



COYOTEPEC
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL 2022 - 2024

Atlas de Riesgo Plan Maestro Coyotepec



COORDINACIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO



PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO





DIRECTORIO INSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MÉXICO

Mtra. Delfina Gómez Álvarez
Gobernadora del Estado de México

Mtra. Horacio Duarte Olivares
Secretario General de Gobierno

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

Ing. Gilberto Ernesto Suárez Pacheco
Director General de Gestión de Riesgos

Lic. Alejandro Galicia González
Subdirector de atlas de riesgo





DIRECTORIO INSTITUCIONAL DEL AYUNTAMIENTO DE COYOTEPEC

Lic. Andrés Oscar Montoya Martínez
Presidente Municipal Constitucional

Ana Garay Casillas
Síndico Municipal

Patricia Flores Montoya
Secretaria De Ayuntamiento

Lic. Sergio Anguiano Cristóbal
Primer Regidor

Lety Peña Aguilar
Segunda Regidora





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tomas Mendiola Rosales
Tercer Regidor

Yasbeth de la Cruz Zarazua
Cuarta regidora

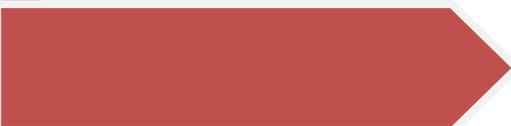
Margarita Palma Rafael
Quinta regidora

Osvaldo Aguilar Hernández
Sexto regidor

Miguel Ángel Domínguez Calderón
Séptimo regidor

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC





I.DISPOSICIONES GENERALES

PROTECCIÓN CIVIL

COYOTEPEC

INDICE





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Mensaje de Autoridades Municipales y Estatales

Coyotepec es un municipio que geográficamente está ubicado en una zona en donde convergen muchos riesgos. Ya que por el pasan la autopista México-Querétaro por la cual circulan diariamente cientos de transportes con materiales peligrosos; por otro lado, pasan las torres de energía de alta tensión de la CFE. Así como las vías de ferrocarril que transportan contenedores con sustancias altamente peligrosas. Por no dejar de lado, pasan los ductos de Pemex que llevan diésel, gasolina, gas LP y petróleo, ductos de gas natural, contando también con ríos importantes como el emisor poniente, río chiquito y río santa cruz zonas por las que hay muchos asentamientos humanos de manera irregular. Cómo podemos ver existen varios agentes perturbadores que nos pueden afectar y causar grandes daños. La gestión integral de riesgo es la responsabilidad más grande que tenemos como servidores públicos ya que con ella garantizamos el bienestar de toda la población respecto a su salud y su vida principalmente, así como de sus bienes materiales. La realización de un atlas de riesgos conlleva una gran cantidad de actividades en campo y de manera administrativa. Primero se realizan recorridos zona por zona en donde se van detectando riesgos y peligros de afectaciones por cualquiera de los fenómenos perturbadores. Luego es asignado un grado de vulnerabilidad, después se plasma toda la información en mapas, gráficas y fichas de información. Finalmente se establecen los mecanismos de acción para lograr una verdadera prevención y mitigación del riesgo. Desde el dos mil 21 hemos venido trabajando en la realización de un atlas de riesgos, en el que hemos podido identificar las zonas susceptibles de inundación y nos ha permitido establecer gestiones de obra ante dependencias como la CONAGUA y la CAEM, mitigando de manera muy efectiva el riesgo. Por ejemplo: Se rehabilitó el bordo del río chiquito en el barrio Zimapán, el cual ya se encontraba dañado gravemente y fue reparado en su totalidad, además, en el barrio la planada se realizaron las peticiones para la construcción y conexión del cárcamo ya que, a falta de este, se inundaba año con año, generando daños en propiedades y en algunos casos enfermedades en los niños. En este dos mil veinticuatro ya contamos con un atlas de riesgos aprobado por la coordinación general de Protección Civil del Estado de México estableciendo un plan de trabajo y actividades a cumplir en el primer semestre del año y así poder complementar nuestro documento y poder empatarlo con el atlas nacional de riesgo. Con estas acciones nos ponemos a la vanguardia y generamos un municipio más seguro y mejor organizado.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Resumen Ejecutivo

El atlas de riesgo es una herramienta que sirve como base para el conocimiento de un determinado territorio, así mismo nos posibilita el entendimiento de los fenómenos de diferente origen que se encuentran en este, los cuales se convierten en un riesgo de mayor o menor rango dependiendo de la cantidad de población que sea capaz de afectar. La elaboración de esta herramienta es capaz de beneficiar y servir como apoyo para salvaguardar a una determinada población al igual que sus bienes y su medio de producción es decir su entorno. El objetivo que prevalecerá durante este proyecto será principalmente detectar, analizar y dar solución a los riesgos que aquejen a la población del municipio. Al contar con el conocimiento que se recaudara a lo largo de este proyecto nos facilitara implementar mejor la gestión integral de riesgos, de esta manera el desempeño del personal no solo abarcaría un antes, durante y después sino una extensión de estos, como sería la previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción, identificación de los riesgos. Así mismo se propone ser de conocimiento ser de conocimiento público para poder informar a la población del riesgo que socialmente construye y las consecuencias de este, permitiendo les tener una visión más amplia de su entorno al igual que causar consciencia en ellos y saber cómo actuar o estar preparados a las situaciones de riesgo que cotidianamente enfrenta. Otro de los propósitos de la elaboración de este documento es la elaboración digital, con las características de cartografiara temática de alta calidad, lo que permitirá a los responsables de protección civil municipal establecer un programa de actualización permanente para detectar y registrar aquellos eventos que perjudicaran a la población.

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC





➤ Instrucciones

Este apartado está dedicado para brindar una serie de indicaciones que puede seguir cada una de las personas que quieran visualizar este Atlas De Riesgos, ya que siguiendo estos pasos se podrá obtener una mejor experiencia e interacción al momento de manejar el documento.



Este botón aparece detrás de los apartados del documento y tiene como función, realizar un acceso directo a la página donde se encuentra lo relacionado a dicho punto.



Este botón aparecerá en el pie de cada página del documento y tiene como función, llevarte a la página anterior de la página donde se realizó el clic. Un ejemplo si te encuentras en la página 100 y haces clic sobre este botón te llevara a la página 99.



Este botón aparecerá en el pie de cada página del documento y tiene como función, llevarte a la página siguiente de la página donde se realizó el clic. Un ejemplo si te encuentras en la página 100 y haces clic sobre este botón te llevara a la página 101.

INDICE

Este botón aparecerá en el pie de cada página del documento y tiene como función, llevarte a la página donde se encuentra ubicado el índice del documento, ya que en el índice vienen integrados todos los apartados con temas y subtemas que desarrollan este Atlas De Riesgos.



Este botón aparecerá en el pie de cada página del documento y tiene la función de llevarte al inicio de todo el documento de este Atlas De Riesgos sin importar en que página te encuentres ubicado.





➤ Índice

I. DISPOSICIONES GENERALES

| | |
|--|----|
| + ➤ MENSAJE DE AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES | 5 |
| + ➤ RESUMEN EJECUTIVO | 6 |
| + ➤ INSTRUCCIONES | 7 |
| + ➤ ÍNDICE | 8 |
| + ➤ MARCO CONCEPTUAL (GLOSARIO) | 9 |
| | 12 |

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN E INCIDENCIAS DE FENÓMENOS

| | |
|--|----|
| + ➤ INTRODUCCIÓN | 15 |
| + ➤ CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO | 16 |
| + ➤ DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS FENÓMENOS QUE INCIDEN EN EL MUNICIPIO | 20 |
| + ➤ OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 21 |
| + ➤ ALCANCES | 27 |
| + ➤ METODOLOGÍA | 28 |
| + ➤ MARCO JURÍDICO | 29 |
| | 31 |

CAPÍTULO 2. DETERMINACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

| | |
|--------------------------|----|
| + ➤ LOCALIZACIÓN | 33 |
| + ➤ TABLA DE LOCALIDADES | 34 |
| + ➤ MAPA BASE | 37 |
| | 38 |

CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DE ELEMENTOS DEL MEDIO NATURAL

| | |
|---|----|
| + ➤ DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL | 39 |
| + RECURSOS NATURALES | 40 |
| + FISIOGRAFÍA | 40 |
| | 41 |





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

| | |
|------------------------------|----|
| + GEOMORFOLOGÍA | 43 |
| + GEOLOGÍA | 45 |
| + EDAFOLOGÍA | 47 |
| + HIDROLOGÍA | 49 |
| + CUENCAS Y SUBCUENCAS | 51 |
| + CLIMA | 53 |
| + USO DE SUELO | 55 |
| + VEGETACIÓN | 57 |
| + ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS | 59 |

CAPÍTULO 4. CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y DEMOGRÁFICOS **61**

| | |
|---|----|
| + ➤ DENSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN | 62 |
| + ➤ CARACTERÍSTICAS SOCIALES | 68 |
| + ➤ PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA ZONA | 77 |
| + ➤ INFRAESTRUCTURA URBANA | 79 |
| + ➤ ÁREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL | 96 |
| + ➤ IDENTIFICAR RESERVA TERRITORIAL | 98 |

CAPÍTULO 5. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VULNERABILIDAD Y RIESGOS **99**

| | |
|--|-----|
| + ➤ MANIFESTACIÓN DE FENÓMENOS EN EL MUNICIPIO | 100 |
| + ➤ TABLA DE ANTECEDENTES | 116 |
| + ➤ VULNERABILIDAD SOCIAL Y FÍSICA | 118 |

CAPÍTULO 6. CONSTRUCCIÓN DEL RIESGO **145**

| | |
|--|-----|
| + ➤ RELACIÓN DE LA GESTIÓN Y EL DESARROLLO DEL RIESGO. | 146 |
| + ➤ EVALUACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO | 169 |





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

CAPÍTULO 7. PLANIFICACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO. 222

- + ➤ PLANES, PROGRAMAS, ACCIONES PARA INCREMENTAR LA RESILIENCIA. 223
- + ➤ PLANEACIÓN Y PROYECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DE MITIGACIÓN EN ZONAS DE RIESGO 232
- + ➤ COMITÉS COMUNITARIOS, ACADÉMICOS Y EMPRESARIALES 234
- + ➤ PLAN INTERSECTORIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS 235
- + ➤ PLANES DE INTERVENCIÓN POR GRUPOS VULNERABLES 235
- + ➤ RECOMENDACIONES GENERALES 237
- + ➤ PLAN DE COMUNICACIÓN DE RIESGO 238
- + ➤ SISTEMA DE MONITOREO Y ALERTAMIENTO TEMPRANO 240

CAPÍTULO 8. IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS DESASTRES EN EL MUNICIPIO. 241

- + ➤ CONSECUENCIAS ECONÓMICAS DE LOS FENÓMENOS SOBRE LA POBLACIÓN 242

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC





➤ Marco Conceptual (GLOSARIO)

- **Albergue o refugio:**

Lugar o sitio destinado para prestar asilo y resguardo a la población evacuada y/o damnificada ante la amenaza u ocurrencia de un fenómeno perturbador.

- **Amenaza de peligro:**

Probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso durante un período de tiempo en un sitio determinado.

- **Atlas de riesgos:**

Conjunto de riesgos localizados geográficamente y representados en cartografía, así como las normas, medidas, disposiciones jurídicas y recomendaciones aplicables, para reducir al mínimo la probabilidad de ocurrencia de estos, indicando en cada caso los tiempos, la responsabilidad y participación de las dependencias públicas, de la iniciativa privada y del sector social.

- **Coordenadas geográficas:**

Es el conjunto de pares coordenados que indican la posición de los elementos o rasgos que se hallan sobre la superficie terrestre. Se determinan con base en la distancia que guarda cada elemento respecto a las líneas imaginarias de referencia llamadas paralelos y meridianos, conformando una cuadrícula, para ubicar y representarlos dimensionalmente con precisión, empleando la latitud y la longitud.

- **Damnificado:**

Persona afectada por un desastre, que ha sufrido daño o perjuicio en su salud o sus bienes, o ambas, y queda sin alojamiento o vivienda de manera total o parcial, permanente o temporalmente, recibiendo en primera instancia albergue y alimentación por parte de las instituciones y organizaciones de ayuda y auxilio.

- **Desastre:**

Evento que ocurre de forma repentina e inesperada, ocasionando desorganización de los patrones normales de vida y alteración del ecosistema, cuyas pérdidas están representadas por la salud e incluso la vida de la población, la destrucción de sus bienes, y daños al entorno ambiental.

- **Elementos de bajo riesgo:**

Contempla a la población, las obras civiles, las actividades económicas, los servicios públicos y la infraestructura, de un sitio determinado.





- **Escala gráfica:**

Sirve para indicar de manera gráfica la relación existente entre las dimensiones reales de la superficie terrestre y la representación de ésta en un mapa, es decir, es una representación a escala. La forma común de hacerlo es mediante el trazo de una línea horizontal recta dividida en segmentos que, de acuerdo con la escala numérica, cada uno de ellos equivale a una cierta distancia real de la superficie terrestre.

- **Escala numérica:**

Se refiere al valor numérico que indica la relación de representación dimensional de equivalencia entre los puntos o rasgos de la superficie terrestre y su trazo en un mapa.

- **Evacuación:**

Procedimiento de medida de seguridad que consiste en trasladar a la población de la zona en inminente peligro hacia un sitio seguro o algún refugio temporal.

- **Latitud:**

Es la distancia medida en longitud de arco (grados, minutos, segundos), a partir del paralelo del Ecuador hacia un punto de la superficie terrestre, con dirección norte o sur. Existen 90° en cada dirección.

- **Longitud:**

Es la distancia medida en longitud de arco (grados, minutos, segundos), a partir del meridiano de Greenwich hacia un punto de la superficie terrestre, con dirección oriente o poniente. Existen 180° en cada dirección.

- **Mapa:**

Es la representación reducida, generalizada y matemáticamente determinada de la superficie terrestre sobre un plano; en el cual se muestra la distribución, el estado y los vínculos de los diferentes fenómenos naturales y sociales, pudiendo ser seleccionados y caracterizados de acuerdo con la asignación de cada mapa.

- **Mapa temático:**

Este tipo de mapa representa las complejas relaciones que se llevan a cabo entre fenómenos sociales, económicos y del medio; englobadas a temas específicos.

- **Punto peligroso:**

Es aquel sitio donde se pueden producir siniestros que afecten a la población, la infraestructura básica o la naturaleza; pueden ser de origen natural o humano.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

• **Riesgo específico:**

Grado de pérdidas esperado, debido a la ocurrencia de un evento en particular y como una función de amenaza y vulnerabilidad.

• **Simbología:**

Es el conjunto de signos y figuras adoptadas convencionalmente para expresar una idea o concepto, ya sea por alguna semejanza o correspondencia; con el objetivo de facilitar su lectura e interpretación.

• **Sistema estatal de riesgos:**

Es el elemento ordenador que integra y procesa información, proporcionando resultados que se traducen en instrumentos fundamentales para los programas de prevención y auxilio.

• **Subsistema afectable:**

Se refiere a la población, equipamiento y medio ambiente que puede sufrir alguna alteración en su estructura y funcionamiento normal, ya sea de forma temporal o permanente.

• **Subsistema perturbador:**

Conjunto de fenómenos de origen natural o antrópico que pueden ocasionar algún siniestro o desastre.

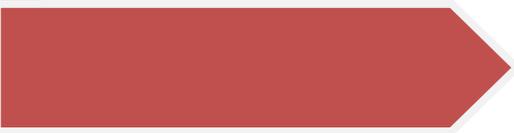
• **Subsistema regulador:**

Está integrado por diferentes dependencias gubernamentales que realizan acciones de protección y ayuda, así como los grupos del sector privado y social que pudieran auxiliar antes, durante o después de que se presente algún siniestro, tales como; Protección Civil, Bomberos, Seguridad Pública, Grupos de emergencia, Grupos Voluntarios, además del equipamiento existente; Hospitales, Albergues, Hoteles, Centros de Abastecimiento, Centros de acopio de víveres, etc.

• **Vulnerabilidad:**

Grado de pérdida en un elemento o grupos de elementos bajo riesgo, resultado de la probable ocurrencia de un evento desastroso; expresada en una escala que va de cero o sin algún daño a pérdida total.





CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN E INCIDENCIAS DE FENÓMENOS

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC



➤ Introducción

La Tierra es un planeta dinámico, subdividido internamente en "capas" que interactúan dependiendo de la energía interna. Entre los procesos naturales que se manifiestan sobre la superficie son los de origen Geológico, Hidrometeorológico, Químico-Tecnológico, Sanitario Ecológico y desde luego los Antropogénicos; nuestro país a lo largo de su historia ha sido el escenario del impacto de varios de ellos, de los cuales han resultado con un alto índice de mortandad, por ello diversas instituciones han desarrollado diversas estrategias que tienen un objetivo en común "salvaguardar de la integridad física y material de la ciudadanía".

Todo ello, implica la suma de esfuerzos entre la ciudadanía y las autoridades de los tres órdenes de gobierno, esto a su vez implica el gran reto de crear una conciencia de la toma de medidas preventivas antes la inminente presencia de algún desastre perturbador; sin embargo, cabe destacar que derivado del sismo registrado el día 19 de septiembre del año 1985 fue creado el Sistema Nacional de Protección Civil (1985). En sus inicios, el SINAPROC diagnosticó los riesgos históricos en tres grandes agentes: los perturbadores, en los que se abordan los fenómenos geológicos, hidrometeorológicos, químicos, sanitarios y socio-organizativos, los afectables y los reguladores. Asimismo, planteó objetivos básicos y generales para lograr el articulado de una red de instituciones federales, estatales y locales que garantizaran la promoción de la Protección Civil con la finalidad de salvar vidas y aminorar los costos económicos ante la ocurrencia de algún desastre.

El marco de actuación fue descrito en el Programa Nacional de Protección Civil que estaba compuesto por tres grandes subprogramas, el de Prevención, de Auxilio y de Recuperación. Un aspecto importante por resaltar sobre las bases para la creación del Sistema es que se contemplaba la creación de un fondo financiero que contara con recursos suficientes para la actuación en casos de emergencia, que además contemplara las necesidades diferenciadas por etapas, regiones y segmentos de la población, además, preveía un sistema de seguros que protegiera "en lo económico" a la población. Actualmente, la reglamentación del SINAPROC se encuentra plasmada en la Ley General de Protección Civil (LGPC) en la que define al Sistema Nacional, en su artículo 14 como:

Un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos, normas, instancias, principios, instrumentos, políticas, procedimientos, servicios y acciones, que establecen corresponsablemente las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, de los organismos constitucionales autónomos, de las entidades federativas, de los municipios y las delegaciones, a fin de efectuar acciones coordinadas, en materia de protección civil." Como resultado de todos estos esfuerzos, actualmente el municipio de Coyotepec, Estado de México; a través del presente documento (Atlas de Riesgos





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Municipal), identifica de manera general y precisa los sistemas perturbadores, afectables y reguladores, todo ello apegado a la GUÍA DE CONTENIDO MÍNIMO PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ATLAS DE RIESGOS MUNICIPALES emitida por el Centro Nacional de Prevención de Desastres y la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo del Estado de México, respectivamente; dicho documento se encuentra estructurado de la siguiente manera:

- Disposiciones Generales
- Integración del Atlas de Riesgos Municipal que contiene:
 - Los Fenómenos Perturbadores
 - Fenómeno Hidrológico
 - Fenómeno Sanitario
 - Fenómeno Socio-organizativo
 - Fenómeno Químico
- Procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres
- Informe de acciones Municipales para la Reducción del Riesgo de Desastres 2022

Una vez concluido este documento y autorizado por la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgo del Estado de México, deberá considerarse como un instrumento operativo y funcional para que en coordinación pueblo - gobierno, se haga un frente común de manera consciente y racional a los efectos de los agentes perturbadores de riesgo.

Dentro del atlas de riesgo municipal se tienen registradas históricamente zonas de alto riesgo de inundación, fenómeno perturbador hidrometeorológico, que en su caso afectaría las zonas de Santiago y Chautonco en la parte alta y en su zona oriente los barrios de La Planada, Santa Bárbara, Cimapan; ya que los mismos se encuentran por debajo del nivel del emisor poniente y en temporada de lluvias este se desborda debido a la falta de mantenimiento que por años ha venido dejando en vulnerabilidad a las personas que habitan en sus inmediaciones aunado a que los terrenos han sido socavados por la fabricación de tabique. Otro fenómeno perturbador es el de origen químico ya que a través del municipio pasan ductos de PEMEX afectando los Barrios de Santiago, Pueblo Nuevo y San Juan además de la circulación sobre la Autopista México-Querétaro de diversos autotransportes con materiales peligrosos, aunado a esto se encuentran establecidas dentro del territorio cinco empresas de productos químicos. Los aspectos socio organizativos han generado dentro del municipio la inconformidad de la población, ya que a falta de suministro suficiente de los servicios





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

públicos no concibe la calidad de vida necesaria para mantener una estabilidad en las condiciones de vida.

Base principal es: la integración del Consejo Municipal de Protección Civil, con la participación de la ciudadanía y el gobierno. para poder tener una prevención real de las emergencias, así como una verdadera cultura de protección civil.

El Centro de operaciones: Se encuentra ubicado en Av. Sor Juana Inés de la Cruz en el barrio de Santiago Coyotepec Estado de México. C.P. 54660. Mismo que cuenta con: sala de juntas para planeación y coordinación de acciones, equipos de cómputo, teléfono, radios directorios e inventarios y patios. En el centro de operaciones se integrarán diversos grupos de trabajo, para realizar funciones específicas de auxilio, estos grupos dependen del Consejo Municipal de Protección Civil. Cada grupo deberá de tener un coordinador que es el responsable del enlace con el Consejo.

