción del volcán Eyjafjoll, sur de Islandia, del 14 de
abril al 23 de mayo de 2010. Frascati, 26 y 27 de mayo
de 2010.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



GOBIERNO

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO



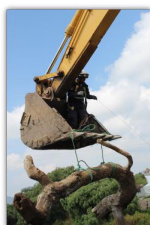
COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



Transformando
Atlacomulco
Gobierno Municipal - 2023-2027



Anexos Fotográficos





Municipio de
Atlacomulco



“2025, Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México”

ACTA No. 64

XLIII SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO

EN EL MUNICIPIO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO; SIENDO LAS DIEZ HORAS CON DIECISÉIS MINUTOS DEL DÍA JUEVES VEINTINUEVE DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS, DE ACUERDO A LA LISTA DE ASISTENCIA, REUNIDOS EN LA SALA DE CABILDOS DEL PALACIO MUNICIPAL, LOS CIUDADANOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL PARA EL PERIODO 2025-2027; LIC. EN D. NICOLÁS MARTÍNEZ ROMERO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL; MTRA. EN D. HORTENSIA MARISOL CASTRO DÍAZ, SÍNDICO MUNICIPAL; LIC. EN PSIC. MAYRA ARMENTA CRUZ, SEGUNDA REGIDORA; MTRO. EN A. EBLEM ISRADE ROJAS, TERCER REGIDOR; LIC. EN E. DAMARY SANDOVAL CRUZ, CUARTA REGIDORA; MTRA. EN D.G. MARÍA GUADALUPE ORDÓÑEZ ESPINOZA, QUINTA REGIDORA; PROFRA. ALMA ROCIO CERNUDA HERNÁNDEZ, SEXTA REGIDORA; C. ARACELI MORALES OVANDO, SÉPTIMA REGIDORA, QUIENES SON ASISTIDOS POR EL MTRO. EN D. G. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO; QUIEN DA FE PARA CELEBRAR LA CUADRAGÉSIMA TERCERA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO. EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO, EN SUS ARTÍCULOS 28, 48 FRACCIONES I, V Y 91 FRACCIÓN V.



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO”

PM/SA/06216/01/2026

1.3

EL QUE SUSCRIBE MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, DE ACUERDO A LAS FACULTADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 91, FRACCIÓN X DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL VIGENTE.-----

CERTIFICA -----

QUE EN EL LIBRO DE ACTAS DE CABILDO PROPIOS DEL CUERPO EDILICIO, EXISTE UN ACTA REGISTRADA CON EL No. 64 DE LA XLIII SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO, CELEBRADA A LAS DIEZ HORAS CON DIECISÉIS MINUTOS DEL DÍA JUEVES VEINTINUEVE DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS, QUE EN EL DESAHOGO DEL PUNTO NO. IV, A LA LETRA DICE: “SE APRUEBA Y EXPIDE POR **UNANIMIDAD** DE LOS PRESENTES EL SIGUIENTE:

ACUERDO:

PMATLA/SA/00901/2026.- SE APRUBA LA INTEGRACIÓN DEL CONSEJO MUNICIPAL DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS DEL MUNICIPIO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, ADMINISTRACIÓN 2025-2027, EL CUAL, QUEDA CONFORMADO DE LA SIGUIENTE MANERA:

No	NOMBRE	CARGO O COMUNIDAD	CARGO ANTE EL CONSEJO
1	LIC. NICOLÁS MARTÍNEZ ROMERO	Presidente Municipal	Presidente del Consejo Municipal de los Pueblos Originarios
2	MTRA. EN DERECHO HORTENSIA MARISOL CASTRO DÍAZ.	Síndico Municipal	Vicepresidente
3	PROFR. PABLO SÁNCHEZ GÓMEZ	Coordinador para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas	Secretario
4	MTRO. EN D.G. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN	Secretario del Ayuntamiento	Vocal
5	LIC. EN E. DAMARY SANDOVAL CRUZ	Cuarta Regidora	Vocal
6	L. EN PEDAG. MANUEL FELIX GONZALEZ	Primer Regidor	Vocal
7	PROFRA. MARIA GUADALUPE ORDOÑEZ ESPINOZA	Quinta Regidora	Vocal