Prevención de Emergencias: Se tiene que llevar a cabo la capacitación y difusión de información de los agentes perturbadores que nos atañen en el territorio de Coyotepec y hacia todos sus habitantes, así como realizar simulacros en cada institución educativa y/o lugares de concentración masiva de personas. La realización de recorridos periódicos por zonas de riesgo y asentamientos irregulares en las mismas y modernización del atlas de riesgos Municipal. Coordinación de emergencias: Las labores de coordinación quedaran bajo el mando directo del Presidente Municipal quien además preside el consejo Municipal de Protección Civil, dentro del Plan de Desarrollo Municipal de Coyotepec 2022-2024 Se coordinara con las diferentes instancias del gobierno en sus tres ámbitos (Municipal, Estatal y Federal) la unidad Municipal iniciara las labores de auxilio quien a su vez avisara y solicitara el apoyo de Protección civil del Estado y de la Federación. Según la magnitud del siniestro o desastre, se contará con el apoyo de protección civil y bomberos de los municipios de Teoloyucan, Huehuetoca y Tepotzotlán, así como las delegaciones de la Cruz Roja Mexicana de Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli y Zumpango, Estado de México según sea la magnitud y en su caso de la delegación de Cruz Roja Mexicana estatal o nacional si se requiere. También se deberá convocar al auxilio a la Guardia Nacional, policía Estatal y Ejercito Mexicano con su Plan DN3-E Asignación de actividades y responsabilidades por institución y dependencias del gobierno mismas que serán supervisadas y orientadas por La autoridad correspondiente desde el inicio de la emergencia:

- Identificación del agente perturbador.
- Alertamiento a la población.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Evaluación de daños.
- Coordinación de la emergencia (establece los mecanismos de coordinación, concertación y comunicación entre las dependencias y organismos involucrados en las tareas de auxilio).
- Seguridad. (Policía, Ejército, Ministerio Público) Protege la integridad de ciudadanos y sus bienes, así como las instalaciones de subsistencia, acordona y señala zonas restringidas, afectadas y de riesgo cuida el orden.
- Solicitud de apoyos necesarios e intervención al estado y federación, así como a las instituciones de socorros. (bomberos, Cruz Roja, Rescate, DIF y ONG)
- Inicio del auxilio a la población. (Búsqueda, salvamento, evacuación y asistencia)
- Servicios estratégicos, equipamiento y bienes (Recuperación de servicios estratégicos como son: telecomunicaciones, Hospitales, vías de comunicación terrestre, energía eléctrica, gas, drenaje y transporte todas generando su prioridad)
- Salud (coordina organiza y brinda la asistencia médica pre-hospitalaria, hospitalaria y de rehabilitación que requiera la población, también establece los mecanismos para evitar, detectar y controlar brotes de contaminación enfermedades y brotes epidémicos).
- Aprovechamiento (coordina la aplicación de programas específicos de aprovisionamiento de elementos básicos de subsistencia integrados como despensas, artículos de abrigo para la ayuda de la población afectada, determina y solicita apoyo logístico necesario, organiza y coordina la participación de grupos voluntarios en la función de aprovisionamiento, ubicación Instalación y atención de los albergues.)
- Comunicación social de la emergencia (coordina la emisión de información congruente por lo que respecta a los datos relativos al desastre tales como daños materiales, personas afectadas, damnificados etc. También establece el servicio de consulta e información para la localización de personas afectadas y desaparecidas.
- Restablecimiento de la población. (regreso a la normalidad).

COYOTEPEC





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Características generales del municipio

Coyotepec se encuentra en la ribera poniente, del gran valle con dos formaciones diferentes del terreno. La primera en la parte alta, formada por rocas efusivas de la época terciaria y productos cineríticos originados por erupciones volcánicas; la segunda, en la parte baja, creada por la lluvia de ceniza volcánica y sedimentos producidos por la erosión.

Así también de diversos materiales que con el tiempo terminaron con la primitiva flora y los grandes mamíferos que habitaban en la zona del gran lago, depresión que conforma la extensa cuenca de México.

La Planada o Ladrillera, parte de los barrios Cimapan y Caltenco, localizada al oriente del municipio, con superficie de 115 hectáreas, formó parte del gran lago (hoy valle de México), de construcción elíptica, donde se han encontrado fósiles de animales prehistóricos posiblemente de mamut, de hace aproximadamente 10,000 años, en el año de 1985, al estar limpiando uno de los pozos, los trabajadores de la ladrillera del barrio de La Planada encontraron fósiles en el agua a 5 o 6 metros de profundidad.

La referencia escrita y más antigua sobre Coyotepec data del año "Chicome acatl" (Siete carrizos que corresponde al año de 1395 d.C.) inscrita en el Códice Chimalpopoca o Anales de Cuautitlán, que se refiere, "Cuando empezó su templo Xaltemoczin, porque en cada esquina del cuadro de su templo se puso las cuatro partes de la ciudad de Cuautitlán; a Tequexquináhuac lo puso en una esquina y por compañeros a Cuautlapan y Zitlaltepec. A Nepantla en otra esquina, haciendo compañeros a Tepotzotlán y Huehuetoca. A Atempan lo puso en otra esquina y por compañeros a Coyotepec y Otlazpan. El templo de Xaltemoczin el viejo se encumbró y concluyó en cinco años.

Imagen 1. Jardín Garibaldi



Propiedad del Acervo Fotográfico de Cultura y Turismo del Estado





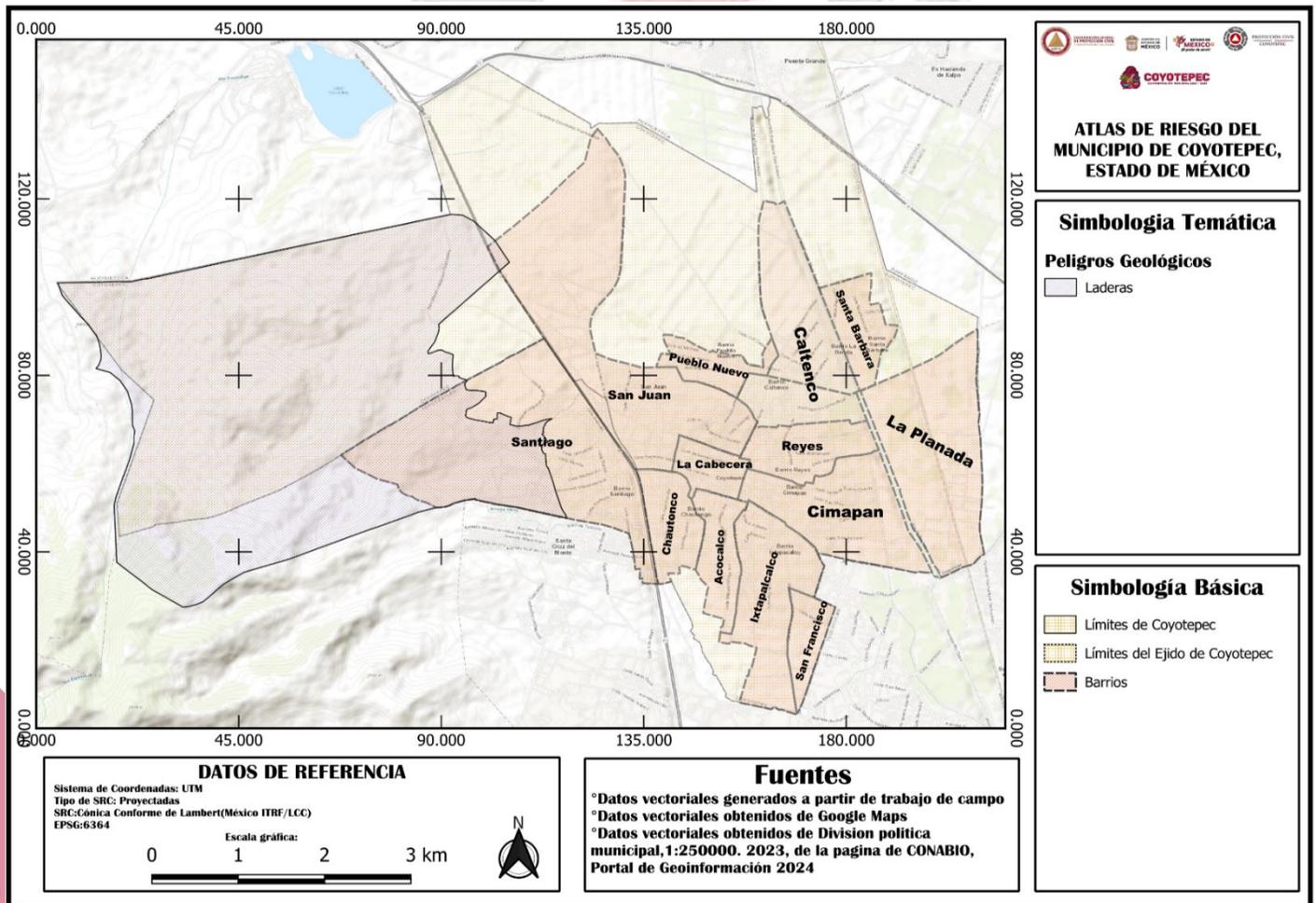
"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Descripción breve de los fenómenos que inciden en el municipio

- Fenómenos Geológicos Geomorfológicos

El grado de peligrosidad sísmica en el territorio municipal va de media a baja; posterior al evento sísmico del 19 de septiembre de 2017, la Escuela Primaria Luz Casas Cruz ubicada en el Barrio Santiago brinda su atención educativa en aulas provisionales instaladas debajo del arco techo de la institución, debido a que no se ha determinado la viabilidad de la infraestructura educativa para su uso o las medidas correctivas para el restablecimiento del inmueble. Otro riesgo que se pudiera generar son los flujos de lodo provenientes de la parte alta del Barrio de Santiago (reserva ecológica sierra de Tepotzotlán).

Mapa 1. Fenómeno Geológicos



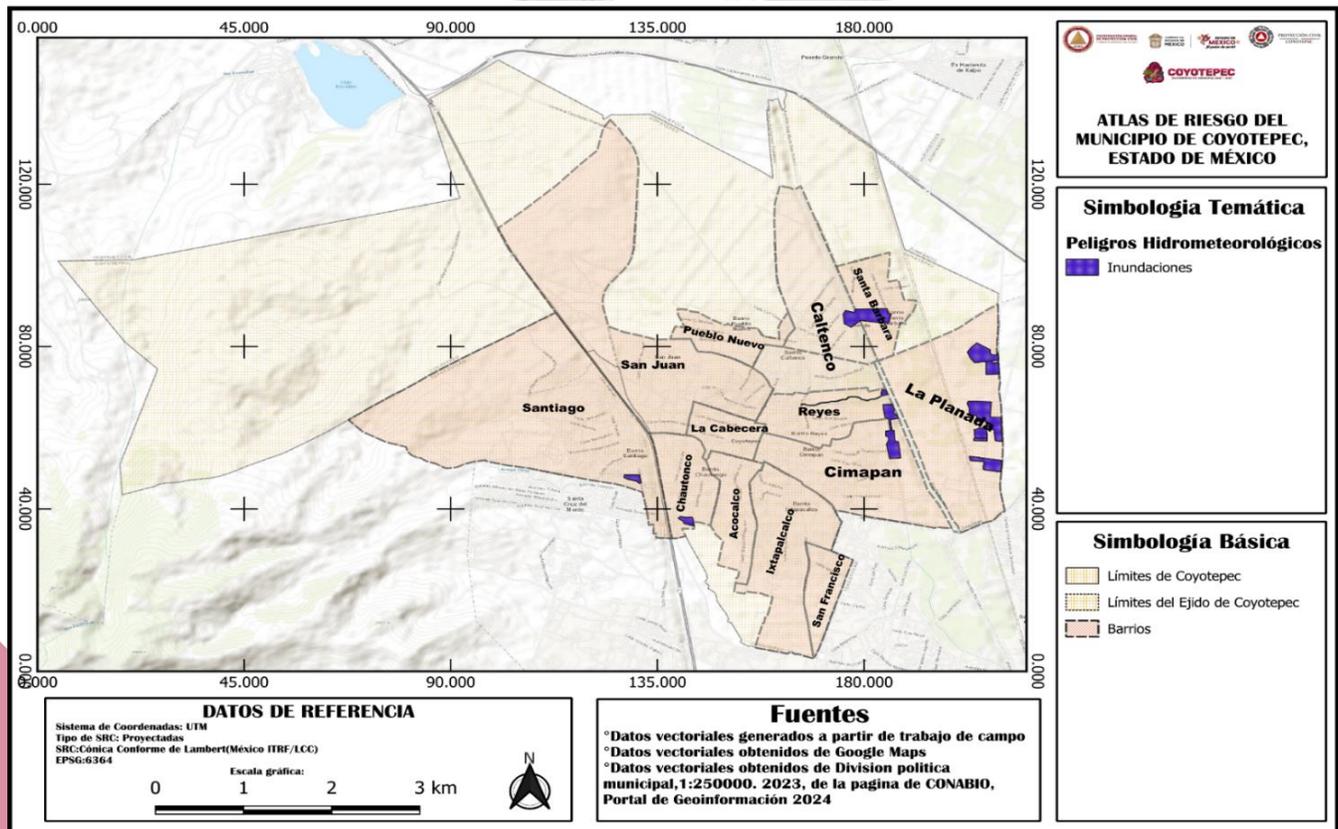


"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Fenómenos Hidrometeorológicos

El principal riesgo que se tiene en el Municipio de Coyotepec es de inundación pluvial que afecta comúnmente a la parte baja que se ubica al oriente del mismo municipio; como son los Barrios de La Planada y Santa Bárbara, ya que ambos se encuentran abajo del nivel del canal del emisor poniente (río Cuautitlán). En el caso del primer barrio, se aprecia en los predios particulares la extracción de tierra para la elaboración de ladrillos y aun no se concluye la obra del cárcamo que tiene la función de establecer un sistema de drenaje en esta localidad, por no contar con el mismo; en el segundo Barrio es necesario la introducción de drenaje en las calles faltantes. Por otra parte, se encuentran los Barrios de Santiago y Chautonco que a pesar de encontrarse en la zona sur poniente del municipio sufren de inundaciones derivadas de la afluencia pluvial por el cruce de un arroyo por dichas localidades. Otro punto del municipio que suele presentar inundación pluvial es el Barrio de Ixtapalcalco, precisamente en la calle Benito Juárez con el entronque con la carretera Animas-Coyotepec, debido a que ha sufrido cambio en el uso de suelo de Agricultura a uso comercial por parte de los propietarios de los predios y por lo tanto requiere la realización de obras para el reacondicionamiento del drenaje del lugar.

Mapa 2. Fenómenos Hidrometeorológicos





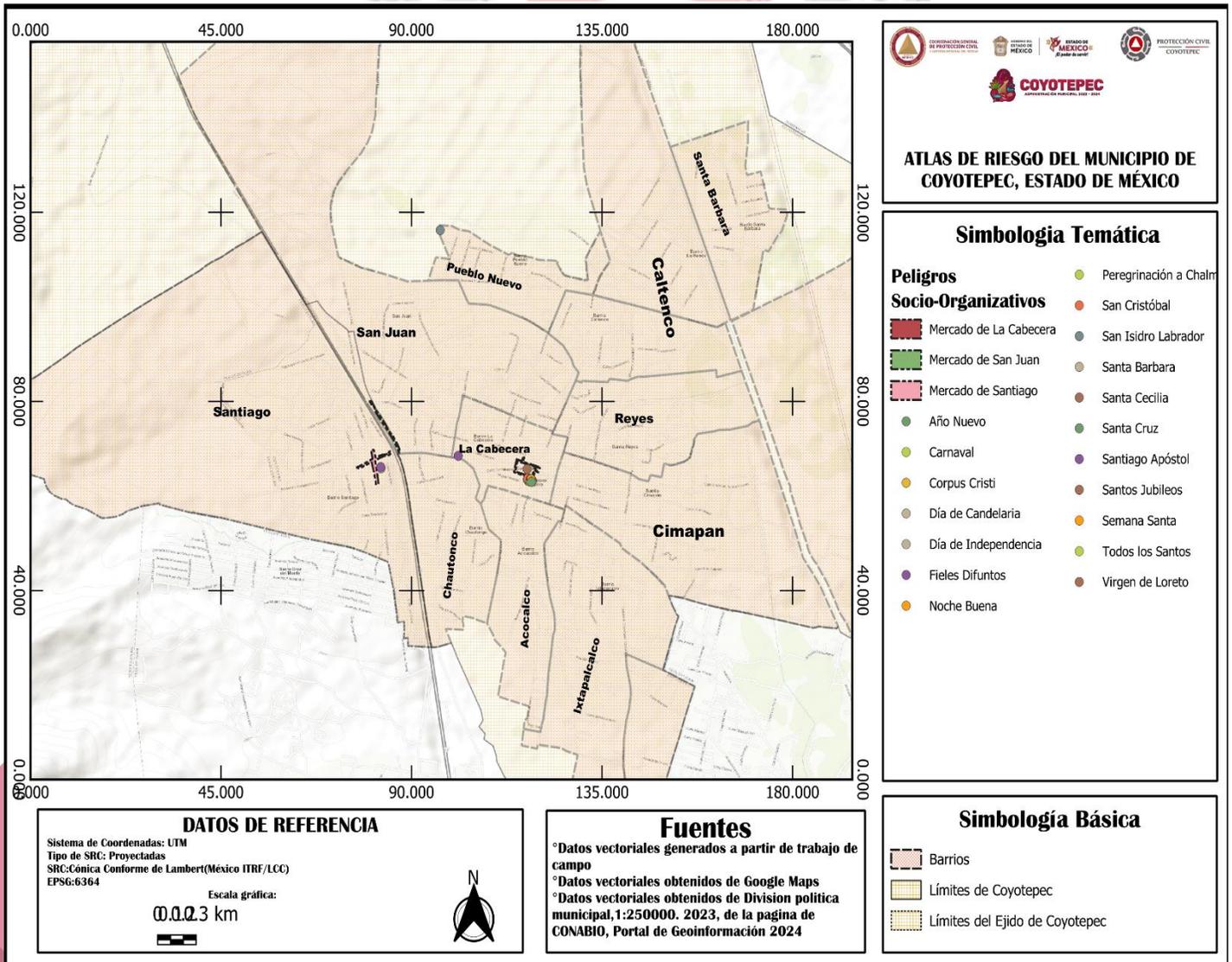
"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Fenómenos Socio-Organizativos

Durante el trabajo de campo de la Dirección Municipal de Protección Civil se realizó el levantamiento de 29 festividades de carácter cívico y religioso que se realizan durante el año en diferentes localidades del municipio, generando concentración masiva de personas; siendo las más importantes: carnaval, semana santa, San Cristóbal, 15 y 16 de septiembre, todos los santos, fieles difuntos y Santa Cecilia.

Aunado a esto la peregrinación de Coyotepec al Santuario de Chalma (Ocuilan, Estado de México). Reiterando que debido a la pandemia por la enfermedad COVID 19 no se han realizado.

Mapa 3. Fenómenos Socio-Organizativos



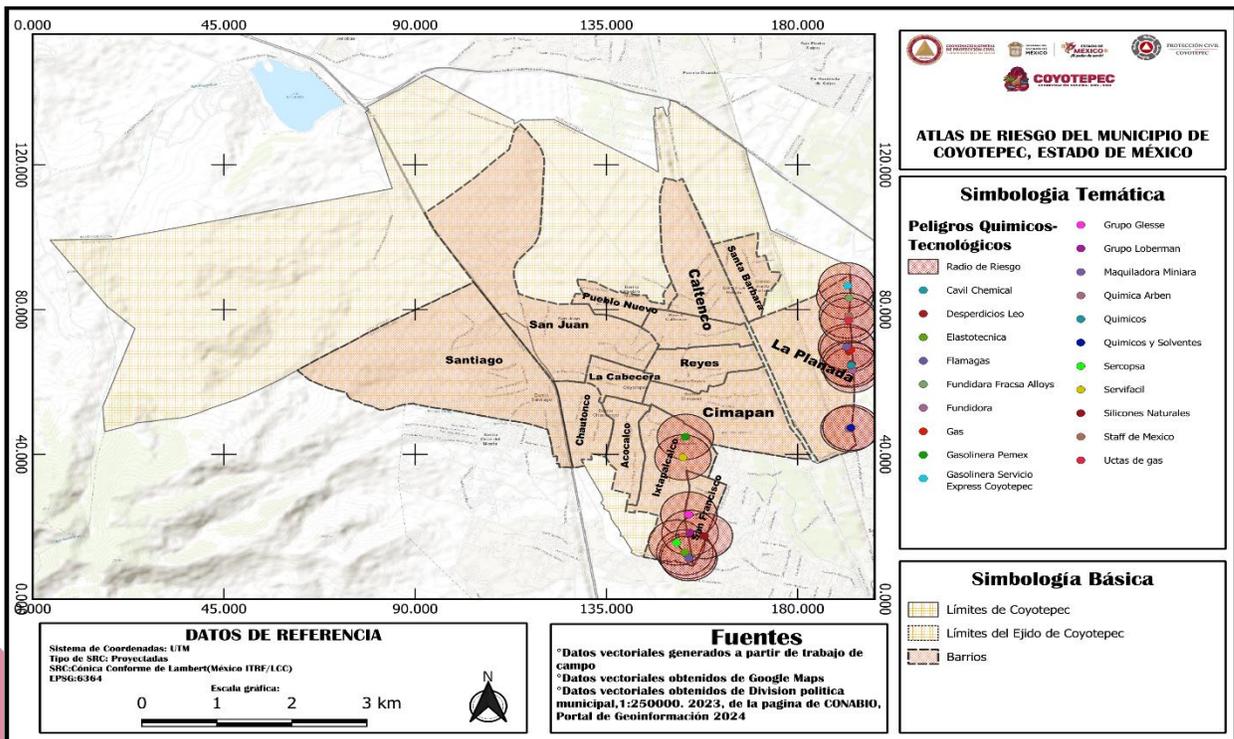


"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Fenómeno Químico.

De manera general, los accidentes de origen químico pueden provocar daños al ambiente, a las propiedades y a la salud de las personas que habitan en los alrededores de donde ocurren este tipo de fenómenos. Por lo cual, el municipio de Coyotepec está expuesto a los eventos que pudieran ocurrir a lo largo del tramo carretero de la autopista México-Querétaro que atraviesa de norte a sur sus localidades, debido al autotransporte de sustancias químicas peligrosas que circulan por ella. Otra emergencia que se pudiera presentar es en el derecho de vía de los oleoductos y gasoductos pertenecientes a PEMEX en los Barrios de Caltenco, Santa Bárbara y La Planada; también se debe considerar un ducto de gas natural que abastece a la estación eléctrica del Municipio de Teoloyucan, el cual se ubica paralelo a la autopista México-Querétaro en el Barrio de Santiago. Además, que se encuentran instaladas en el municipio dos estaciones de servicio (una en el Barrio de Ixtapalcalco y la otra en La Planada), una gasera (Barrio San Francisco) y algunas industrias (en los Barrios de Caltenco, Ixtapalcalco, San Francisco, Santa Bárbara y La Planada), de las cuales cinco manejan productos químicos. Además, debemos agregar que colindamos con la zona industrial del Municipio de Teoloyucan que cuenta con gaseras y una industria de químicos, lo cual también representa un riesgo para nuestra población del Barrio la Planada.