Municipio de
Atlacomulco



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO"

6	L.D. DASY ANDREA YÁÑEZ ESCOBAR	Directora de Bienestar Social	Vocal
7	C. ROSA JOAQUIN JOSÉ	Rep. Indígena de Bobashi de Guadalupe	Vocal
8	C. ULISES ZUKITO GÚZMAN DE LA CRUZ	Rep. Indígena de Bombatevi Ejido	Vocal
9	C. JESÚS MANUEL LÓPEZ PADILLA	Rep. Indígena de Dolores la Joya	Vocal
10	C. JUAN RAMÓN SÁNCHEZ MARTÍNEZ	Rep. Indígena de El Rincón de La Candelaria	Vocal
11	C. MARÍA OFELIA LÓPEZ MARTÍNEZ	Rep. Indígena de La Alcantarilla	Vocal
12	C. LETICIA DE JESUS SEGUNDO	Rep. Indígena de La Mesa de Chosto	Vocal
13	C. BEATRIZ PRIMERO MARTÍNEZ	Rep. Indígena de Manto del Río	Vocal
14	C. PEDRO GONZÁLEZ MARTÍNEZ	Rep. Indígena de Manto del Río Pueblo	Vocal
15	C. ANGELINA FLORES ÁLVAREZ	Rep. Indígena de San Antonio Enchisi	Vocal
16	C. MARÍA REYNA LÓPEZ MANUEL	Rep. Indígena de San Felipe Pueblo Nuevo	Vocal
17	C. CRESCENCIO ORTEGA HILARIO	Rep. Indígena de San Francisco Chalhichualpan	Vocal
18	C. FELIPA BENIGNO ARCOS	Rep. Indígena de San Jerónimo de los Jarros	Vocal
19	C. DAMIAN GRANADOS CASTILLO	Rep. Indígena de San José del Tunal	Vocal
20	C. LORENZA PEREZ ARNULFO	Rep. Indígena de San José Toxi	Vocal



Municipio de
Atlacomulco



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO"

21	C. ANNA PROCOPIO CRUZ	Rep. Indígena de San Lorenzo Tlacotepec	Vocal
22	C. CARMELA EUSEBIO TORRES	Rep. Indígena de San Luis Boro	Vocal
23	C. DANIEL SÁNCHEZ MENDOZA	Rep. Indígena de San Pablo Atotonilco	Vocal
24	C. HERMILO BECERRIL SIMÓN	Rep. Indígena de San Pedro del Rosal	Vocal
25	C. AARÓN MATEO RODRÍGUEZ	Rep. Indígena de Santiago Acutzilapan	Vocal
26	C. LIDIA JUDITH SÁNCHEZ MENDOZA	Rep. Indígena de San Martín de los Manantiales	Vocal

PMATLA/SA/00902/2026.- SE INSTRUYE AL COORDINADOR PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS, PARA QUE, EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES LLEVE A CABO LA INSTALACIÓN Y TOMA DE PROTESTA DEL CONSEJO ANTES MENCIONADO.

PMATLA/SA/00903/2026.- SE INSTRUYE AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, PARA QUE EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES PUBLIQUE EL PRESENTE ACUERDO EN LA "GACETA MUNICIPAL" Y ESTRADOS DE LA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.

PMATLA/SA/00904/2026.- EL PRESENTE ACUERDO ENTRARÁ EN VIGOR A PARTIR DE LA FECHA DE SU APROBACIÓN".-----

SE EXPIDE LA PRESENTE PARA LOS USOS Y FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR EN ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, A LOS TREINTA DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS.