Mapa 4. Fenómeno Químico



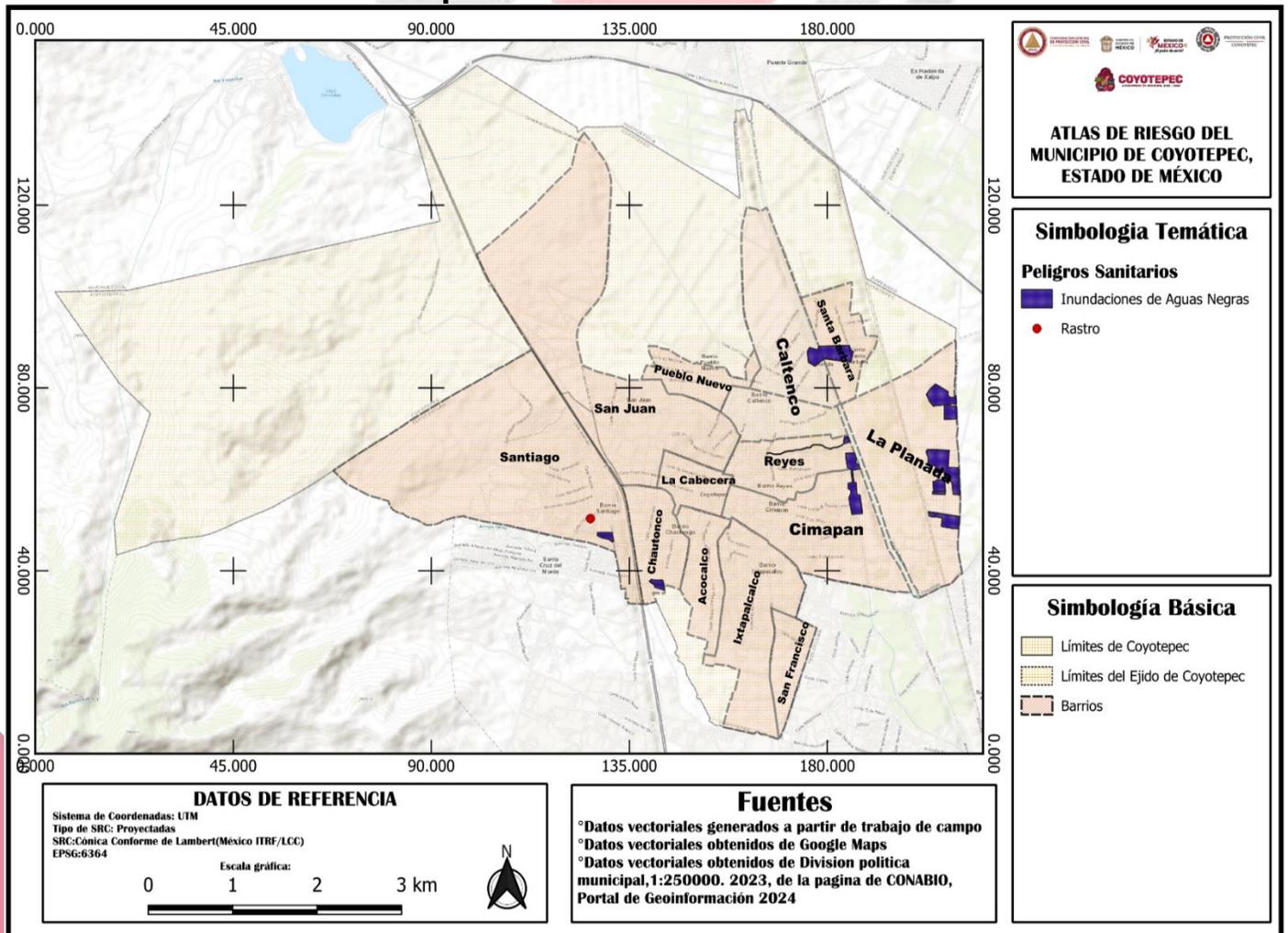


"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Fenómenos Sanitarios

Uno de los eventos que impacto al municipio de Coyotepec como a otros municipios, es la emergencia epidemiológica derivada por la pandemia causada por la enfermedad por Covid-19, al día 5 de mayo de 2021 la secretaria de Salud del Gobierno del Estado de México en su página web reporta que en este municipio se tiene el registro de 374 casos confirmados y 60 defunciones por esta enfermedad. En otro tema, se recomienda regular la actividad de los rastros que se encuentran en los Barrios de San Juan y Santiago, debido a su actividad y a su localización suelen verter sus desechos en el drenaje, causando taponamientos en el mismo. También se tiene la exposición de las aguas negras que se conducen a través del canal del emisor poniente (rio Cuautitlán) procedentes desde la zona sur y suroeste del Estado de México en los Barrios de Caltenco y Santa Bárbara.

Mapa 5. Fenómenos Sanitarios





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

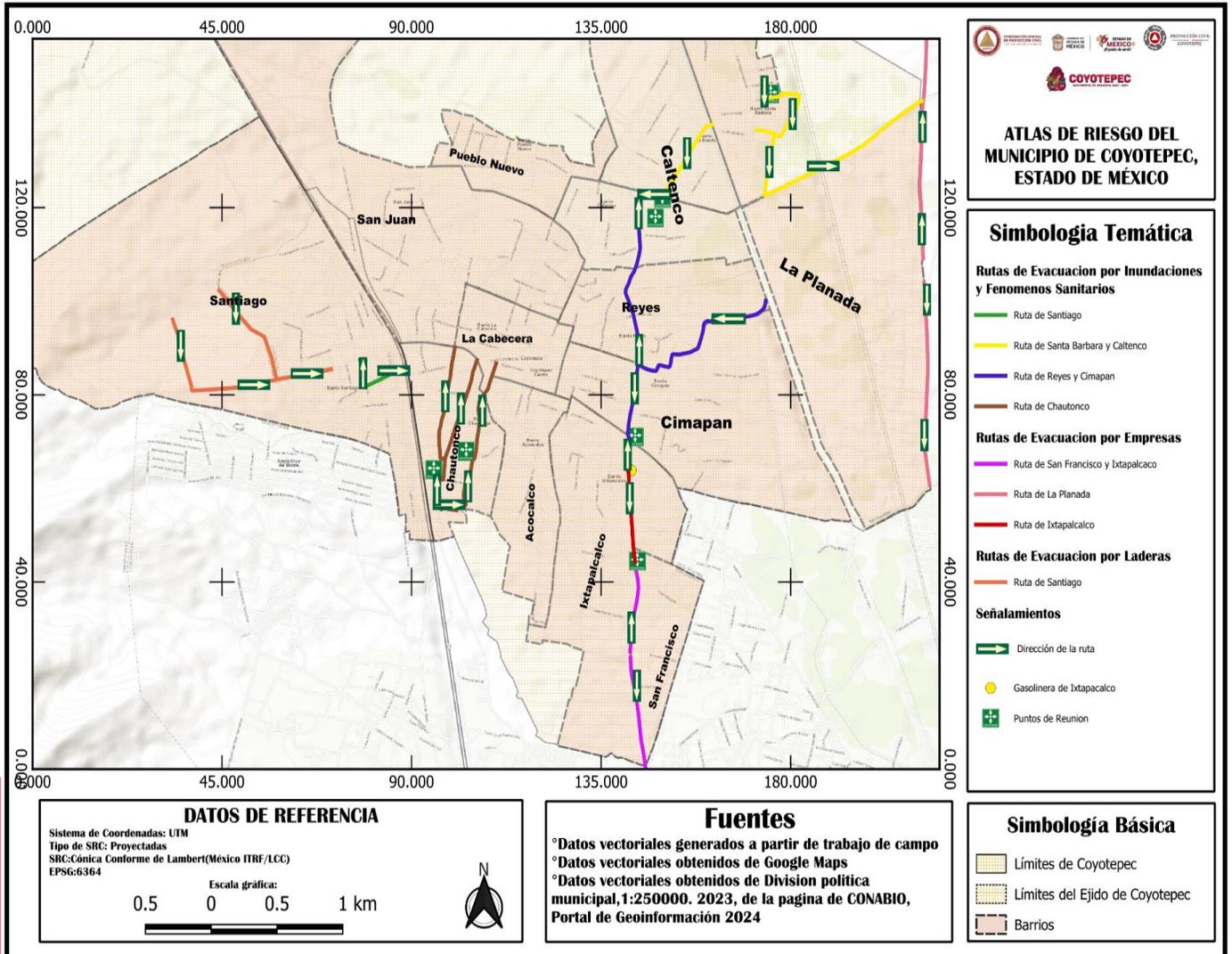
- Rutas de evacuación

Las rutas de evacuación son de las cosas más importantes que se deben tener en cuenta y dar a conocer a todo Coyotepec, ya que con el conocimiento de estas las evacuaciones de los puntos en donde los fenómenos Geológicos, Hidrometeorológicos, Socio-organizativo, Químico y Sanitarios inciden serán más rápidas y los daños a las personas que habitan por esa zona serán menores.

Cada uno de los barrios del municipio tiene su propia ruta, en algunos barrios se tienen puntos de reunión los cuales son seguros para la población.

De la misma manera como ya se mencionó estas rutas son imprescindibles para reducir los daños al mínimo.

Mapa 6. Rutas de evacuación





➤ Objetivo General y Objetivos Específicos

Objetivo General:

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

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

Objetivos Específicos:

- Identificar en un Atlas de Riesgos Municipal los sitios que por sus características específicas puedan ser escenarios de situaciones de emergencia, desastres o calamidad.
- Identificar las zonas susceptibles a inestabilidad de ladera para la oportuna toma de medidas de prevención.
- Identificar las zonas susceptibles a inundaciones súbitas de origen pluvial y fluvial para la oportuna toma de medidas de prevención.
- Determinar la población vulnerable por zonas susceptibles a peligros naturales para la realización de capacitaciones de cómo actuar antes, durante y después de la emergencia.
- Establecer mediante el consejo municipal de protección civil los inmuebles a habilitarse como refugios temporales en caso de emergencia.
- Proponer medidas y acciones para la reducción del riesgo de desastres en las zonas susceptibles a peligros naturales.
- Formular en coordinación y con las autoridades estatales de la materia, un plan operativo para prevenir riesgos, auxiliar y proteger a la población y restablecer la normalidad, con la oportunidad y eficacia debidas, en caso de desastre.





➤ Alcances

Es indispensable y demasiado vital para la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos que los habitantes del Municipio de Coyotepec generen la capacidad de ubicar e identificar el tipo y grado de riesgos existentes de acuerdo con el origen o fenómeno ya sea natural o de procesos antrópicos.

La cartografía contribuirá a detectar, clasificar e identificar los peligros, vulnerabilidad y riesgos; el atlas de riesgos, al ser una herramienta para tomar decisiones y referencias para definir acciones programáticas y presupuestales enfocadas a guiar el desarrollo territorial en espacios ordenados y sustentables.

La elaboración del Atlas de Riesgos tiene como objetivo el identificar, prevenir y valorar el riesgo, así como el daño potencial que pueda impactar a la población, sus bienes y el entorno tomando como referencia los lineamientos establecidos por el Centro Nacional de Prevención de Desastres, donde se establecen cinco actividades prioritarias:

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

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC





➤ Metodología

La metodología es la ciencia que nos enseña a dirigir determinado proceso de manera eficiente y eficaz para alcanzar los resultados deseados y tiene como objetivo darnos la estrategia a seguir en el proceso, en otras palabras, la metodología son pasos para seguir para llegar a un resultado.

En este proyecto vamos a aplicar la metodología dirigida hacia como obtener la estructura del atlas municipal de riesgos así mismo, esa metodología nos permitirá alcanzar nuestros objetivos, principalmente el que la población esté informada para que disminuyan su riesgo y que las autoridades competentes puedan hacer uso de esta para aplicar una correcta gestión de riesgos.

- Tener un objetivo claro.

Si no se concibe desde el principio un objetivo claro será complicado poder saber qué hacer, desde saber que estructura se debe plantear, hasta que información es la que se tiene que recabar. Un objetivo claro siempre centrará las ideas y dará pauta a la información y la estructura que se debe incluir.

- Delimitar el espacio de investigación y análisis.

Para poder hacer un Atlas de riesgos municipal y una correcta gestión integral de riesgos es indispensable delimitar una zona, ya que esto marcará la zona específica en la que se hará el análisis a profundidad y nos arrojará los datos necesarios.

- Recopilar información acerca del medio natural del espacio delimitado.

El medio natural y sus características (fisiografía, geomorfología, geología, edafología, hidrología, clima, uso de suelo, vegetación y áreas naturales protegidas) en la zona delimitada son indispensables para conocer los factores de riesgo de origen natural que afectan a nuestro espacio de investigación y análisis, ya que en diversos casos son aquellos que mayormente inciden.

- Recopilar información de los elementos sociales, económicos y demográficos.

Al recopilar información acerca de los elementos demográficos de una sociedad se toman en cuenta diferentes factores que tiene en común la sociedad, al ser la sociedad nuestro agente afectable, es clave conocer su entorno (infraestructura urbana) para conocer como mitigar su riesgo dentro de este, conocer las actividades económicas para así saber cómo hacer que sea resiliente ante estas, al igual que la información de cómo y con quien se relaciona, para así saber cómo salvaguardar la integridad física de la mayor cantidad de individuos posible.

- Identificación de peligros, riesgo y vulnerabilidad ante fenómenos perturbadores de origen natural.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Con base en la información recopilada acerca de fenómenos de origen natural, se debe aplicar un análisis, que se centre en el fenómeno perturbador, la población a la que puede afectar social y físicamente, esto sustentado con antecedentes de las afectaciones, a su vez los antecedentes sirven para saber cuánto y de qué manera incide en una determinada parte de la población.

- Evaluación, reducción y gestión del riesgo.

Aplicar un análisis a los riesgos que son agente afectable en la zona delimitada, analizar principalmente los antecedentes para saber que acciones tomar para reducir el impacto del fenómeno perturbador en futuras ocasiones al igual que implementar la previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción en plan estructurado para futuros riesgos similares.

- Planificación de la gestión integral de riesgos.

Con la información de la zona delimitada (elementos sociales y medio natural), implementar y sugerir planes, programas y acciones que abarquen las 8 etapas de la gestión integral del riesgo, esto para mitigar los riesgos ante cualquier fenómeno perturbador de origen natural o antropogénico, dando solución a las problemáticas encontradas con anterioridad, y tomando como referencia los antecedentes.

- Acciones Implementadas.

Finalmente se debe contrastar las acciones tomadas hasta el momento, con las sugeridas en el documento y así tener una mejor visión de aquello que puede mejorar y aquellos que ya cumplen con su propósito.

PROTECCIÓN CIVIL

COYOTEPEC





➤ Marco Jurídico

El Sistema de Protección Civil nace a partir de los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985.

Los cuantiosos daños y dolorosos resultados de estos eventos en diversas ciudades de la entidad federativa, en especial en la Ciudad de México; hicieron patente la necesidad de perfeccionar los dispositivos y de reforzar los planes y programas en materia de Protección Civil y de difundir esta cultura entre autoridades y sociedad, para que en caso de siniestro la respuesta sea rápida y eficiente.

El 9 de octubre del mismo año, el presidente de la República acordó la creación de la Comisión Nacional de Reconstrucción, con el fin de dirigir adecuadamente las acciones de auxilio a la población.

El 29 de noviembre de 1985, nace el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC); que se constituye en un conjunto orgánico y articulado de estructuras y relaciones funcionales de métodos y procedimientos del sector público, grupos privados y sociales; con el fin de ejecutar acciones de común acuerdo destinadas a la protección y salvaguarda de los ciudadanos contra peligros y riesgos que se presentan en la eventualidad de un desastre.

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

Fundamento en lo dispuesto por los artículos 78, 137 y 143 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 2, fracciones IV y XXXIX, 5 fracción V, 10 fracción II y VI, 19 fracción XXII, 43 fracción I, 83 y 86 de la Ley General de Protección Civil; 1.1 fracción V, 1.8, 1.4, 6.1, 6.2, 6.3 fracción V, 6.4, 6.5, 6.6 fracciones IV, V y VI, 6.7 fracción I y XI Bis., y 6.8 del Código Administrativo del Estado de México; 1, 2, 4 fracción V, 7 inciso e), 8 fracción XI, 16, 17, 18 del Reglamento al Libro Sexto del Código Administrativo; y 4, fracción III del Reglamento Interior de la Secretaría General de Gobierno.

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

Cada ayuntamiento constituirá un consejo municipal de protección civil, que encabezará el presidente municipal, con funciones de órgano de consulta y participación de los sectores público, social y privado para la prevención y adopción de acuerdos, así como la ejecución en general, de todas las acciones necesarias para





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

la atención inmediata y eficaz de los asuntos relacionados con situaciones de emergencia, desastre, o calamidad que afecten a la población.

• Son atribuciones de los Consejos Municipales de Protección Civil:

➤ Identificar en un Atlas de Riesgos Municipal los sitios que por sus características específicas puedan ser escenarios de situaciones de emergencia desastres o calamidad; dicho documento deberá publicarse en la Gaceta Municipal durante el primer año de gestión de cada ayuntamiento.

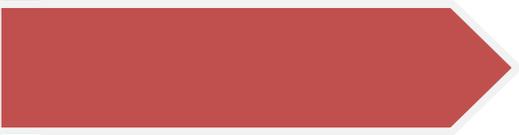
➤ Formular en coordinación con las autoridades estatales de la materia, planes operativos para prevenir riesgos, auxiliar y proteger a la población y restablecer la normalidad, con la oportunidad y eficacia debidas, en caso de desastre.

Imagen 2. Protección a las Familias



Fotografía Obtenida de la Página
<https://es.dreamstime.com/illustration/s%C3%ADmbolo-de-la-protecci%C3%B3n-de-la-familia.html>





CAPÍTULO 2. DETERMINACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Localización

El municipio de Coyotepec se encuentra a una altitud de 2,305 metros sobre el nivel del mar, y se localiza sobre las coordenadas geográficas de latitud mínima 19°44'59.70"; y como máxima 19°47'35.94"; y con una longitud mínima de 99°13'30.72"; y máxima de 99°10'47.31".

Coyotepec está conformado por 13 localidades, que son denominadas Barrios de acuerdo con el Bando municipal, en donde destaca Coyotepec como Cabecera Municipal; seguido de los Barrios de: Acocalco, Caltenco, Chautonco, Cimapan, Ixtapalcalco, La Planada, Pueblo Nuevo, Reyes, San Francisco, San Juan, Santa Bárbara y Santiago, así como por tres parajes denominados; "Loma de Guadalupe", "La Bolsa" y "Las Tinajas".

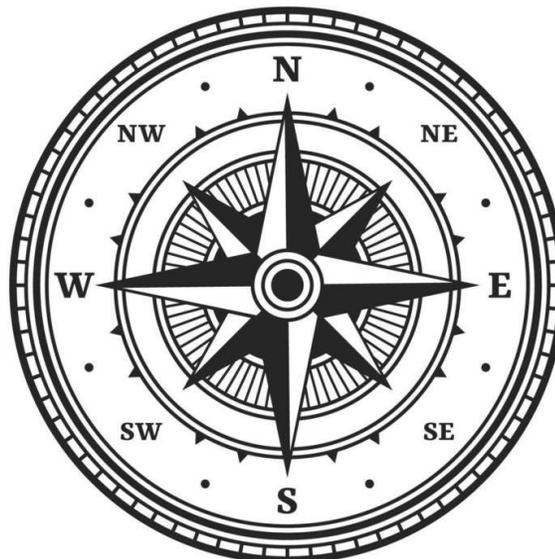
➤ Entidad federativa: 15 México

➤ Municipio: 15023 Coyotepec

➤ Coordenadas:

- Longitud - 99°16'55.56"W 99°10'46.56"W
- Latitud - 19°44'59.28"N 19°49'23.16" N

Imagen 3. Brújula



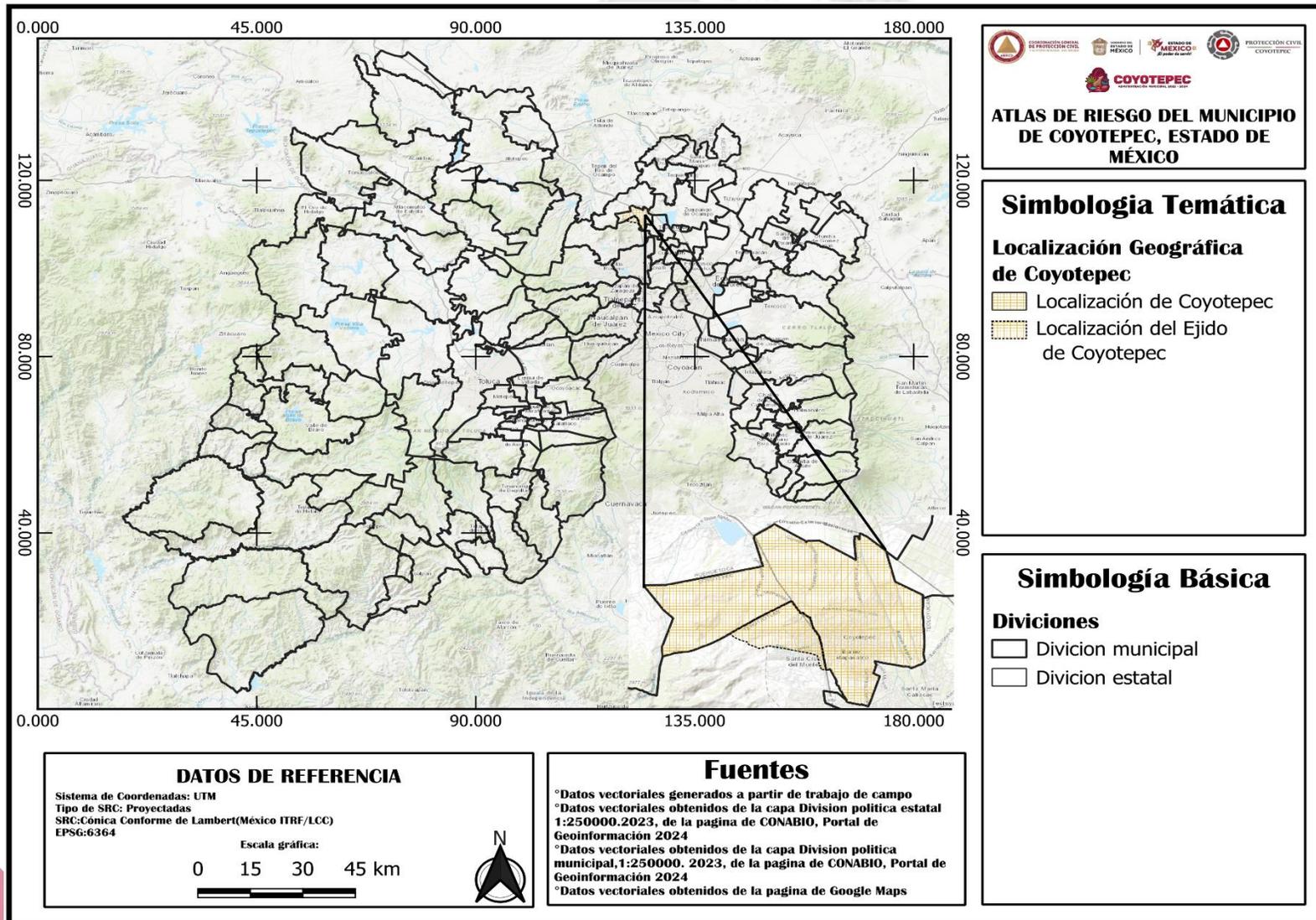
Fotografía Obtenida de la Página <https://es.vecteezy.com/artefactorial/22794771-antiguo-brujula-clasico-mapa-viento-rosa-navegacion-firmar>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 7. Localización Geográfica de Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Límites y extensión territorial

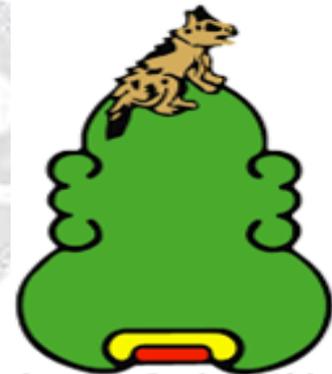
El territorio municipal de Coyotepec limita al norte con el municipio de Huehuetoca; al sur, con el municipio de Teoloyucan; al oriente, con los municipios de Teoloyucan y Zumpango; y al poniente, con los municipios de Tepetzotlán y Teoloyucan. Cuenta con una superficie de 50 kilómetros cuadrados en su territorio municipal, de los cuales 12.44 kilómetros cuadrados son propiedad privada, y el resto corresponde al Ejido Municipal.

Toponimia

Coyotepec es un nombre proveniente del náhuatl y compuesto por las palabras Coyotl que significa Coyote y Tepetl que significa montaña, la c al final es una abreviación del locativo "Co", con esto Coyotepec significa "En la montaña del Coyote". Coyotepec, de acuerdo con los antiguos habitantes Coyotepec es el "Ombiligo del universo". Este es el lugar en donde se configuró y se gestó el cosmos. El glifo del Municipio de Coyotepec, está representado en base a sus características geográficas, compuesto por tres elementos ideográficos: el primero es la imagen de un "Tepetl" con un "volutas", las cuales señalan e indican que en ese lugar había rocas, y que simbolizan o representa "el cerro o la montaña"; en la parte superior se encuentra la imagen de un coyote, que señala o representa que en ese lugar había muchos mamíferos de esta especie, que habitaron este lugar; en la base de la parte inferior se encuentra la imagen que simboliza el "C", amarillo y rojo, locativo de "co", que representa "en" o "lugar". En el Códice Mendocino, se encuentra esta escritura figurativa que usaron los ancestros para representar el pueblo de Coyotepec.

Coyotepec es uno de los 125 municipios del Estado de México y se encuentra ubicado en la parte noroeste de la Entidad, colinda al norte con el municipio de Huehuetoca; al este con los municipios de Huehuetoca, Zumpango y Teoloyucan; al sur con Teoloyucan y Tepetzotlán; y al oeste con los municipios de Tepetzotlán y Huehuetoca. El municipio cuenta con una superficie de 12.44 km², ocupando el 0.06% de la superficie total del Estado. Sin embargo, es importante mencionar que en la parte norte se localiza el Barrio Pueblo Nuevo, Barrio Santa Bárbara, así como la ampliación de Barrio Caltenco, en la parte oeste el Barrio Santiago y al noroeste se localizan los parajes denominados; Loma de Guadalupe, La Bolsa y Las Tinajas todos dentro del asentamiento humano del área ejidal.

Imagen 4. Toponimia de Coyotepec



Fotografía Obtenida de la
Página Facabook (Jefatura de
Cultura y Turismo Coyotepec)



➤ Tabla de localidades

Por el momento no se cuenta con la información de población y la marginación por barrios, pero se va a estar trabajando para que esta información llegue a la población, en su caso se enumeraron los barrios con mayor población del más poblado al menos poblado y la marginación se menciona los barrios que cuentan con ella.

Tabla 1. Localidades

| LOCALIDAD | CLAVE DE LOCALIDAD | SUBLOCALIDAD | CLAVE DE SUBLOCALIDAD | CARTOGRAFIA ADMINISTRATIVA | BARRIOS MAS POBLADOS | BARRIOS MARGINADOS |
|-----------|--------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|
| COYOTEPEC | 001 | COYOTEPEC | 000 | CABECERA MUNICIPAL | 1 | NO APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | ACOCALCO | 001 | BARRIO | 4 | NO APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | CALTENCO | 002 | BARRIO | 6 | NO APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | CHAUTONCO | 003 | BARRIO | 3 | NO APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | IXTAPALCALCO | 004 | BARRIO | 5 | NO APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | LA PLANADA | 005 | BARRIO | 9 | APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | PUEBLO NUEVO | 006 | BARRIO | 11 | NO APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | REYES | 007 | BARRIO | 7 | NO APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | SAN FRANCISCO | 008 | BARRIO | 12 | NO APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | SAN JUAN | 009 | BARRIO | 13 | NO APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | SANTA BARBARA | 010 | BARRIO | 8 | APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | SANTIAGO | 011 | BARRIO | 2 | APLICA |
| COYOTEPEC | 001 | CIMAPAN | 01 | BARRIO | 10 | NO APLICA |

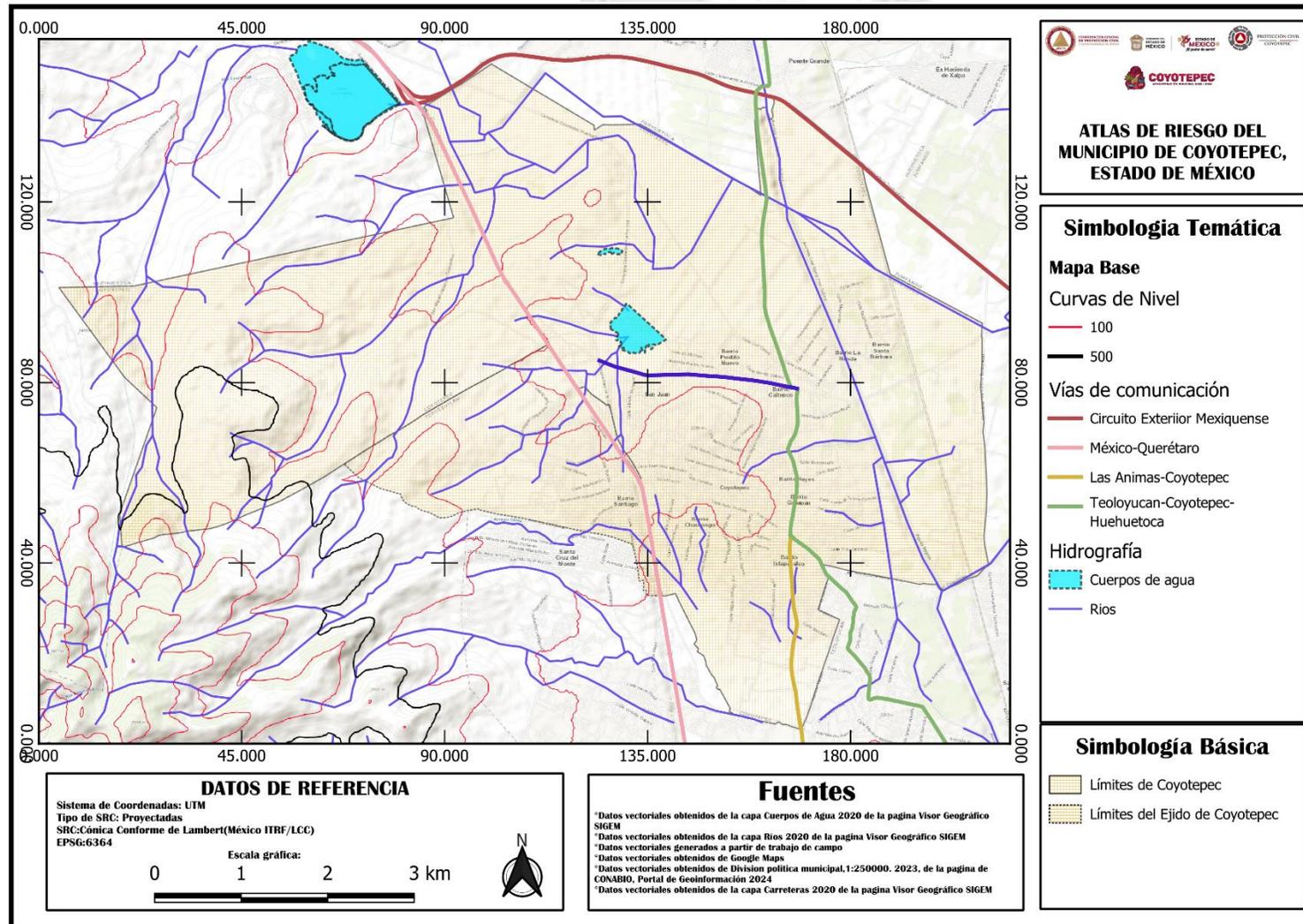
Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ **Mapa Base**

Mapa 8. Mapa base





CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DE ELEMENTOS DEL MEDIO NATURAL

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC



➤ Descripción general del medio natural

Recursos Naturales

Imagen 5. Zona Ejidal



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web All Trais

• Debido a la composición de los terrenos municipales y ejidales, existen minas de arena y tepetate. La vegetación es fundamentalmente boscosa. La fauna se ha reducido y entre las especies típicas de la región que aún existen, podemos mencionar algunas como son: avispa, chapulín, hormigas, gusanos, cuadrúpedos, aves y reptiles. Fauna doméstica como son: vacas, caballos, perros, asnos, etc.

• Coyotepec se encuentra en la ribera poniente, del gran valle con dos formaciones diferentes del terreno. La primera en la parte alta, formada por rocas efusivas de la época terciaria y productos cineríticos originados por erupciones volcánicas; la segunda, en la parte baja, creada por la lluvia de ceniza volcánica y sedimentos producidos por la erosión, así también de diversos materiales que con el tiempo terminaron con la primitiva flora y los grandes mamíferos que habitaban en la zona del gran lago, depresión que conforma la extensa cuenca de México.

Imagen 6. Cerro de Coyotepec



Propiedad del acervo fotográfico de la secretaria de Cultivo y Turismo

Imagen 7. Zona de Fósiles



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web debate

• La Planada o Ladrillera, parte de los barrios Cimapan y Caltenco, localizada al oriente del municipio, con superficie de 115 hectáreas, formó parte del gran lago (hoy valle de México), de construcción elíptica, donde se han encontrado fósiles de animales prehistóricos posiblemente de mamut, de hace aproximadamente 10,000 años.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Fisiografía

Ofrece una visión general de las formas del relieve que caracterizan el Territorio Nacional, identificadas y definidas a partir del análisis integral de la información topográfica, geológica, hidrológica y edafológica, para formar unidades relativamente homogéneas.

El municipio pertenece en su totalidad a la provincia del Eje Neovolcánico; y a la subprovincia de Lagos y Volcanes de Anáhuac; dando origen así a las siguientes topoformas: con un 56.25% con presencia de lomerío de tobas; llanura 37.43, y sierra 6.32%. (A continuación, se muestran imágenes de los sitios mencionados en el municipio)

- Sierra.

Sierra es un conjunto de montañas dentro de otro conjunto más grande, como es una cordillera cuya línea de cumbres tiene forma aserrada o quebrada bastante pronunciada. Las sierras suelen tener dimensiones que sobrepasan el centenar de kilómetros

Imagen 8. Serra de Coyotepec



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web Wikiloc-coyotepec

Imagen 9. Llanura de Coyotepec



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web iCasas Mx

- Llanura

Una llanura o planicie es una gran extensión de tierra plana o con ligeras ondulaciones. Las llanuras se pueden encontrar en tierras bajas, generalmente por debajo de los 200 metros sobre el nivel del mar o en el fondo de valles.

Imagen 10. Lomerío de Coyotepec



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web inmuebles gurú

- Lomerío

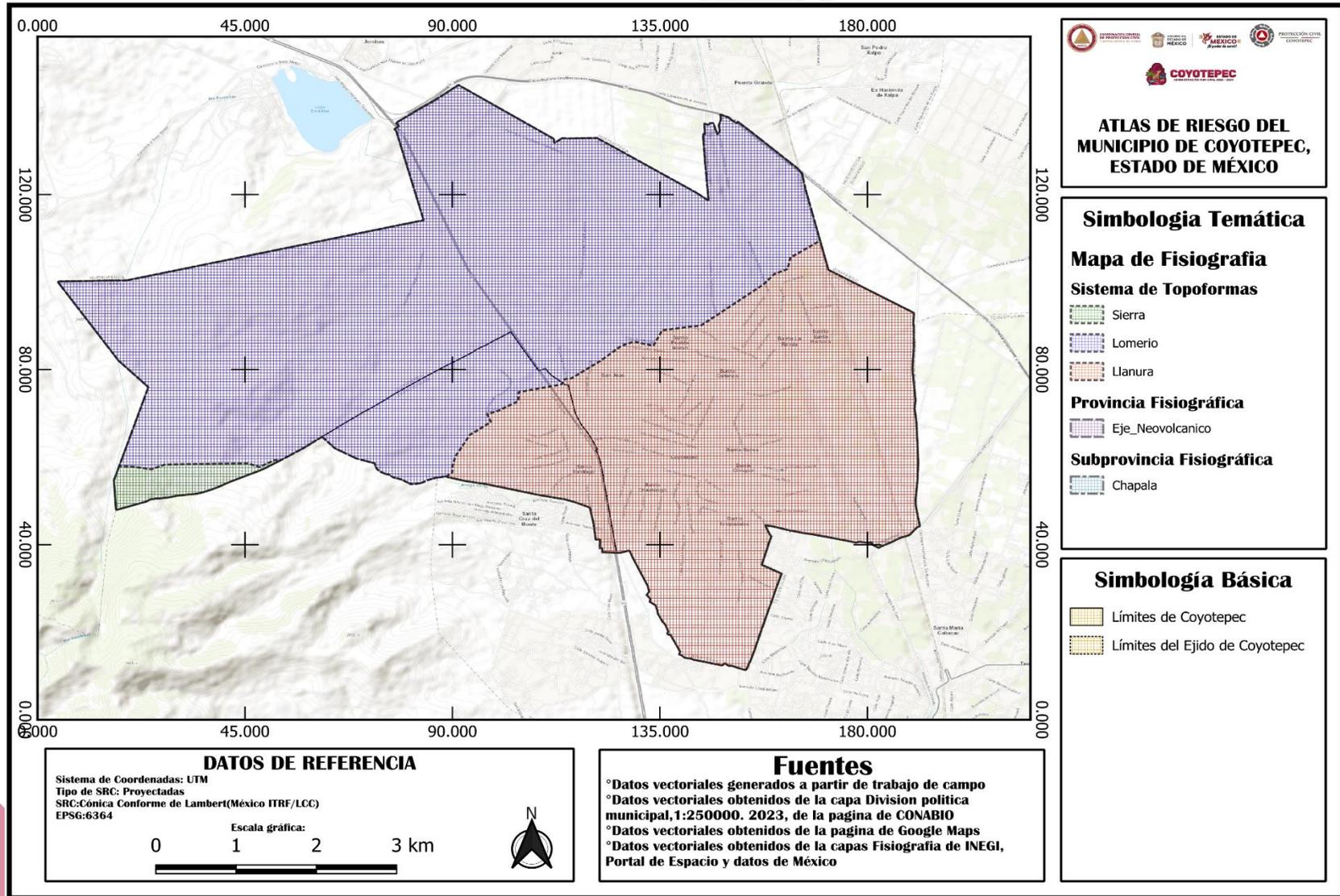
Es una zona de elevaciones de tierra, de altura pequeña y prolongada debido a la erosión que en estas existe o un conjunto de montañas de poca altura.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 9. Fisiografía





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Geomorfología

Por tanto, se puede definir a la Geomorfología como la disciplina que estudia el relieve de la superficie terrestre describiendo analíticamente sus formas y procesos generadores a fin de explicar su origen e interpretar su dinámica.

Imagen 11. Presa de San Guillermo



Propiedad del acervo fotográfico de secretaria de Cultura y Turismo del Estado

Imagen 12. Presa de San Guillermo



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web Wikimapia

En este caso nos enfocaremos a las curvas de nivel del municipio, en general se encuentra a 100 metros sobre el nivel del mar hasta 500 metros sobre el nivel del mar, el terreno en general del municipio es una zona muy irregular, por lo que ahí constantes subidas y bajadas, barrios en picada hasta barrios muy en alto.

Imagen 13. Zona Alta



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web estadodemexico

Imagen 14. Zona Baja



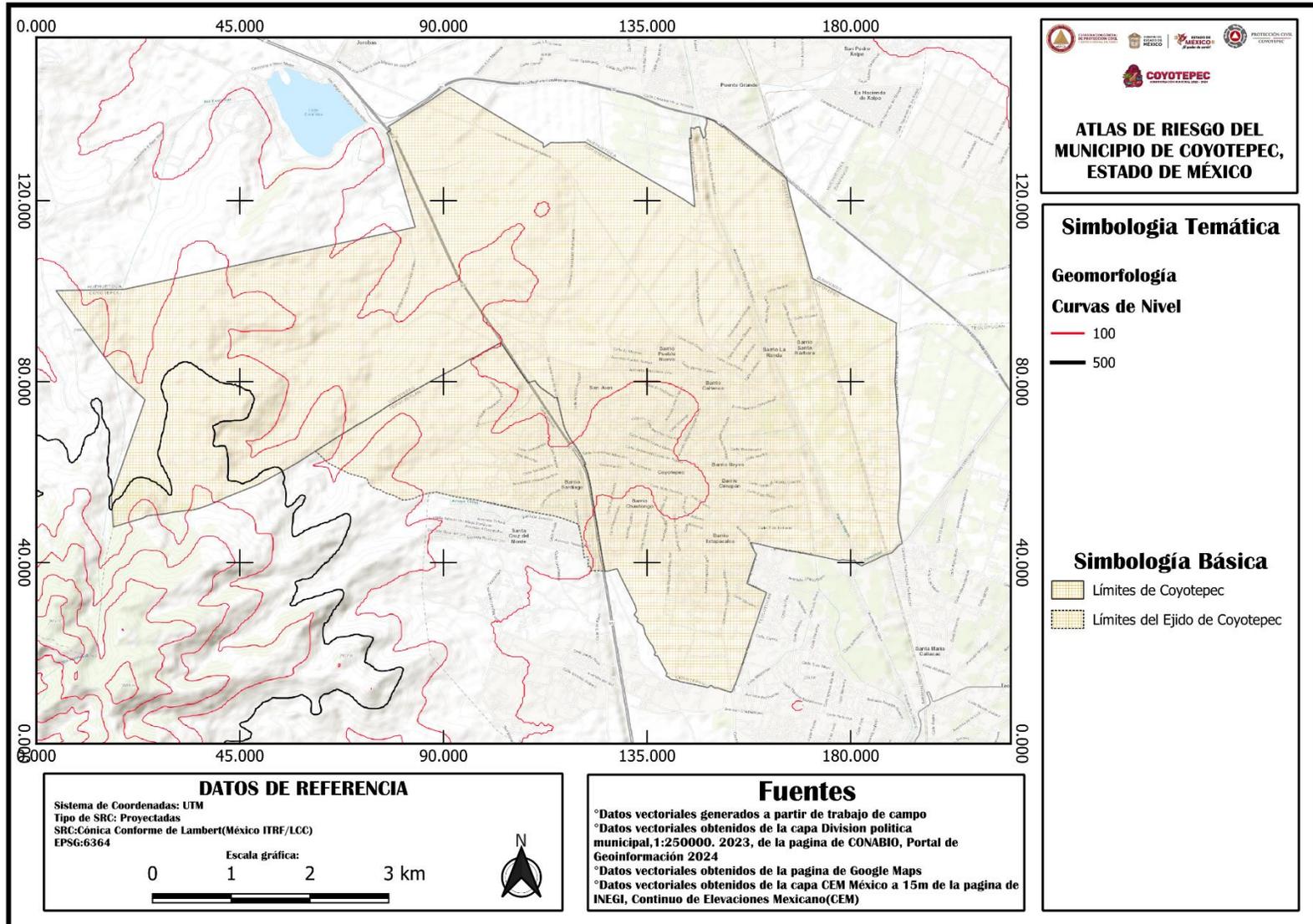
Propiedad del acervo fotográfico del sitio web Trovit





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 10. Geomorfología





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Geología

Es la ciencia que estudia la composición, estructura, dinámica e historia de la Tierra, es la ciencia de la tierra y tiene por objeto entender la evolución del planeta y sus habitantes, desde los tiempos más antiguos hasta la actualidad mediante el análisis de las rocas.