ATENTAMENTE

MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

c.c.p. expediente
JEPM/nmd*



Municipio de
Atlacomulco



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO"

PM/SA/06217/01/2026

1.3

EL QUE SUSCRIBE MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, DE ACUERDO A LAS FACULTADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 91, FRACCIÓN X DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL VIGENTE.-----

----- C E R T I F I C A -----

QUE EN EL LIBRO DE ACTAS DE CABILDO PROPIOS DEL CUERPO EDILICIO, EXISTE UN ACTA REGISTRADA CON EL No. 64 DE LA XLIII SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO, CELEBRADA A LAS DIEZ HORAS CON DIECISÉIS MINUTOS DEL DÍA JUEVES VEINTINUEVE DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS, QUE EN EL DESAHOGO DEL PUNTO NO. V, A LA LETRA DICE: "SE APRUEBA Y EXPIDE POR **UNANIMIDAD** DE LOS PRESENTES EL SIGUIENTE:

ACUERDO:

PMATLA/SA/00905/2026.- SE APRUEBA LA CONVOCATORIA A LA SÉPTIMA SESIÓN DE CABILDO ABIERTO, QUE A LA LETRA DICE:

EL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATLACOMULCO 2025-2027, con fundamento en el artículo 28 párrafos tercero, sexto, séptimo, noveno y décimo primero de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, y respetando el derecho fundamental de los ciudadanos, para ser escuchados y tomados en cuenta por la autoridad municipal, tiene a bien expedir la:

**CONVOCATORIA
A LA SÉPTIMA SESIÓN DE "CABILDO ABIERTO"
BASES**

PRIMERA. - LUGAR, FECHA Y HORA

San Martín de los Manantiales, inmueble (que se ocupa como delegación) ubicado aproximadamente a 200 metros de la Iglesia, Municipio de Atlacomulco, Estado de México, mismo que tendrá verificativo el día 26 de febrero de 2026, en punto de las 10:00 horas.

SEGUNDA.- REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN LA SESIÓN DE CABILDO ABIERTO

1. Ser habitante del Municipio de Atlacomulco, residente de la comunidad en donde se lleve a cabo, presentar documento legal que así lo acredite (INE).
2. Los interesados deberán inscribir su participación ante la Secretaría del Ayuntamiento, conforme a los temas enunciados en la base cuarta de esta convocatoria debiendo presentarla por escrito para obtener su orden de participación.

TERCERA.- DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS CIUDADANOS.

1. Podrán participar con derecho a voz, (su participación será de acuerdo al orden en que se hayan inscrito y el Secretario del Ayuntamiento les dará la palabra), los ciudadanos que tengan algún asunto inscrito en el orden del día, así como los Servidores Públicos Federales, Estatales y Municipales que deseen hacerlo, por un lapso de hasta 5 minutos.



Municipio de
Atlacomulco



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO"

2. La participación de los ciudadanos será tomada en cuenta a fin de hacer propuestas y opinar sobre algún asunto municipal y solo podrán hacerlo vecinos que vivan en la comunidad en donde se realiza la convocatoria y sus comentarios serán exclusivamente de ella.
3. El periodo de registro iniciará al día siguiente de la aprobación de la convocatoria en la Secretaría del Ayuntamiento de lunes a viernes en un horario de las 09:00 a las 15:00 horas y cerrará a las 15:00 horas del día 13 de febrero de 2026.
4. Atender lo que estipula el Reglamento de Sesiones de Cabildo del Ayuntamiento de Atlacomulco 2022-2024.
5. Tiempo de tolerancia 10 minutos para presentarse.

CUARTA.- TEMAS A CONSIDERAR

En apego a la normatividad de Cabildo en Sesión Abierta, los temas deberán referirse a Cultura, Deporte y Servicios Públicos Municipales.

QUINTA.- REQUISITOS PARA PARTICIPAR COMO ORADOR EN EL CABILDO EN SESIÓN ABIERTA

Cumplir con los requisitos de la base segunda y haber sido notificado de su orden de participación en el Cabildo en Sesión Abierta.

SEXTA.- CAUSAS DE SUSPENSIÓN DEL CABILDO EN SESIÓN ABIERTA

Serán causas de suspensión del Cabildo en Sesión Abierta, actos de desorden e inseguridad, que pongan en riesgo la integridad física de los asistentes.

SÉPTIMA.- DE LAS RESPUESTAS Y SEGUIMIENTO DE LAS PARTICIPACIONES

Las comisiones del Ayuntamiento, Regidurías, Sindicatura y Presidencia Municipal deberán dar respuesta por escrito ya sea positivo o negativo a los participantes dentro de un lapso de 10 días hábiles después de la Celebración de Cabildo.

OCTAVA.- DE LOS CASOS NO PREVISTOS

Los asuntos no previstos en la presente Convocatoria serán evaluados y atendidos por el Presidente Municipal y el Secretario del Ayuntamiento, con asistencia del Servidor Público que por razón de materia sea competente.

Publíquese la presente convocatoria en todos los medios de comunicación que se consideren pertinentes y en la página electrónica oficial de la misma municipalidad.

Atlacomulco, México, enero 29 de 2026.

ATENTAMENTE

Lic. Nicolás Martínez Romero
Presidente Municipal Constitucional
(Rúbrica)

Mtro. José Emmanuel Pérez Mondragón
Secretario del Ayuntamiento
(Rúbrica)

PMATLA/SA/00906/2026.- SE APRUEBA DECLARAR RECINTO OFICIAL EL INMUEBLE (QUE SE OCUPA COMO DELEGACIÓN) UBICADO APROXIMADAMENTE A 200 METROS DE LA IGLESIA DE LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DE LOS MANANTIALES, MUNICIPIO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.



Municipio de
Atlacomulco



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO"

PMATLA/SA/00907/2026.- SE INSTRUYE AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, PARA QUE EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES PUBLIQUE EL PRESENTE ACUERDO EN LA "GACETA MUNICIPAL" Y ESTRADOS DE LA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.

PMATLA/SA/00908/2026.- SE INSTRUYE AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, PARA QUE, EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES, DÉ CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN LA CONVOCATORIA A LA SÉPTIMA SESIÓN DE CABILDO ABIERTO.

PMATLA/SA/00909/2026.- SE INSTRUYE AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, PARA QUE, EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES, NOTIFIQUE A LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DE LOS MANANTIALES, PARA QUE SE REGISTREN Y PUEDAN PARTICIPAR EN LA SESIÓN DE CABILDO ABIERTO.

PMATLA/SA/00910/2026.- LOS PRESENTES ACUERDOS ENTRARÁN EN VIGOR AL DÍA SIGUIENTE DE SU APROBACIÓN".-----

SE EXPIDE LA PRESENTE PARA LOS USOS Y FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR EN ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, A LOS TREINTA DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS.

ATENTAMENTE
2025
Secretaría del Ayuntamiento
MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

c.c.p. expediente
JEPM/nmd*



Municipio de
Atlacomulco



“2025, Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México”

ACTA No. 65

XIV SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

EN EL MUNICIPIO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO; SIENDO LAS NUEVE HORAS CON CINCUENTA Y CINCO MINUTOS DEL DÍA VIERNES TREINTA DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS, DE ACUERDO CON LA LISTA DE ASISTENCIA, REUNIDOS EN LA SALA DE CABILDOS DEL PALACIO MUNICIPAL, LOS CIUDADANOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL PARA EL PERIODO 2025-2027; LIC. EN D. NICOLÁS MARTÍNEZ ROMERO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL; MTRA. EN D. HORTENSIA MARISOL CASTRO DÍAZ, SÍNDICO MUNICIPAL; LIC. EN PEDAG. Y PSICOPED. MANUEL FÉLIX GONZÁLEZ, PRIMER REGIDOR; LIC. EN PSIC. MAYRA ARMENTA CRUZ, SEGUNDA REGIDORA; MTRO. EN A. EBLEM ISRADE ROJAS, TERCER REGIDOR; LIC. EN E. DAMARY SANDOVAL CRUZ, CUARTA REGIDORA; MTRA. EN D.G. MARÍA GUADALUPE ORDÓÑEZ ESPINOZA, QUINTA REGIDORA; PROFRA. ALMA ROCIO CERNUDA HERNÁNDEZ, SEXTA REGIDORA; C. ARACELI MORALES OVANDO, SÉPTIMA REGIDORA, QUIENES SON ASISTIDOS POR EL MTRO. EN D.G. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO; QUIEN DA FE PARA CELEBRAR LA DÉCIMA CUARTA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO. EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO, EN SUS ARTÍCULOS 28, 48 FRACCIONES I, V Y 91 FRACCIÓN V.