Para este objetivo de estudio nos centramos en las fallas y fracturas del municipio, estas se localizan en la Sierra de Tepotzotlán y cerca del barrio Santiago, la ubicación de estos es en donde el terreno es menos poblado e impide más el paso de las ondas sísmicas.

Imagen 15. Sierra de Tepotzotlán



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web
Tripadvisor

Imagen 16. Sierra de Tepotzotlán



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web
Tripadvisor

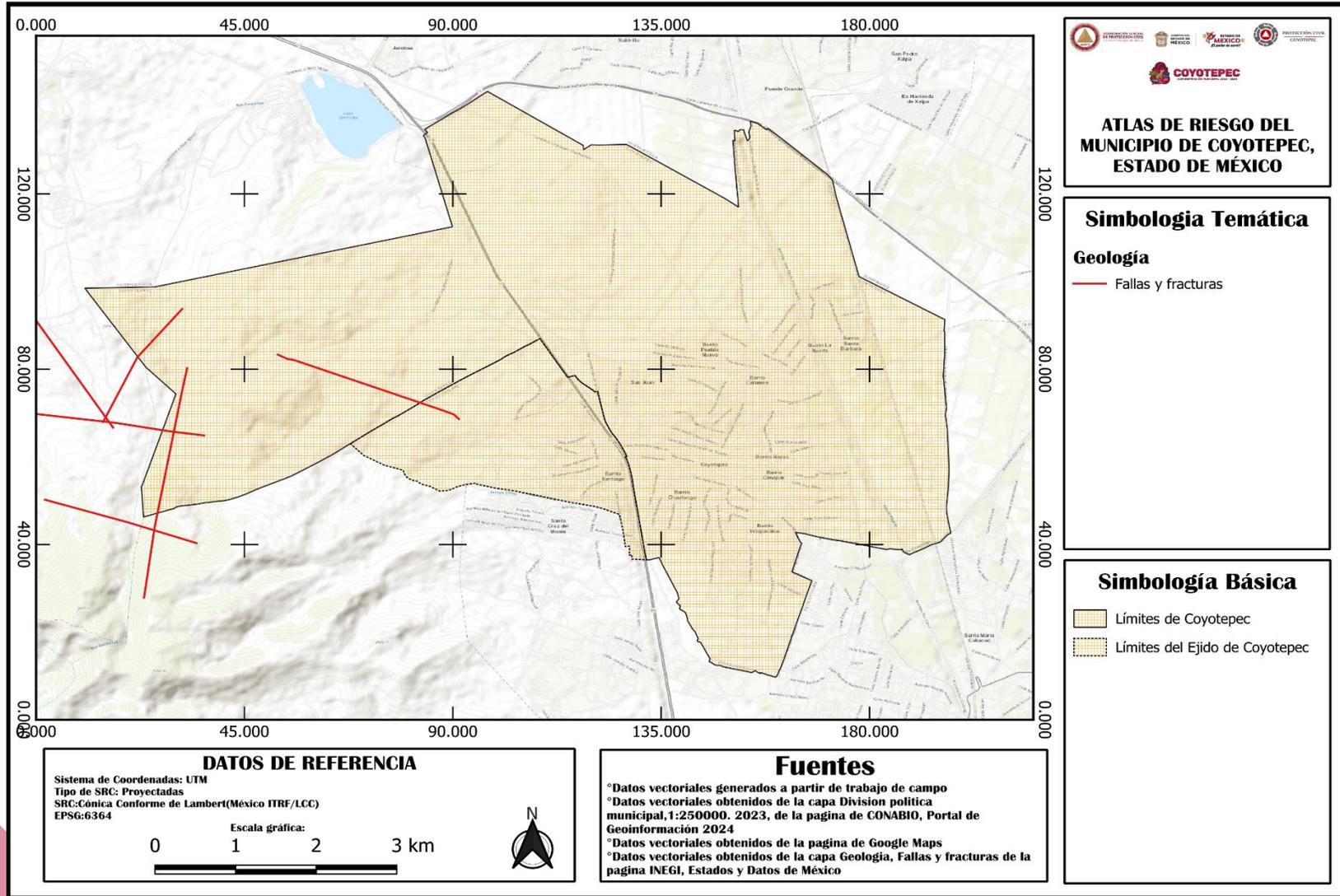
Imagen 17. Sierra de Tepotzotlán



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web
Tripadvisor



Mapa 11. Geología





Edafología

Representación cartográfica de las características morfológicas, físicas y químicas de los suelos del país. Entre estos factores destacan la textura, la estructura, la porosidad, la permeabilidad, la humedad, el pH, la materia orgánica y los nutrientes. Dentro de Coyotepec, se puede identificar 2 tipos de suelo, el primero y predominante es el phaeozem (48.76%) ubicado en la parte centro y noroeste del municipio, los cuales se caracterizan por su alto nivel de materia orgánica y por lo tanto alto potencial agrícola.

Imagen 18. Tipo de Suelo Phaeozem



Propiedad del acervo fotográfico del sitio
web Wikiloc-coyotepec

Por otro lado, se encuentra el tipo de suelo vertisol (26.09%) en la parte este y suroeste, los cuales, a comparación de los phaeozem, son suelos con alto nivel de arcillas, lo que origina problemas en el manejo para uso agrícola y en temporada de sequía da origen a grietas por la contracción de las partículas de arcilla.

Imagen 19. Tipo de Suelo Vertisol



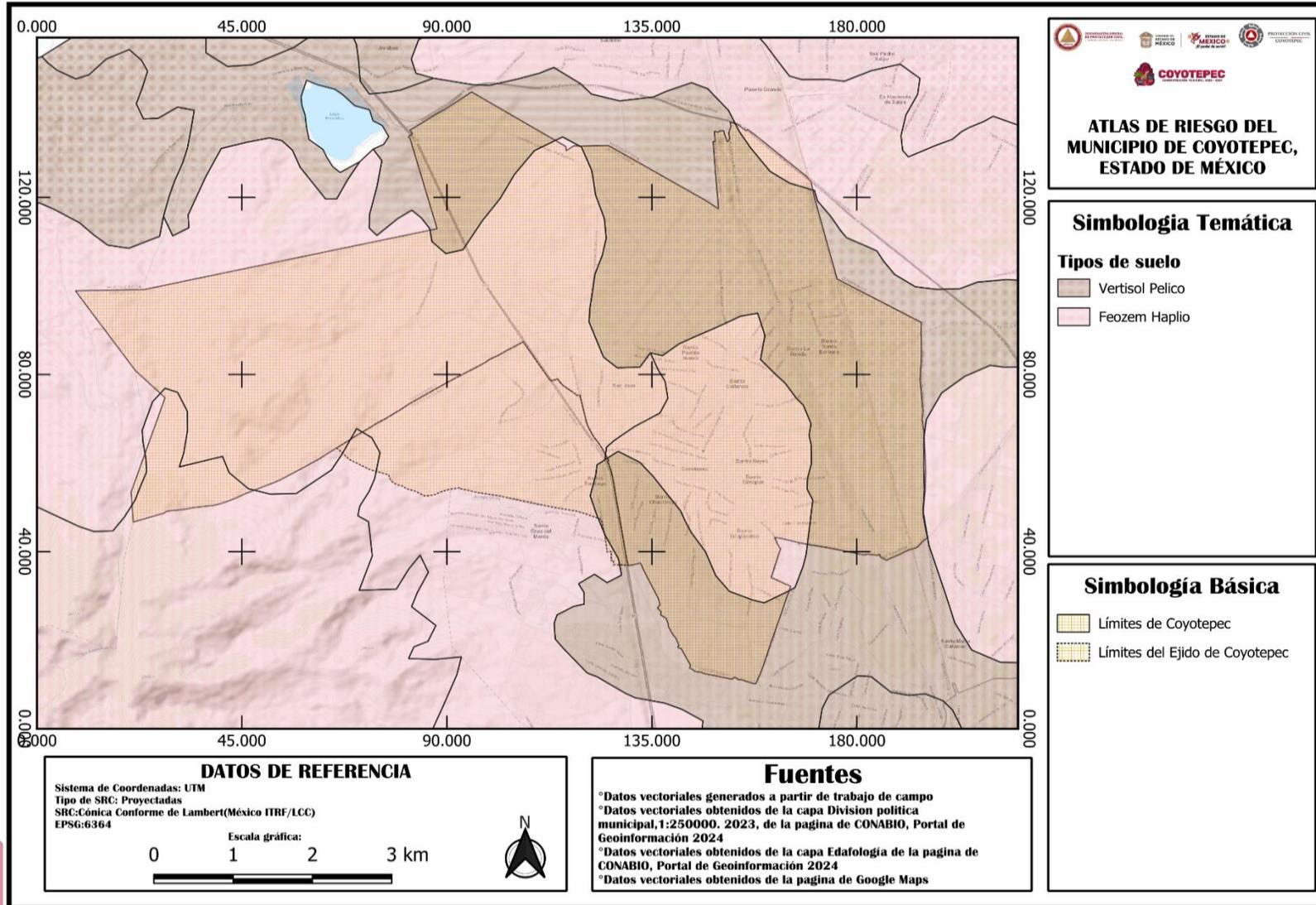
Propiedad del acervo fotográfico del sitio
web Ecosistemaglobal Divulgando





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 12. Edafología





Hidrología

Entendiendo la hidrología como la ciencia que estudia las aguas terrestres, su origen, movimiento y distribución en nuestro planeta, propiedades físicas y químicas, interacción en el medio ambiente físico y biológico e influencia en las actividades humanas.

Coyotepec pertenece en su totalidad a la región hidrológica del Pánuco, a su vez pertenece a la cuenca río. Moctezuma (rh26d) y a la subcuenca río. Cuautitlán (rh26dn); misma que es de tipo exorreica (su agua desemboca directamente en el mar) y el lugar principal a donde drena su agua es a la subcuenca de río Tepotzotlán (rh26do). asimismo, cuenta con una corriente de agua perteneciente al río Cuautitlán, esta es la corriente principal del municipio junto con tres corrientes intermitentes; la rosa, el capulín y Cuautitlán.

Por otro lado, se cuenta con un cuerpo de agua principal, llamado San Guillermo, y para abastecer de agua potable a la población, se cuenta con 3 pozos; uno ubicado en la cabecera municipal, otro ubicado en el barrio chautonco; y otro en la parte baja del barrio chautonco.

Imagen 20. Presa San Guillermo



Propiedad del acervo fotográfico de secretaria de Cultura y Turismo del Estado

Imagen 21. Presa San Guillermo



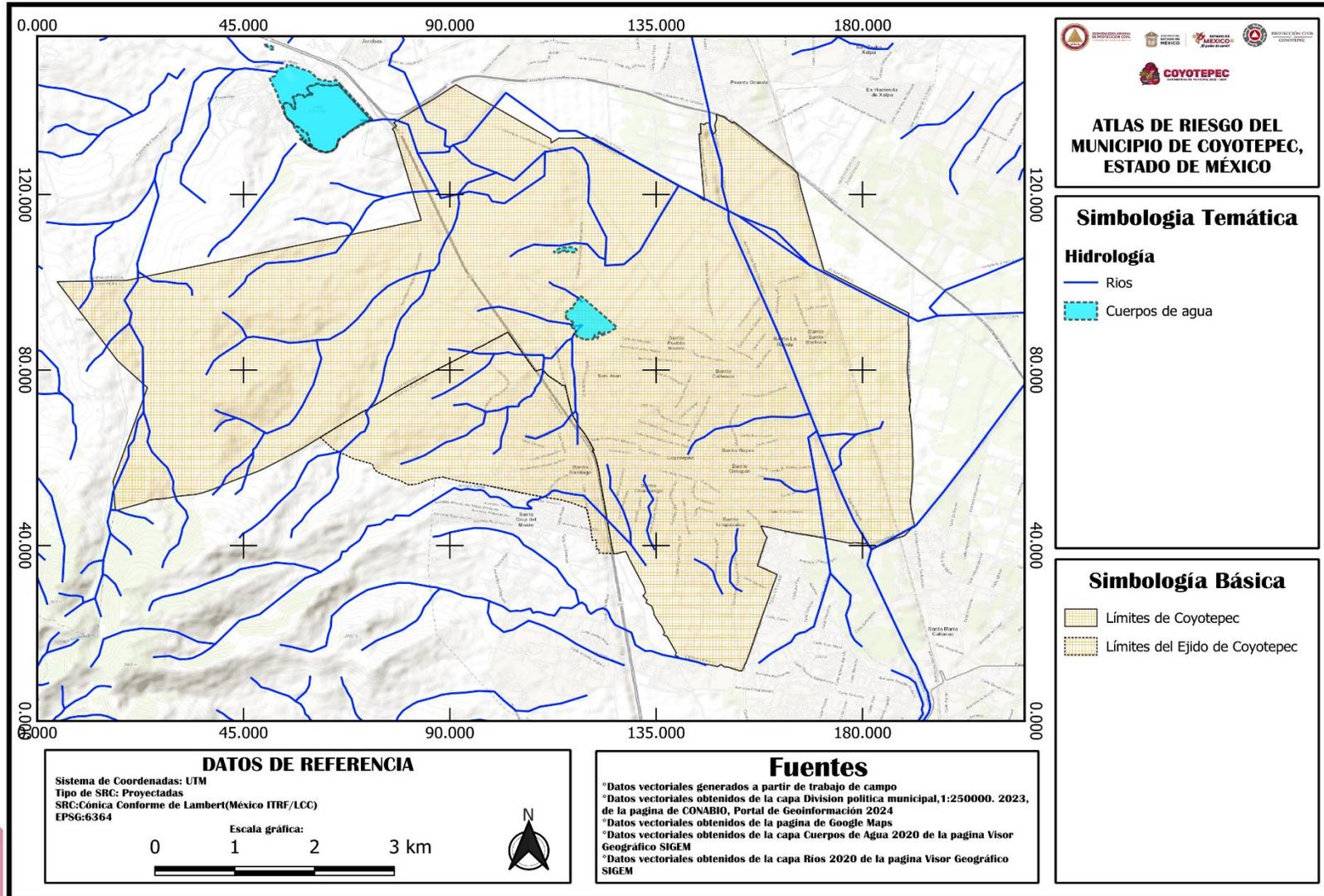
Propiedad del acervo fotográfico de secretaria de Presa San Guillermo Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 13. Hidrología





Cuencas y Subcuencas

Cuencas: Son áreas de la superficie terrestre que drenan agua hacia un punto común, como un río, lago, océano o mar. La parte principal a la que se llama cuenca es el punto más bajo de la región donde convergen todas las corrientes de agua que drenan la zona; a este punto se le conoce como Punto de Confluencia.

La forma en la que estas se componen es:

1. Cabeza de cuenca: El punto más alto de la cuenca.
2. Cuerpo de cuenca: La parte central de la cuenca.
3. Pie de Cuenca: El punto más bajo de la cuenca.
4. División de agua: Líneas que separan las cuencas entre sí.
5. Ríos y arroyos Cursos de agua que drenan la cuenca.

En el Municipio se cuenta con una cuenca hidrológica, la cual es el Rio Cuautitlán (emisor poniente) el cual atraviesa el municipio así mismo este ha sido canalizado.

Sub-Cuencas: Son áreas dentro de una cuenca hidrográfica más grande. Estas sub-áreas están delimitadas por divisorias de agua secundarias y son parte integral de la cuenca hidrográfica principal.

La forma en la que estas se componen es:

1. Cabeza de subcuenca: punto más alto de la subcuenca.
2. Cuerpo de subcuenca: parte central de la subcuenca.
3. Pie de subcuenca: punto más bajo de la subcuenca.
4. Divisorias de agua secundarias: líneas que delimitan la subcuenca.
5. Ríos y arroyos secundarios: cursos de agua que drenan la subcuenca.

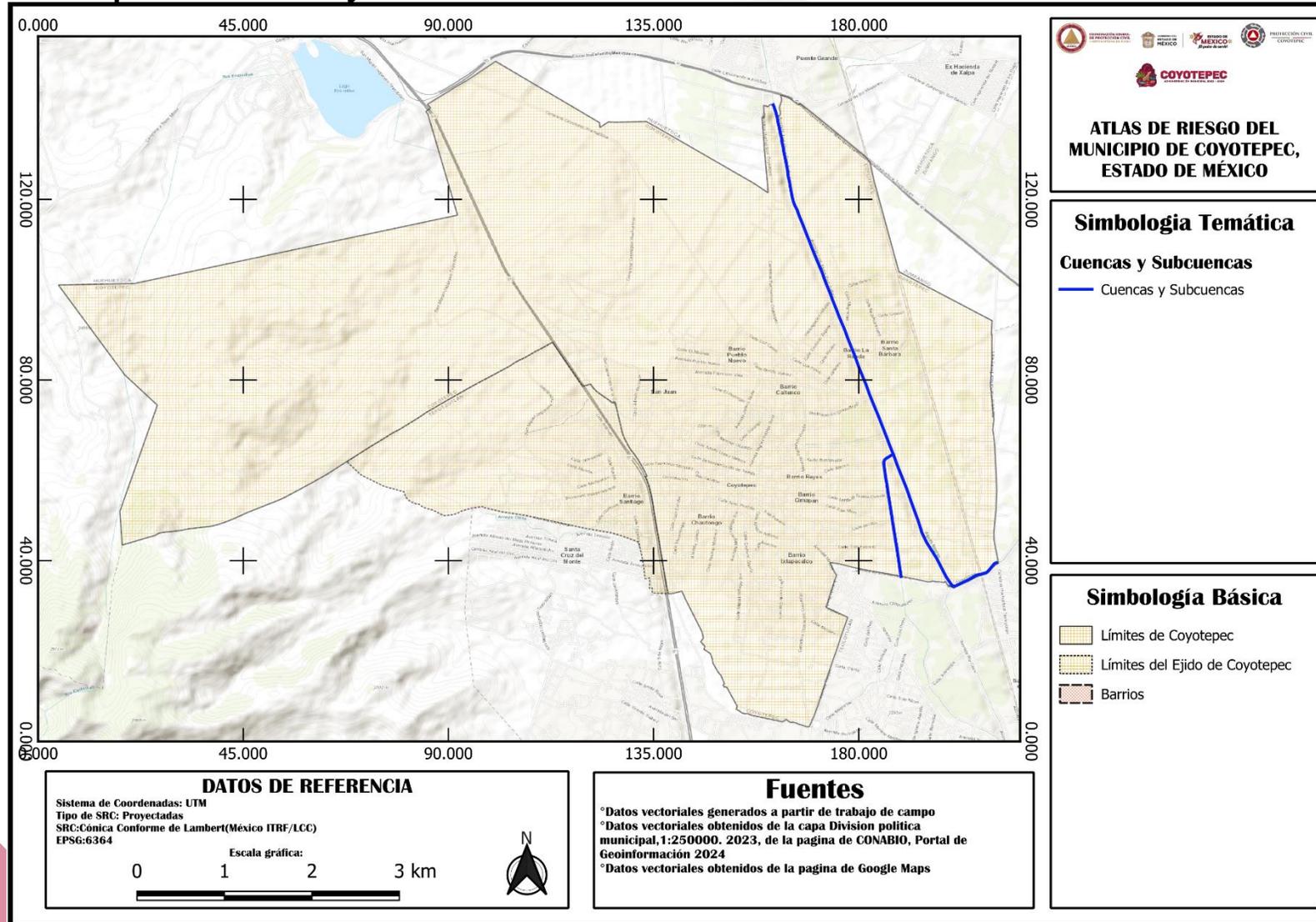
En el municipio también se cuenta con una subcuenca hidrológica, esta es el Rio Chiquito el cual es subcuenca del Rio Cuautitlán.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 14. Cuencas y Subcuencas





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Clima

El clima es el estado más frecuente de la atmósfera de un lugar de la superficie terrestre; es decir, una descripción estadística de las condiciones meteorológicas más frecuentes de una región en cierto periodo de tiempo.

Coyotepec presenta un clima templado subhúmedo con lluvias en verano C (w0) (w) e invierno seco. El rango de precipitación que presenta se encuentra entre los 600 y 800 mm; mientras que su temperatura oscila entre los 12 y 16°C.

El clima que predomina es templado subhúmedo, con lluvias en verano y frío intenso en invierno. La época de vientos se presenta de febrero a marzo.

Imagen 22. Centro de Coyotepec



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web Telarsocialmexico

Imagen 23. Barrio de Pueblo Nuevo con Lluvia



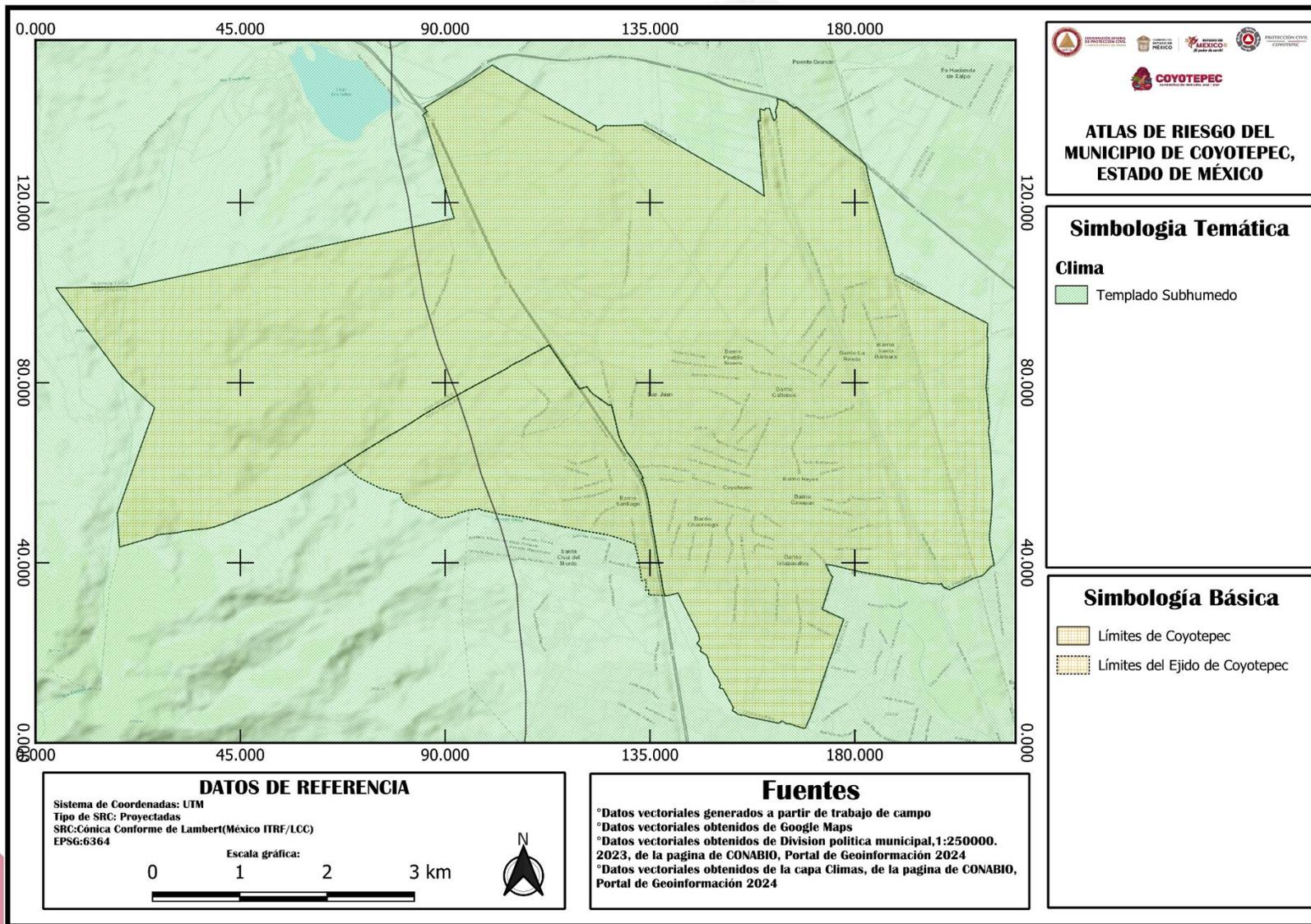
Propiedad del acervo fotográfico del sitio web Coyotepec mi bello pueblo





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 15. Clima





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Uso de suelo

El uso de suelo se refiere a la ocupación de una superficie determinada en función de su capacidad agrológica y por tanto de su potencial de desarrollo, se clasifica de acuerdo con su ubicación como urbano o rural, representa un elemento fundamental para el desarrollo de la ciudad y sus habitantes.

Dentro del municipio se pueden diferenciar 2 tipos de uso de suelo principalmente, siendo en su mayoría para la zona urbana (69.53%) que cubre la mayor parte del territorio municipal, principalmente en el centro o Cabecera Municipal.

Imagen 24. Zona Urbana de Coyotepec



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web estadodemexico

Mientras que para uso agrícola se destina el 30.47% del suelo, sobre todo en la parte oriente y suroeste del municipio. En la actualidad, la zona urbana sigue creciendo debido al aumento poblacional, sobre todo en terrenos que estaban destinados para la agricultura.

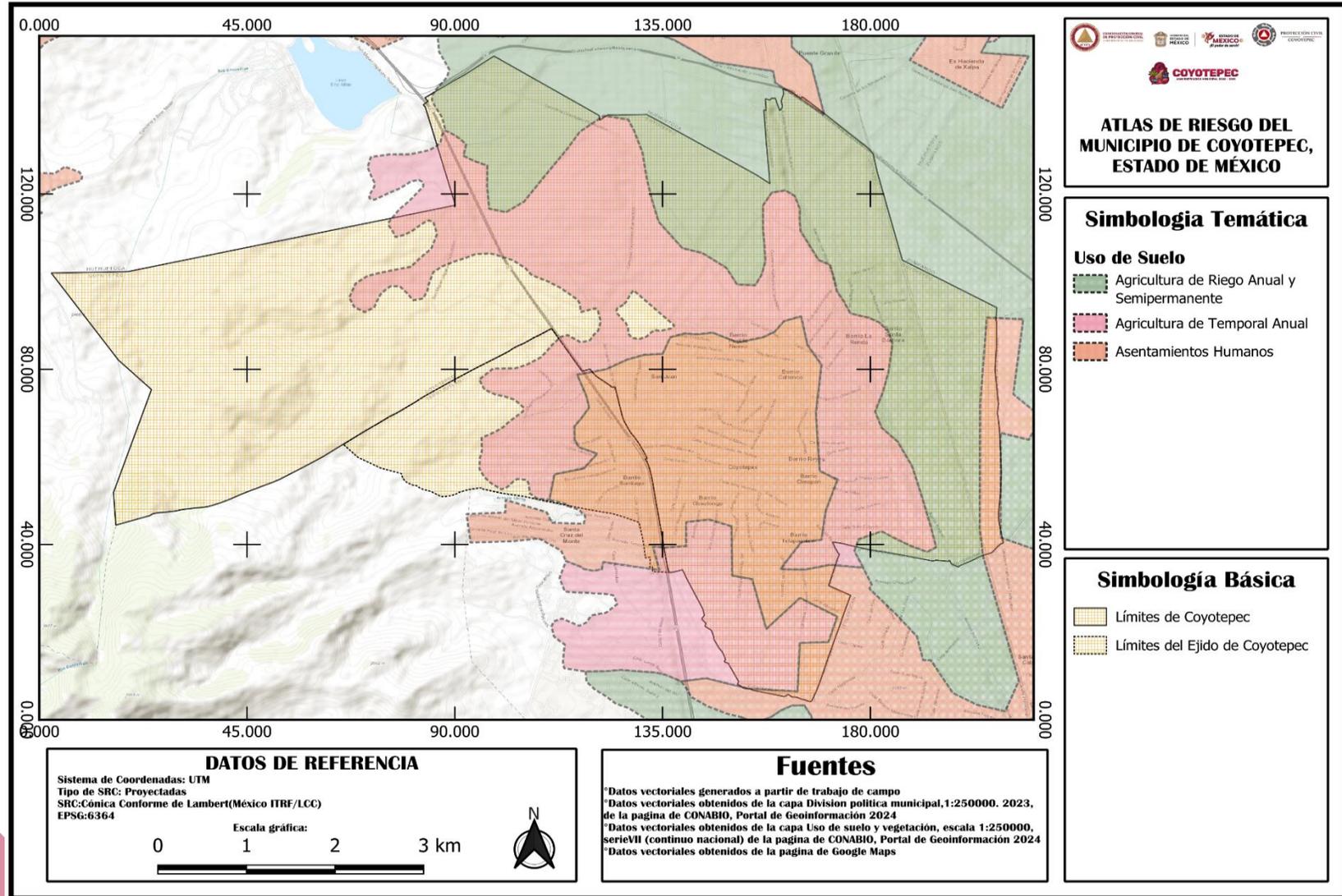
Imagen 25. Zona Agrícola de Coyotepec



Propiedad del acervo fotográfico del periódico La Jornada



Mapa 16. Uso de Suelo





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

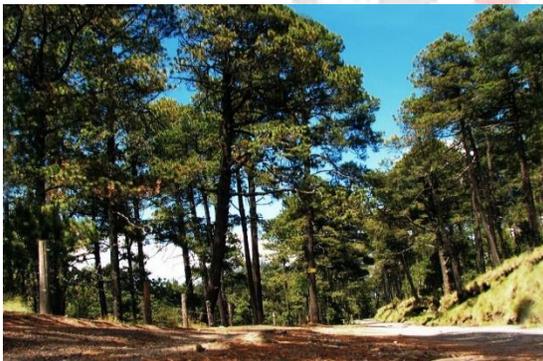
Vegetación

La vegetación es el grupo de los vegetales que existen en un cierto espacio geográfico. Puede tratarse de la flora propia del terreno (la vegetación autóctona) o de especies importadas.

La vegetación es fundamentalmente boscosa en las partes altas existen: los pinos y encinos, pirul, eucalipto, uña de gato, hongos, etcétera, en las partes bajas existen plantas medicinales: hortalizas, plantas frutales, plantas de ornato, arbustos, arboles, cactáceas, etcétera.

De manera más específica la vegetación es Arboreada de bosque de Encino, Pastizal inducido, Matorral Crasicaule, y Arbustiva de bosque de encino.

Imagen 26. Arboreada de Bosques de Encino



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web Eje Neovolcánico de México

Imagen 27. Arbustiva de Bosque se Encino



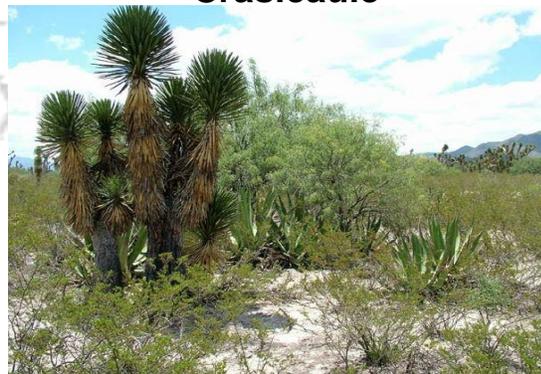
Propiedad del acervo fotográfico del sitio web Pangea

Imagen 28. Pastizal Inducido



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web ResearchGate

Imagen 29. Matorral Crasicaule



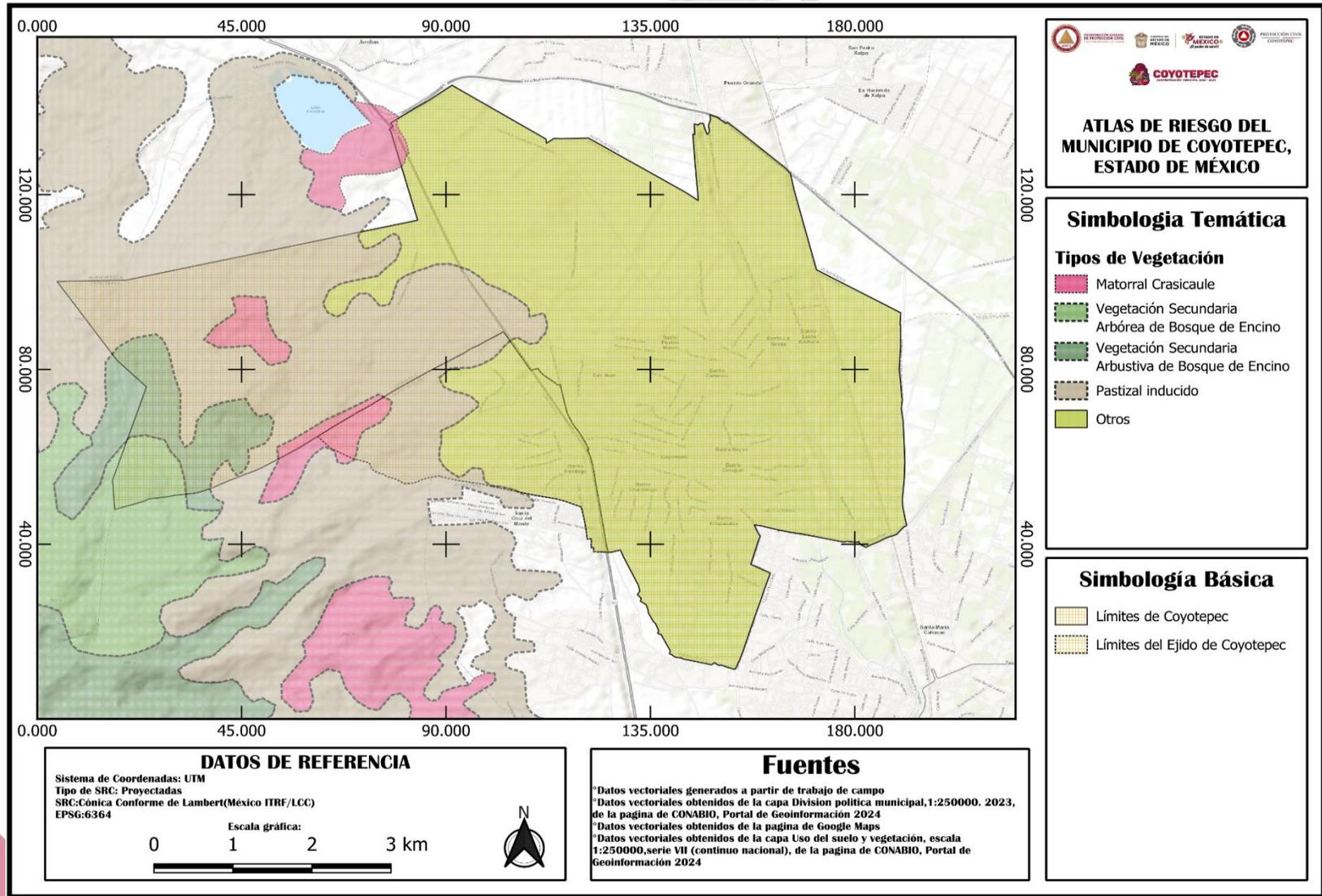
Propiedad del acervo fotográfico del sitio web Pangea





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 17. Vegetación





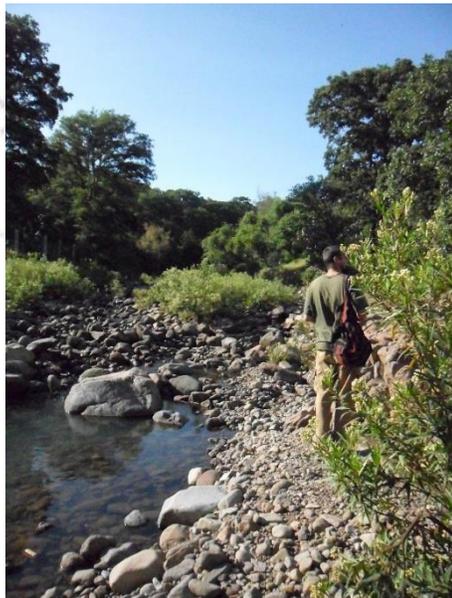
"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Áreas naturales protegidas

Son áreas destinadas a la preservación y protección del suelo, cuencas hidrográficas, agua y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales.

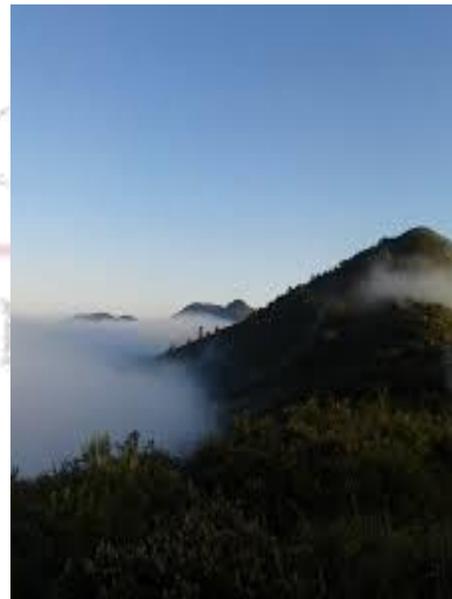
En el municipio existe, la sierra de Tepotzotlán/ Ejido de Coyotepec, comprende una superficie de 13,175 hectáreas, entre los municipios de Tepotzotlán, Coyotepec y Huehuetoca; fue declarada Parque Estatal y zona de preservación ecológica, mediante el decreto de la legislatura local, publicado en el periódico oficial "Gaceta de Gobierno" de fecha 26 de mayo de 1977. Existen áreas boscosas pobladas de encinos, madroños, arbustos, chaparros, zacates y hierbas de temporada; en las lomas abundan huizaches, palo dulce, membrillo y perilla; cactáceas y agaves. En las márgenes del río hay gran variedad de árboles de: fresno, aire, sauce, tejocote, capulín, etcétera. También existe la reserva natural Xochitlán con 70 hectáreas. La fauna es variada: coyote, conejo, liebre, zorrillo, tlacuache, tacomiztli, hurón, ardilla, tuza, metoro, armadillo. Las aves: Águila, zopilote, gavián, correcaminos, codorniz, zenzontle, colibrí, lechuza y una gran variedad de aves migratorias. Reptiles: víbora de cascabel, sincate, hocico de puerco, lagartijas, escorpión, etcétera. Acuáticos: carpa, rana, sapo, ajolote. Insectos: hormigas, abejas, arañas, mariposas, entre otros.

Imagen 30. Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario de Agua Laguna de Zumpango



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web All Trails

Imagen 31. Sierra de Tepotzotlán



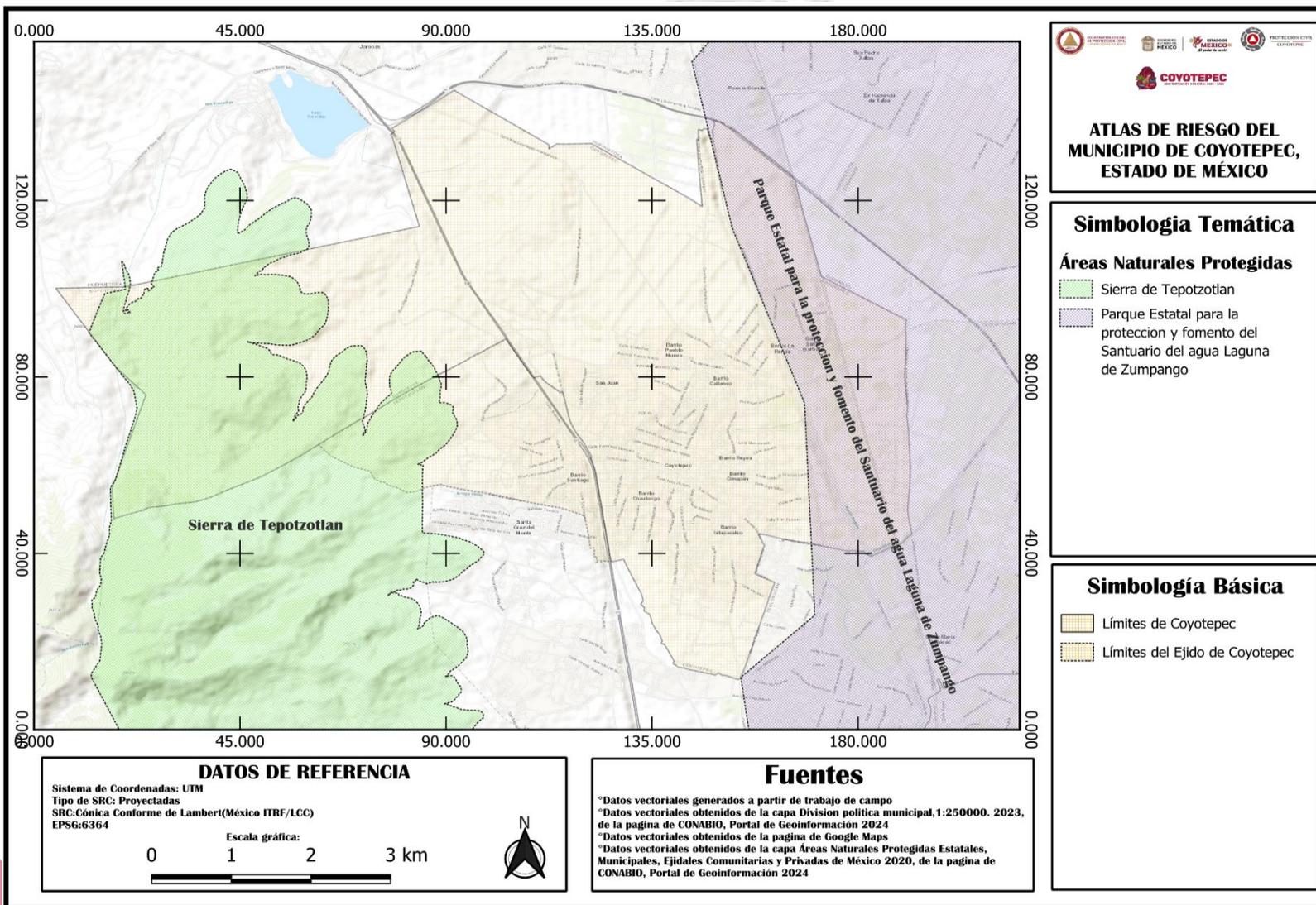
Propiedad del acervo fotográfico del sitio web Parque estatal sierra de Tepotzotlán movimiento de defensa y conservación





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 18. Áreas Naturales Protegidas





**CAPÍTULO 4. CARACTERIZACIÓN DE
LOS ELEMENTOS SOCIALES,
ECONÓMICOS Y DEMOGRÁFICOS**

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Densidad y distribución de la población

La densidad de población es la cantidad de personas que en promedio habitan por unidad de superficie, usualmente por kilómetro cuadrado y la distribución es como se encuentra repartida la población en un espacio determinado, generalmente estos datos se representan en gráficas y tablas para su fácil consulta e interpretación.

Densidad:

La densidad poblacional describe el número de personas en un área determinada y por lo general se expresa como el número de personas por hectárea (p / ha) o unidades de vivienda por hectárea. También puede expresarse en otras unidades de superficie, tales como kilómetros cuadrados o acres.

La densidad de población nos sirve para conocer la población que tenemos en un determinado lugar, y en caso de tener una situación de emergencia o un riesgo latente saber qué medidas tomar con respecto a esa población, donde poderlos ubicar o si ahí q distribuir víveres o recursos.

Tabla 2. Densidad de Población de Coyotepec



Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>

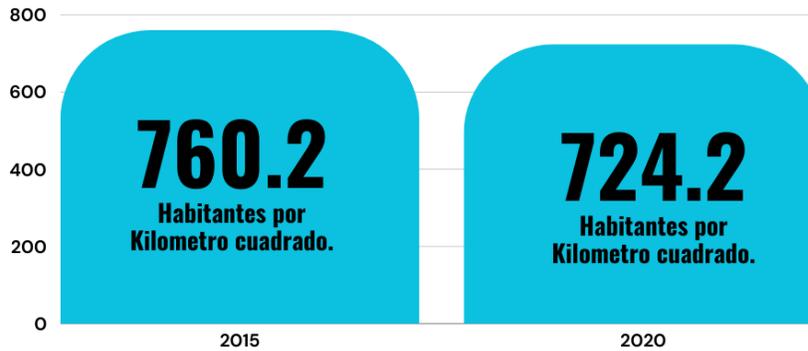




"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Grafica 1. Densidad de Población de Coyotepec

DENSIDAD DE POBLACIÓN



Grafica elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?aq=070000150023#collapse-Indicadores>

Tener un control sobre esta y su crecimiento con respecto a años anteriores nos permite evaluar si la vulnerabilidad aumenta o disminuye según la cantidad de población en un espacio determinado. La tabla y la gráfica anterior muestran un contraste entre la cantidad de personas que habitan un kilómetro cuadrado en 2015 y en 2020.