Municipio de
Atlacomulco



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO"

PM/SA/06218/01/2026

1.3

EL QUE SUSCRIBE MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, DE ACUERDO A LAS FACULTADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 91, FRACCIÓN X DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL VIGENTE.-----

C E R T I F I C A -----

QUE EN EL LIBRO DE ACTAS DE CABILDO PROPIOS DEL CUERPO EDILICIO, EXISTE UN ACTA REGISTRADA CON EL No. 65 DE LA XIV SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO, CELEBRADA A LAS NUEVE HORAS CON CINCUENTA Y CINCO MINUTOS DEL DÍA VIERNES TREINTA DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS, QUE EN EL DESAHOGO DEL PUNTO NO. IV, A LA LETRA DICE: "SE APRUEBA Y EXPIDE POR **UNANIMIDAD** DE LOS PRESENTES EL SIGUIENTE:

ACUERDO:

PMATLA/SA/00913/2026.- SE ABROGA EL BANDO MUNICIPAL 2025, DE FECHA 5 DE FEBRERO DE 2025 DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.

PMATLA/SA/00914/2026.- SE APRUEBA EL BANDO MUNICIPAL 2026 DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 115 FRACCIÓN II DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 124 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MÉXICO, 160, 161, 162 Y 165 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO, QUE SE SOLICITÓ EN LA EXPOSICIÓN DE MOTIVOS Y QUE SE ASIENTA INTEGRAMENTE EN EL PRESENTE ACUERDO:

...

PMATLA/SA/00915/2026.- SE INSTRUYE AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO PARA QUE EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES PUBLIQUE LOS PRESENTES ACUERDOS EN LA "GACETA MUNICIPAL", ESTRADOS DE LA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO Y PÁGINA WEB, ASÍ COMO EN LOS LUGARES DE COSTUMBRE Y SE DIFUNDA A TRAVÉS DE LAS AUTORIDADES AUXILIARES (DELEGADOS MUNICIPALES Y CONSEJOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA).

PMATLA/SA/00916/2026.- EL PRESENTE ACUERDO ENTRARÁ EN VIGOR A PARTIR DE LA FECHA DE SU PUBLICACIÓN EL DÍA 5 DE FEBRERO DE 2026".-----

SE EXPIDE LA PRESENTE PARA LOS USOS Y FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR EN ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, A LOS TREINTA DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS.

ATENTAMENTE

MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN
Secretaría
Ayuntamiento

c.c.p. expediente
JEPM/nmd*



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO"

PM/SA/06219/01/2026

1.3

EL QUE SUSCRIBE MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, DE ACUERDO A LAS FACULTADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 91, FRACCIÓN X DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL VIGENTE.-----

CERTIFICA

QUE EN EL LIBRO DE ACTAS DE CABILDO PROPIOS DEL CUERPO EDILICIO, EXISTE UN ACTA REGISTRADA CON EL No. 65 DE LA XIV SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO, CELEBRADA A LAS NUEVE HORAS CON CINCUENTA Y CINCO MINUTOS DEL DÍA VIERNES TREINTA DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS, QUE EN EL DESAHOGO DEL PUNTO NO. V, A LA LETRA DICE: "SE APRUEBA Y EXPIDE POR UNANIMIDAD DE LOS PRESENTES EL SIGUIENTE:

ACUERDO:

PMATLA/SA/00917/2026.- SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS TARIFAS DE COBRO DE DERECHOS Y PRODUCTOS MUNICIPALES, PARA EL EJERCICIO FISCAL 2026, EN CUANTO A, EL COBRO DE LOS MERCADOS MUNICIPALES, EXPLANADA SEMANAL O TIANGUIS SEMANAL Y EXPLANADA DEL KIOSKO (VESPERTINO), EL CUAL QUEDA DE LA SIGUIENTE MANERA:

TIPO DE LOCAL	ADOLFO LÓPEZ MATEOS	MIGUEL DE LA MADRID
LOCAL EXTERIOR	1,201	1294
LOCAL INTERIOR	927	984
ISLA	643	741

TENIENDO UN DESCUENTO POR PAGO ANUAL ANTICIPADO DE LA RENTA EN LOS MERCADOS MIGUEL DE LA MADRID HURTADO, ADOLFO LÓPEZ MATEOS Y EXPLANADA JUÁREZ, COMO SE INDICA:

30 DE ENERO AL 28 DE FEBRERO	01 DE MARZO AL 31 DE MARZO	01 DE ABRIL AL 30 DE ABRIL
25%	10%	5%



2026. AÑO DEL HUMANISMO MEXICANO EN EL ESTADO DE MÉXICO

TARIFAS DE DERECHOS MUNICIPALES

EXPLANADA SEMANAL

	COSTO
COSTO POR CUADRO	15

KIOSKO VESPERTINO

GIRO	COSTO
HAMBURGUESAS	120
TACOS	120

PMATLA/SA/00918/2026.- SE INSTRUYE AL TESORERO MUNICIPAL, PARA QUE, EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES, REALICE LO CONDUCTENTE.

PMATLA/SA/00919/2026.- SE INSTRUYE AL DIRECTOR DE GOBERNACIÓN, PARA QUE, EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES, REALICE LO CONDUCTENTE.

PMATLA/SA/00920/2026.- SE INSTRUYE AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, PARA QUE EN EJERCICIO DE SUS FUNCIONES PUBLIQUE EL PRESENTE ACUERDO EN LA "GACETA MUNICIPAL" Y ESTRADOS DE LA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO DE ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.

PMATLA/SA/00921/2026.- EL PRESENTE ACUERDO ENTRARÁ EN VIGOR A PARTIR DE LA FECHA DE SU APROBACIÓN"-----

SE EXPIDE LA PRESENTE PARA LOS USOS Y FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR EN ATLACOMULCO, ESTADO DE MÉXICO, A LOS TREINTA DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTISÉIS.

ATENTAMENTE
Municipio de Atlacomulco
2026
Secretaría del Ayuntamiento
MTRO. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

c.c.p. expediente
JEPM/nmd*



Municipio de
Atlacomulco



“2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México.”

L. EN D. NICOLÁS MARTÍNEZ ROMERO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

MTRA. EN D. HORTENSIA MARISOL CASTRO DÍAZ, SÍNDICO MUNICIPAL

L. EN PEDAG. MANUEL FÉLIX GONZÁLEZ, PRIMER REGIDOR

L. EN PSIC. MAYRA ARMENTA CRUZ, SEGUNDA REGIDORA

MTRO. EN A. EBLEM ISRADE ROJAS, TERCER REGIDOR

LIC. EN E. DAMARY SANDOVAL CRUZ, CUARTA REGIDORA

MTRA. MARÍA GUADALUPE ORDÓÑEZ ESPINOZA, QUINTA REGIDORA

PROFRA. ALMA ROCIO CERNUDA HERNÁNDEZ, SEXTA REGIDORA

C. ARACELI MORALES OVANDO, SÉPTIMA REGIDORA

MTRO. EN D.G. JOSÉ EMMANUEL PÉREZ MONDRAGÓN, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

GACETA MUNICIPAL