Población:

La población total es el número de personas que habitan en un espacio delimitado (municipio, país, región, etc.), estos datos son generalmente recabados por organismos como el INEGI, para tener un conteo y utilizar estos datos tanto para la Protección Civil como demás aspectos sociales que lo requieran.

En este caso conocer el total de habitantes del municipio nos ayuda a coordinar acciones, planes y programas que puedan solventar las necesidades de la población, según su vulnerabilidad y al solventar esa vulnerabilidad directamente disminuimos su riesgo. Al llevar una comparativa entre años es posible llevar un registro que sirva para comprender el incremento de la población y cómo se comporta.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 3. Población Total de Coyotepec

Poblacion Total

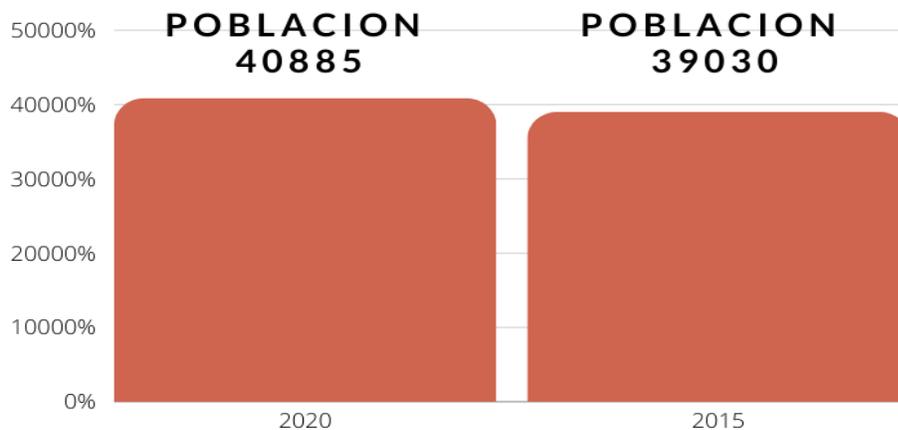
| PERIODO | MUNICIPIO | POBLACIÓN TOTAL |
|---------|-----------|-----------------|
| 2020 | COYOTEPEC | 40885 |
| 2015 | COYOTEPEC | 39030 |



Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>

Grafica 2. Población Total de Coyotepec

POBLACIÓN TOTAL DE COYOTEPEC



Grafica elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mortalidad:

Si bien todos estamos destinados a morir algún día, la probabilidad de morir durante un período determinado de tiempo se relaciona con muchos factores, como la edad, el sexo, la raza, la ocupación y la clase social. La tasa de mortalidad general es la proporción de personas que fallecen respecto al total de la población en un período de tiempo, usualmente expresada en tanto por mil por año.

Esta sirve en materia de gestión de riesgos, para tener un control sobre el total de la población, así mismos permite saber la cantidad de población que muere a causa de los riesgos y si las medidas para mitigarlos funcionan, o de lo contrario idear como mejorarlas para hacerlas más eficaces.

Tabla 4. Mortalidad de Coyotepec

MORTALIDAD COYOTEPEC

| Periodo | Municipio | Defunciones registradas |
|---------|-----------|-------------------------|
| 2020 | Coyotepec | 480 |
| 2010 | Coyotepec | 245 |

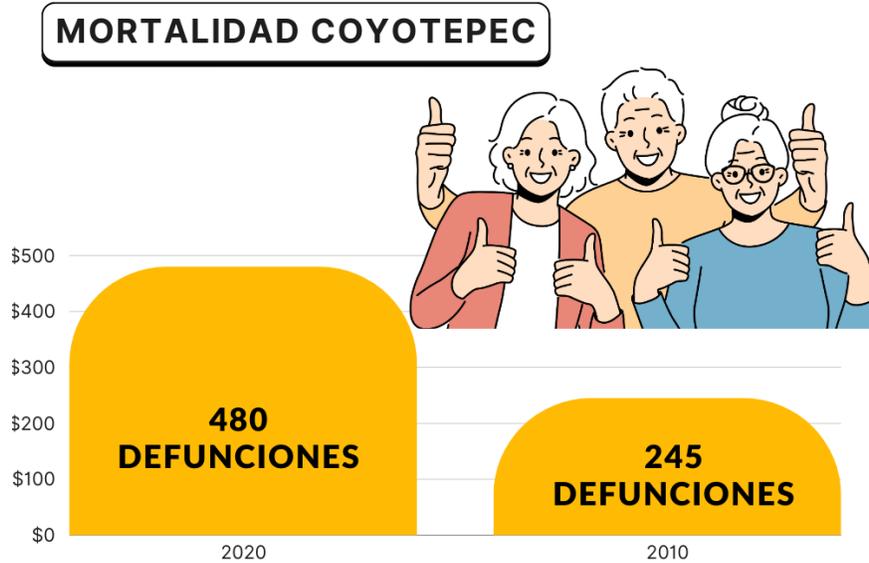
Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Grafica 3. Mortalidad Coyotepec



Grafica elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?aq=070000150023#collapse-Indicadores>

Pirámide de edades:

La pirámide poblacional es un doble histograma, se disponen los grupos de edad (generalmente quinquenios), las edades más bajas se encuentran más cercanas a la base y las edades avanzadas hacia la cúspide, este en concreto pretende mostrar la cantidad de personas que ahí de cada rango de edad.

Conocer a nuestra población es clave para disminuir su vulnerabilidad, esto se logra disminuyendo los riesgos de su entorno, mediante el conocimiento de sus edades es más factible conocer sus actividades y donde las desarrollan, de esta manera si hay una situación de riesgo es más fácil deducir la cantidad de personas con características reflejadas por su edad, y así desarrollar acciones que funcionen para apoyarlos.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Gráfica 4. Comparativa de Edades

GRAFICA COMPARATIVA

Edades de Hombres y Mujeres



Gráfica elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa

Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>

Tabla 5. Comparativa de Edades

| Periodo | Edades | Porcentaje | Periodo | Edades | Porcentaje |
|---------|-------------|------------|---------|-------------|------------|
| 2020 | 0-10 años | 8.8% | 2020 | 0-10 años | 8.7% |
| 2020 | 10-20 años | 9.8% | 2020 | 10-20 años | 9.2% |
| 2020 | 20-30 años | 7.9% | 2020 | 20-30 años | 8.7% |
| 2020 | 30-40 años | 7.2% | 2020 | 30-40 años | 7.8% |
| 2020 | 40-50 años | 6.0% | 2020 | 40-50 años | 6.8% |
| 2020 | 50-60 años | 4.6% | 2020 | 50-60 años | 5.2% |
| 2020 | 60-70 años | 2.7% | 2020 | 60-70 años | 2.9% |
| 2020 | 70-80+ años | 1.7% | 2020 | 70-80+ años | 1.8% |

Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa

Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Características sociales

Las características sociales son aquellas que comparten un conjunto de personas, es decir una sociedad, ejemplo de estas características son educación, religión, vivienda, entre otros, estos datos son útiles para saber cuál es el movimiento demográfico de una sociedad y mejorar su entorno.

Educación

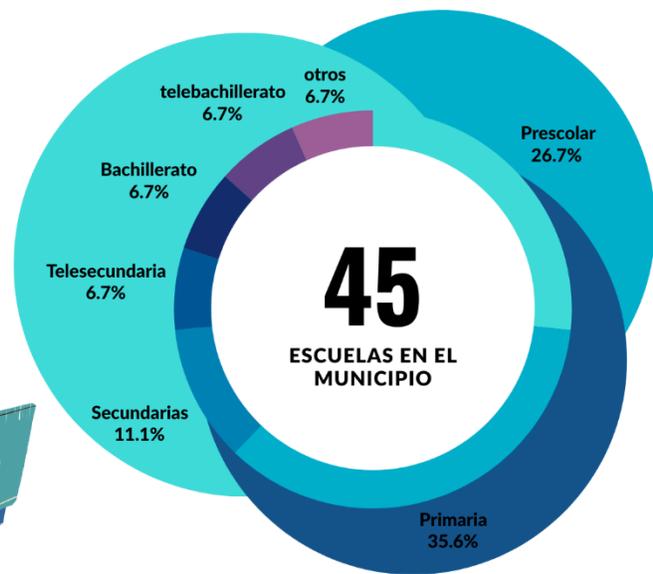
La educación es el proceso de facilitar el aprendizaje o la adquisición de conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de personas que los transfieren a otras personas, a través de la narración de cuentos, la discusión, la enseñanza, el ejemplo, la formación o la investigación.

En este caso conocer las escuelas del municipio y los diferentes niveles educativos nos hace conocer el tipo de población que albergan (edades, pensamiento, capacidades físicas y de lógica, entre otras), así mismo nos permitimos conocer el terreno donde se encuentran. Esta información se suele completar con la pirámide de edades.

Reunida toda esta información se desarrollan acciones para en caso de la presencia de algún fenómeno perturbador cerca de estas saber cómo salvaguardar a la población que albergan.

Grafica 5. Escuelas de Coyotepec

ESCUELAS COYOTEPEC
Coyotepec 2020



Grafica elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa

Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 6. Escuelas de Coyotepec

| CANTIDAD | NIVEL |
|----------|------------------|
| 12 | Prescolar |
| 16 | Primaria |
| 5 | Secundaria |
| 3 | Telesecundaria |
| 3 | Bachillerato |
| 3 | Telebachillerato |
| 3 | otros |

Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>

Religión

En el sentido más simple, la religión se describe como "la relación de los seres humanos con lo que ellos consideran como santo, sagrado, espiritual o divino" normalmente está acompañada de un conjunto de prácticas que fomentan una comunidad de personas que comparten la misma fe.

Tener conocimiento de la cantidad de persona que profesan una misma religión nos lleva a conocer una aproximación de la cantidad de personas que se encuentran en actividades masivas de la religión (manifestaciones, misas, comuniones, confirmaciones, entre otros) y tener preparadas acciones que ayuden a reducir el riesgo de la población que alberga constantemente.

Tabla 7. Religiones de Coyotepec

RELIGIONES COYOTEPEC 2020

| Periodo | Religion | Porcentaje |
|---------|-------------|------------|
| 2020 | Católica | 81.30% |
| 2020 | Protestante | 5.7% |
| 2020 | Otros | 13% |



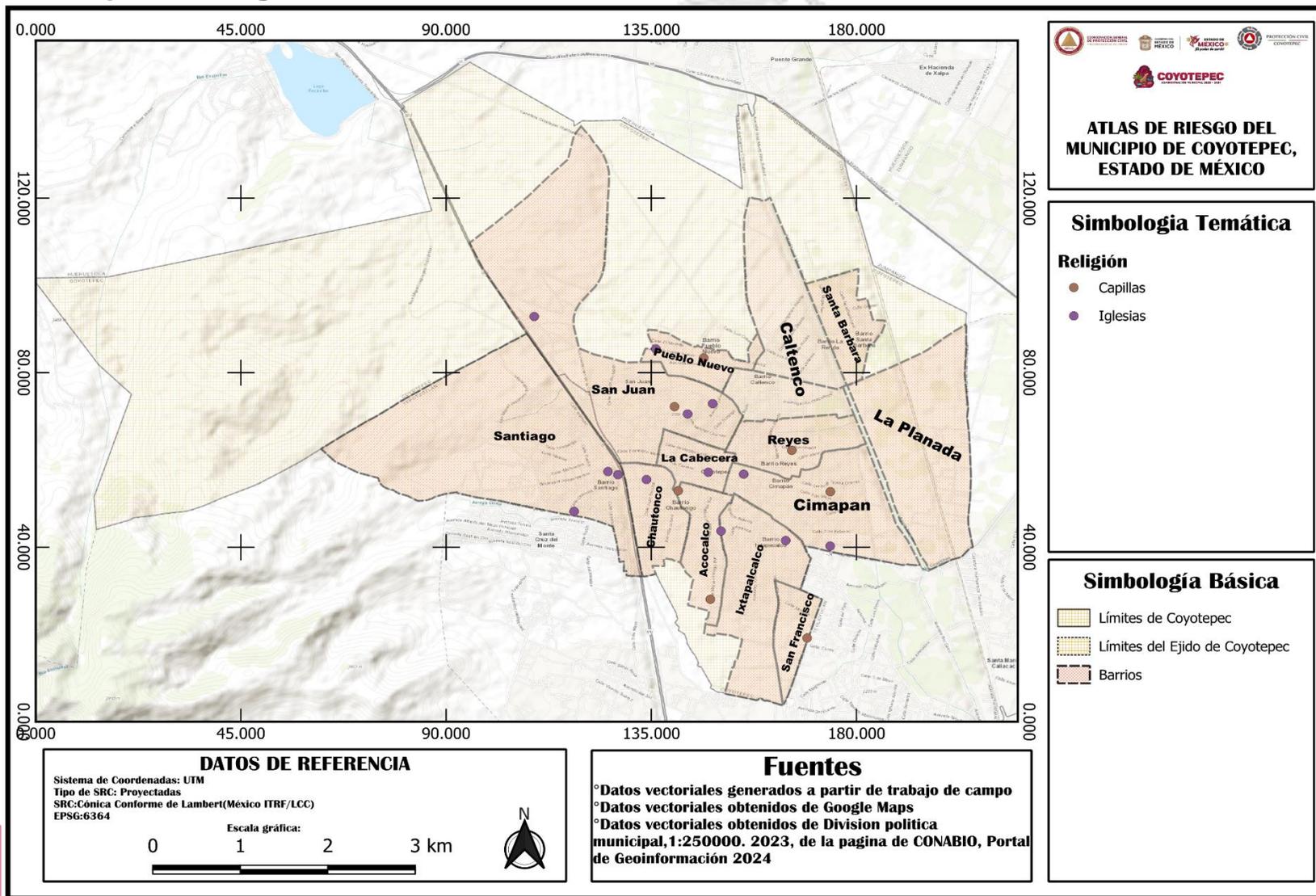
Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 19. Religión

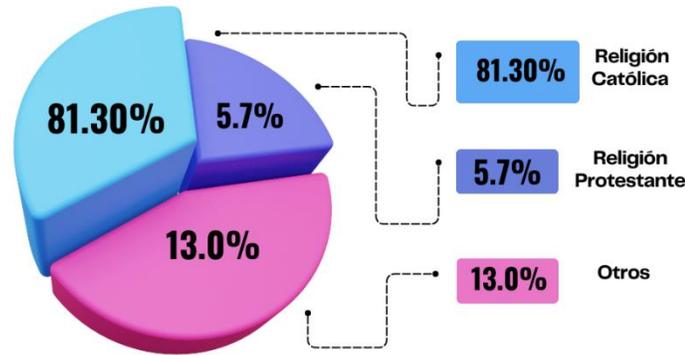




"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Grafica 6. Religiones de Coyotepec

RELIGIONES COYOTEPEC 2020



Grafica elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>

Población con discapacidad

Las personas con discapacidad son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás.

Definir la cantidad de personas en el municipio con discapacidad es clave para concebir estrategia que se adapten a ellos, y así estas sean eficaces para este tipo de población, que es de las más vulnerables, concebir espacios seguros para ellos como albergues, o rutas de evacuación accesibles a sus capacidades.

Grupos Étnicos

Son aquellas comunidades que comparten un origen, una historia, una lengua, y unas características culturales y/o rasgos físicos comunes, que han mantenido su identidad a lo largo de la historia como sujetos colectivos **EL MUNICIPIO DE COYOTEPEC, NO TIENE GRUPOS ÉTNICOS.**

En el municipio de Coyotepec se cuenta con hablantes de diferentes lenguas indígenas, esto debido a cantidad de personas que llegan a vivir, procedentes de otros estados de la república. El total de lenguas habladas en el municipio son 15.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Viviendas y Hacinamiento

Tener un conocimiento certero acerca de las viviendas en el municipio, y las condiciones en las que se sitúan, permiten desarrollar mejor planes, programas y acciones que posibiliten facilitar disminuir la vulnerabilidad de la población en general.

Cabecera Municipal

Es uno de los puntos más concurridos del municipio, los predios que predominan dentro del territorio son construidos por techos, pisos y muros rígidos.

Barrio Santiago

Generalmente los predios situados en este barrio son construcciones con techos, pisos y muros firmes. Al ser el barrio más poblado, existe gran cantidad de predios, incluso en puntos de mayor riesgo como lo es, dentro de los derechos de vía, como, ejemplo de esto es a un costado del río, a un costado de la autopista, incluso cerca de las torres de alta tensión. algunos predios en lugares como el cerro, cerca de la autopista, el río, y las torres de alta tensión (predios irregulares) suelen, unos pocos estar construidos de materiales endebles y flexibles.

El Barrio es uno de los más peligrosos ya que tiene presente cada uno de los fenómenos perturbadores que a diferencia de los otros suelen solo presentar pocos.

Pueblo Nuevo

Es un barrio que se encuentra en un punto medio entre lo poblado y despoblado.

Los predios que predominan en este territorio se caracterizan por conformarse por una estructura rígida, lo que los hace menos vulnerables.

Reyes

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos.

Caltenco

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos.

Chautonco

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Ixtapalcalco

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos.

La Planada

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos. En pocas zonas del barrio se encuentran predios de techos, muros y pisos flexibles

Pueblo Nuevo

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos.

Reyes

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos.

San Francisco

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos.

San Juan

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos.

Santa Barbara

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos. En pocas zonas del barrio se encuentran predios de techos, muros y pisos flexibles

Cimapan

Las casas presentes en el territorio principalmente son con techos, pisos y muros rígidos.



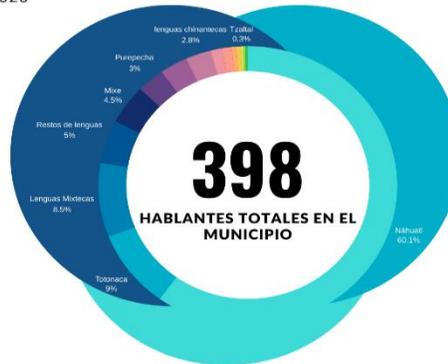


"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Grafica 7. Lenguas Indígenas

LENGUAS INDIGENAS

Coyotepec 2020



Grafica elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa

Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?aq=070000150023#collapse-Indicadores>

Marginación

La marginación hace referencia a una serie de limitaciones, falta de oportunidades y acceso diferencial de la población al disfrute de los beneficios del desarrollo; esto, producto de la desigualdad en la distribución del progreso que excluye a personas, grupos sociales y/o territorios.

Es importante considerar el grado de marginación por barrio de cada municipio, pues con esta información se pueden adecuar mejor las acciones para ayudar a mitigar los riesgos de estas, pues por sus características son consideradas vulnerables.

COYOTEPEC A PESAR DE LOS PREDIOS IRREGULARES GARANTIZA LOS SERVICIOS PUBLICOS A TODOS, POR LO QUE NO EXISTE UNA MARGINACIÓN COMO TAL.

Pobreza

La pobreza es una situación en la cual no es posible satisfacer las necesidades físicas y psicológicas básicas de una persona, por falta de recursos como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria, el agua potable o la electricidad, por lo tanto, son población de gran vulnerabilidad.

En Coyotepec nos interesan los niveles de pobreza de nuestro municipio, pues al hacer estimaciones de esta, conocemos la parte más vulnerable del lugar, permitiéndonos mejorar nuestra gestión de riesgos en cada etapa para hacer que esta población a pesar de sus carencias pueda disminuir su riesgo a fenómenos perturbadores de origen natural o social.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 8. Nivel de Pobreza de Coyotepec



Niveles de Pobreza Coyotepec

2020: 40885
Población Total

| Periodo | Pobreza Moderada | Pobreza Extrema | Diferente Situación |
|---------|------------------|-----------------|---------------------|
| 2020 | 19000 | 3040 | 18845 |

Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de:

<https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>

Grafica 8. Nivel de Pobreza de Coyotepec

Niveles de Pobreza Coyotepec 2020

40885 Población Total



Grafica elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de:

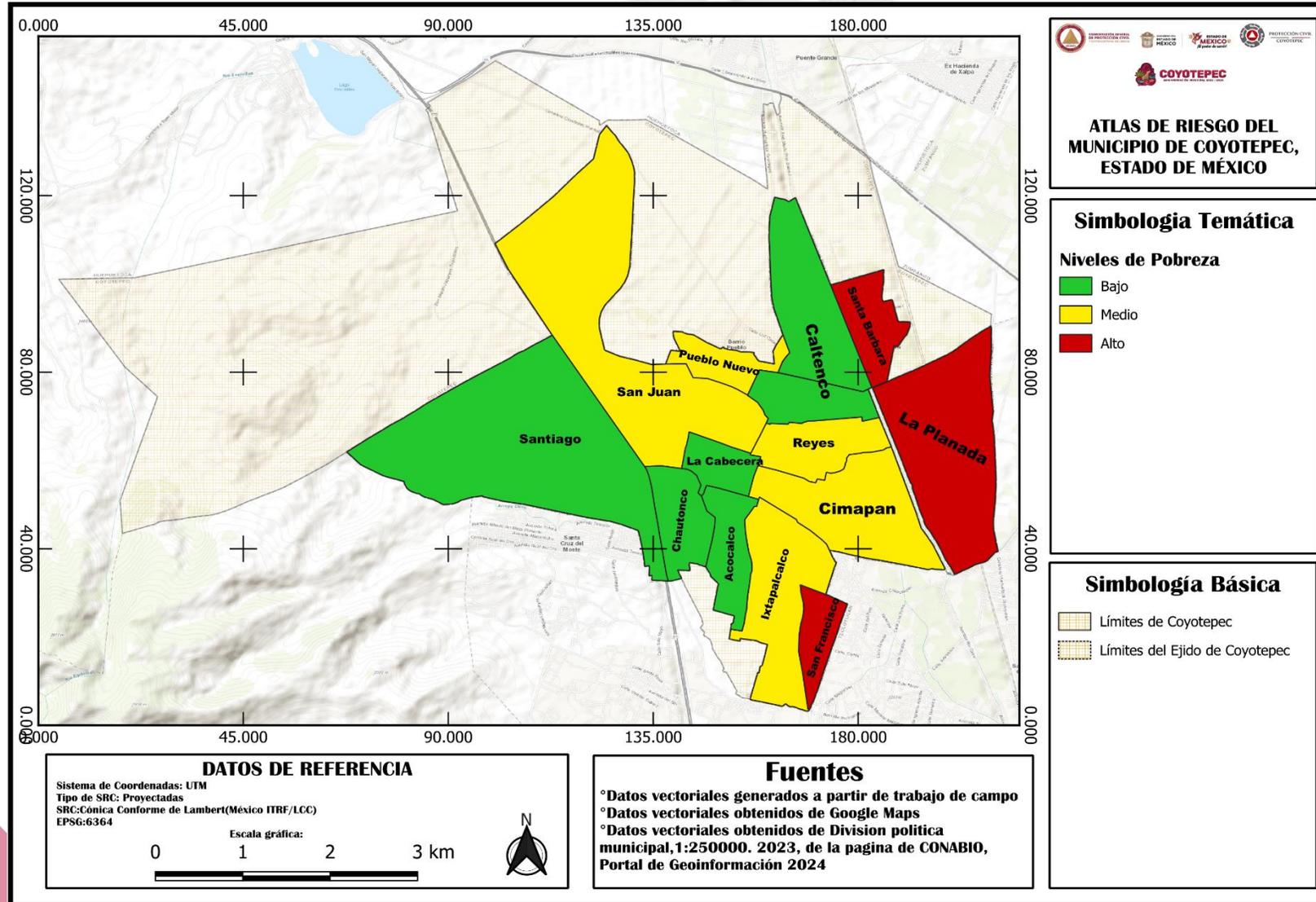
<https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 20. Niveles de Pobreza por Barrio





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Principales actividades económicas en la zona

De acuerdo con los datos arrojados por el INEGI, en Coyotepec la principal actividad económica de la población es el comercio al por menor, esto quiere decir que la mayoría de la población es comerciante de servicios o bienes que son directos con el cliente y ellos, por ejemplo, la venta de alimentos preparados como tortas, tacos, jugos, etc.

El comercio al por menor es la principal actividad económica debido a que resulta algo rentable, gracias al tianguis de los Domingos en la cabecera municipal, y en el barrio Santiago, esto ya que cada Domingo se realizan misas y acuden familias completas, que después acuden al tianguis por manado o a comer.

Seguido del comercio al por menor se encuentran otros servicios, le sigue la industria manufacturera, alojamiento y alimentos, comercio al por mayor, apoyo a los negocios y por último servicios de salud.

Tabla 9. Principales Actividades Económicas de la zona

PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS EN LA ZONA



| Principales actividades económicas en la zona | |
|---|--------|
| Comercio al por menor | 59.60% |
| Industria Manufacturera | 11.70% |
| Otros Servicios | 16.99% |
| Alojamiento y alimentos | 5.79% |
| Comercio al por mayor | 2.24% |
| Apoyo a los negocios | 2.18% |
| Servicios de salud | 1.50% |

Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor y

<https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Sector Primario Coyotepec

Dentro del sector primario o agropecuario incluiríamos las actividades mediante las cuales se adquieren de la naturaleza alimentos y materias primas. Por ejemplo, son actividades de este sector la agricultura, la ganadería, la pesca, la explotación forestal y la minería.

En el municipio aún se encuentran muy presentes la agricultura de maíz, nopales, algunas plantas comestibles como quintoniles, Huaunzontles, verdolagas, y calabazas, entre otros, también está muy presente la ganadería a través de la crianza y engorda de animales como puercos, vacas, borregos, chivos y demás.

Sector Secundario Coyotepec

El sector secundario o industrial engloba a las actividades económicas que transforman las materias primas en productos elaborados. Por tanto, serían todas las vinculadas con la industria.

En Coyotepec existe un total de 15 prospectos considerados empresas, dentro de las cuales se incluyen estaciones de gas, gasolineras, funerarias, químicas, entre otras, el listado se presenta a continuación:

- Química Arben S.A de S.V.
- Sercopsa
- Silicones Naturales Mexicanos
- Elastotecnia
- DAXX
- Linares Gamez Pedro Luis Auto consumible Diésel
- Frasca Alloys México Fundidora de Aluminio y Autoconsumo de gas LP y Diésel
- Clean Depot. Productos de Limpieza
- Grupo Glese Gas LP
- Flama de Gas S.A. de C.U.
- Funerales Velatorios y Cremaciones Genesis SAS
- Cayl Chemical
- Estación de servicio la planada
- Estación de servicio animas
- Estación de servicio animas nuevo

Sector terciario Coyotepec

Por último, en el sector terciario o de servicios tienen lugar las actividades que prestan servicios a la sociedad, como el comercio, el transporte, la educación, recreación, etc.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Infraestructura urbana

Es un conjunto de instalaciones, servicios y medios que soportan el desarrollo de actividades. permite el funcionamiento de las ciudades. se caracteriza por su complejidad debido a que toda ciudad contemporánea es al mismo tiempo, lugar de habitación, trabajo, recreación y demás.

Salud

La salud es una condición fundamental para el desarrollo y la vida de los seres humanos. En su definición más sencilla, se puede entender como un estado de completo bienestar, físico, mental y social y no simplemente como la ausencia de enfermedades o afecciones físicas.

El Municipio de Coyotepec cuenta con dos sectores de salud; una de carácter público y otro de carácter privado. En el público se cuenta con un Centro de Salud, mismo que pertenece al Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), en él que se pueden atenderse los habitantes del Municipio; ya que proporciona los servicios de consulta externa, medicina preventiva, planificación familiar, aplicación de vacunas, salas de hidratación oral y de espera, así como la farmacia, almacén, y caja.

Así mismo se cuenta con una Clínica del Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), que brinda asistencia médica, ultrasonido, métodos de planificación familiar, análisis de laboratorio; especialidades como ginecología, pediatría, ortopedia, psicología, entre otros; cuenta con un área de Clínica de rehabilitación, así como toda clase de vacunación para niños y adultos. En ella se atiende aproximadamente el 80% de la población; y al igual se tiene un consultorio perteneciente al ISSEMYM que proporciona atención a sus derechos habientes.

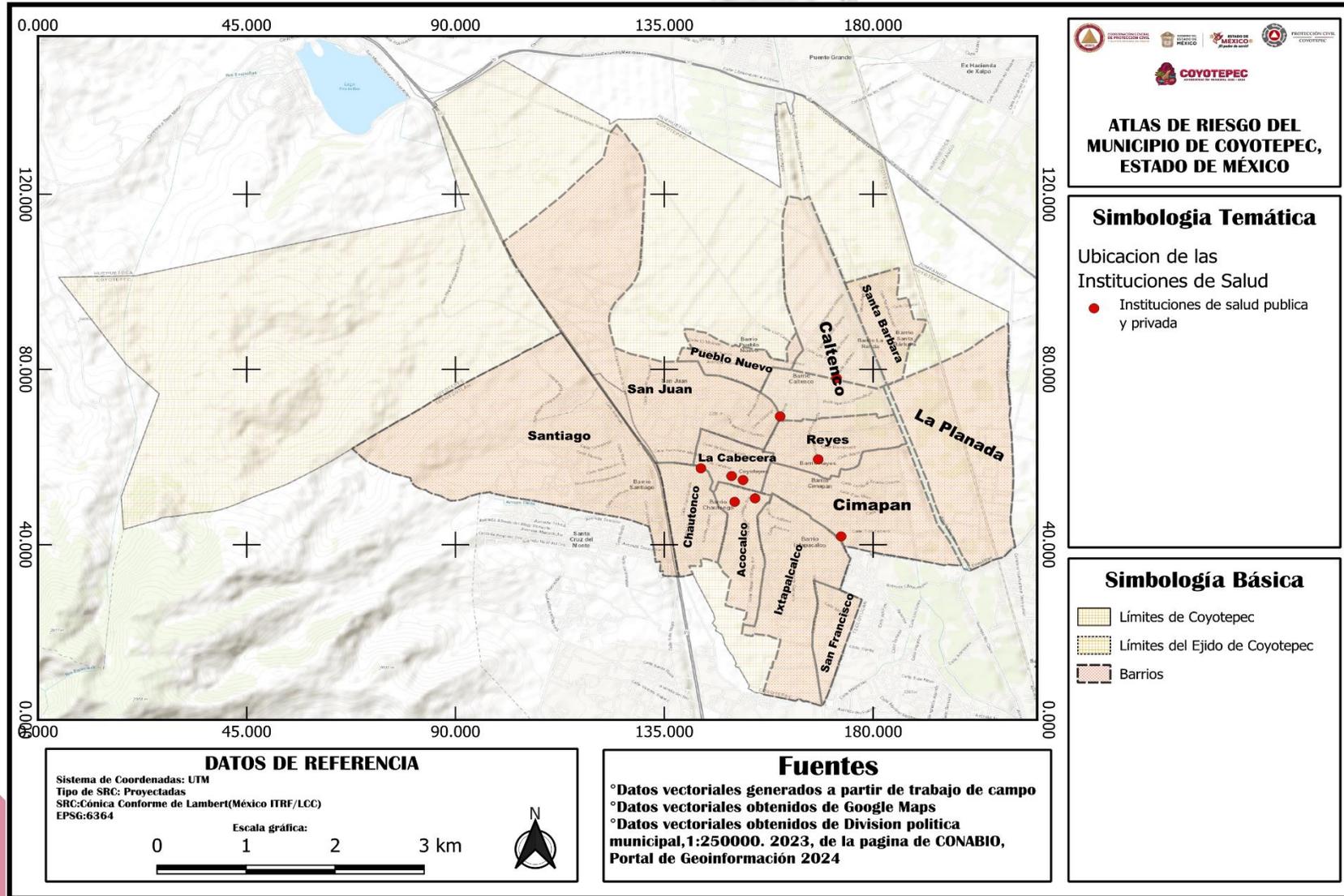
También cuenta con tres clínicas del sector privado y con tres laboratorios clínicos del mismo sector.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 21. Instituciones de Salud





“2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México”

Tabla 9. Instituciones de Salud

| NOMBRE | TIPO | INSTITUCION | TOTAL | UBICACION |
|------------------------------------|-----------------|-----------------------|-------|--|
| CENTRO DE SALUD COYOTEPEC | CENTRO DE SALUD | ISEM | 1 | AV. CONSTITUCION MANZANA 003, LA CABECERE, 54667 COYOTEPEC, MÉX |
| CLINICA DEL SISTEMA MUNICIPAL DIF | CENTRO DE SALUD | SISTEMA MUNICIPAL DIF | 1 | Av. Francisco Villa, sin número, Esquina con calle Jaltenco, Barrio Caltenco, Coyotepec, Estado de México. |
| CONSULTORIO ISSEMYN COYOTEPEC | CONSULTORIO | ISSEMYN | 1 | C. Naranjos 29, Acocalco, 54667 Coyotepec, Méx |
| HOSPITAL MEDICO NORTE | CENTRO DE SALUD | PARTICULAR | 1 | Manzana 011, Zimapan, 54666 Coyotepec, Méx |
| CLINICA SANTA MARIA | CENTRO DE SALUD | PARTICULAR | 1 | Puebla Manzana 025, Acocalco, 54667 Coyotepec, Méx |
| CLINICA MATERNO INFANTIL. DR.CERON | LABORATORIO | PARTICULAR | 1 | Avenida Miguel Hidalgo Nte. Manzana 005, Caltenco, 54660 Coyotepec, Mex. |
| LABORATORIO MEDICO HUMANA | LABORATORIO | PARTICULAR | 1 | Av Constitución Manzana 027, Coyotepec, La Cabecera, 54660 Coyotepec, Méx |
| LABORATORIO BIOS COYOTEPEC | LABORATORIO | PARTICULAR | 1 | Chautonco, 54667 Coyotepec, Méx |
| LABISEV SANTA MARIA | LABORATORIO | PARTICULAR | 1 | Mariano Pantaleon Pineda S/N, Caltenco, 54660 Coyotepec, Méx |

Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor y <https://www.google.com/maps/>

Educación

La educación en México al igual que muchas otras partes del mundo se concibe como un derecho humano, un importante motor para el desarrollo y uno de los instrumentos más eficientes para reducir la pobreza y la mejor a la salud, y lograr la igualdad de género, la paz y la estabilidad.

En Coyotepec existen 36 escuelas en todo el municipio, las cuales son preescolar, primaria, secundaria, media superior, INEA, UCE, UDEMEX, CEAJA, la cantidad y el tipo de población que albergan es de diferentes, por motivos de edad, de posición social y económica, genero, ideología y demás características.

Del total de instituciones en el municipio, existen 12 de preescolar, 16 de primaria, 5 de secundaria, y 3 de telesecundaria.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 10.1. Escuelas de Coyotepec

| Escuela | Nivel |
|--|------------|
| FRANCISCO MONTES DE OCA | PREESCOLAR |
| LUZ MARIA SERRADELL | PREESCOLAR |
| JUAN DE LA BARRERA | PREESCOLAR |
| ANTONIO CASO MATUTINO | PREESCOLAR |
| ANTONIO CASO VESPERTINO | PREESCOLAR |
| JUVENTINO ROSAS | PREESCOLAR |
| CAROLINA AGAZZI | PREESCOLAR |
| ALFONSO GARCIA ROBLES | PREESCOLAR |
| JUAN MANUEL GUTIERREZ NAJERA MATUTINO | PREESCOLAR |
| JUAN MANUEL GUTIERREZ NAJERA VESPERTINO | PREESCOLAR |
| ESTEFANIA CASTAÑEDA | PREESCOLAR |
| MIGUEL HIDALGO RURAL | PREESCOLAR |
| JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ | PRIMARIA |
| LAZARO CARDENAS | PRIMARIA |
| LUZ CASAS CRUZ | PRIMARIA |
| SOR JUANA INES DE LA CRUZ MATUTINO | PRIMARIA |
| SOR JUANA INES DE LA CRUZ VESPERTINO | PRIMARIA |
| PAULINO MARTINEZ MATUTINO | PRIMARIA |
| PAULINO MARTINEZ VESPERTINO | PRIMARIA |
| NEZAHUALCOYOTL | PRIMARIA |
| BENITO JUAREZ MATUTINO | PRIMARIA |
| BENITO JUAREZ VESPERTINO | PRIMARIA |
| CUITLAHUAC | PRIMARIA |
| RUBEN SALAS ESTRADA | PRIMARIA |
| RURAL NIÑOS HEROES | PRIMARIA |
| HERMENEGILDO GALEANA | PRIMARIA |
| C.E.A.J.A. JUANA DE ASBAJE MATUTINO | PRIMARIA |
| C.E.A.J.A. JUANA DE ASBAJE VESPERTINO | PRIMARIA |

Tabla elaborada por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor y Datos obtenidos de Educacion Cultura y Bienestar Social





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 10.2. Escuelas de Coyotepec

| ESCUELA | Nivel |
|--|------------------|
| JOSE VASCONCELOS MATUTINO | SECUNDARIA |
| JOSE VASCONCELOS VESPERTINO | SECUNDARIA |
| LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS MATUTINO | SECUNDARIA |
| LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS VESPERTINO | SECUNDARIA |
| RURAL GUADALUPE VICTORIA | SECUNDARIA |
| EMILIANO ZAPATA | TELESECUNDARIA |
| CUAHUTEMOC | TELESECUNDARIA |
| MELCHOR OCAMPO | TELESECUNDARIA |
| COBAEM | BACHILLERATO |
| EPO203 | PREPARATORIA |
| CBT | BACHILLERATO |
| INSTITUTO SOLORT | PRIMARIA |
| INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA SOLORT | BÁSICO |
| TELE BACH PUEBLO NUEVO | TELEBACHILLERATO |
| TELE BACH PLANADA | TELEBACHILLERATO |
| TELE BACH CHAUTONCO | TELEBACHILLERATO |
| INEA | BÁSICO |
| UCE | BÁSICO |
| UDEMEX | BÁSICO |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor y Datos obtenidos de Educacion Cultura y Bienestar Social

Imagen 32. Etapas en la Educación



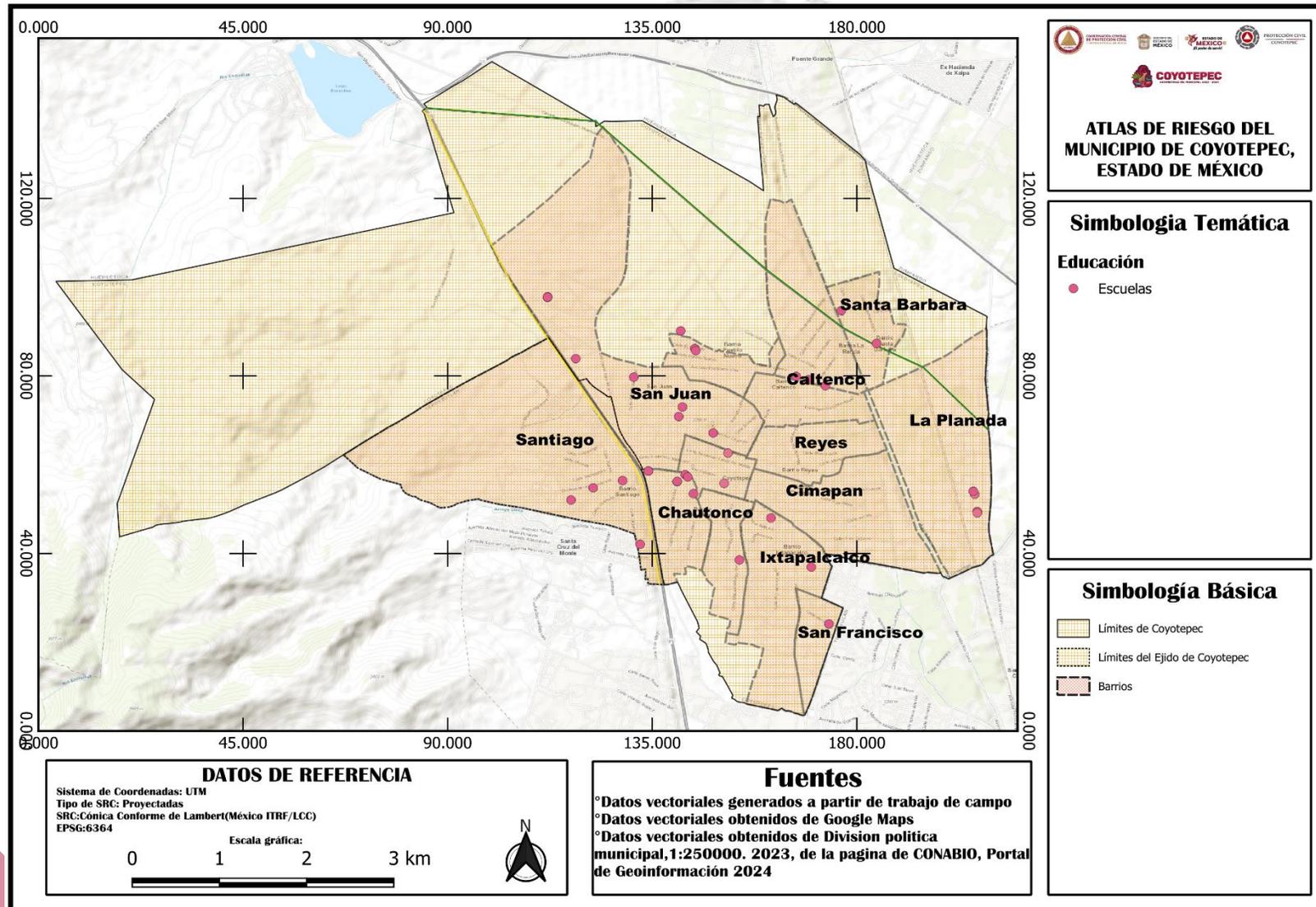
Fotografía Obtenida de la Página <https://www.freepik.es/>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 22. Escuelas





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Vías de comunicación

Las vías de comunicación terrestre son carreteras, ferrocarriles y puentes, estas permiten el desarrollo económico para cualquier población o localidad. La comunicación vial responde a la necesidad de organizar y brindar seguridad en las vías de comunicación.

Vías de comunicación primaria.

Las vías de comunicación primarias tienen como función el tráfico de larga distancia como control estricto de accesos. En el municipio se cuenta con 2 vías de comunicación primarias, una es la autopista México-Querétaro, y la otra es el Circuito Exterior Mexiquense.

La más utilizada por la población del municipio es la autopista México-Querétaro, ya que es la que cruza por el barrio Santiago y es de fácil acceso por el transporte público, así mismo debido a que la mayoría de la población tiene centros de trabajo en la Ciudad de México, es vía de uso cotidiano.

Por esta autopista circulan diversas líneas de transporte de personas, para viajes cortos y largos como lo son AVM, OVNI BUS, FUTURA, Primera Plus, Halcones, ADO, Turi Star, entre otros. También es una vía por la que usualmente transportan materiales y mercancías de empresas como Castores, Muebles y Mudanzas, Pepsi, Coca cola, Bimbo, Tres guerras, entre otras empresas de diferentes giros.

El Circuito Exterior Mexiquense es utilizada y transitada para viajes largos, ya que tiene conexiones hacia carreteras que llevan a otros estados de la república, esta autopista se encuentra en las afueras del municipio, pasando por barrios como Santa Bárbara y la planada, esta carretera suele ser utilizada por la población, pero es más concurrida por transportes de carga.

Vías de comunicación secundarias

Las vías de comunicación secundarias unen cabeceras municipales o conectan con primarias. En el municipio se cuenta con 4 vías de comunicación secundaria, Boulevard Francisco Villa, Carretera las animas, Carretera Teoloyucan, Carretera Huehuetoca. Estas vías de comunicación suelen ser transitadas en un flujo similar de manera cotidiana.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

La Carretera las Animas, se ubica en un costado del barrio Ixtapalcalco, dirección sur, normalmente es transitada por un alto flujo de transportes de carga ya que existen bodegas y empresas que albergan a una gran cantidad de población del municipio, además de que estas son de fácil acceso, ejemplo de estas es Grupo Aguaviento que alberga un número significativo de población. Por esta vialidad acceden transportes que pertenecen a esas empresas y bodegas.

La avenida a Teoloyucan se ubica en un costado del barrio Ixtapalcalco, dirección oriente, esta vía es transitada ya sea como punto para conectar con el municipio de Cuautitlán, o para llegar a los puntos de importantes del municipio de Teoloyucan, así como centros de trabajo, comercio informal hasta microempresas.

La carretera Huehuetoca, atraviesa el municipio en su totalidad puesto que une diversos municipios, es clave pues suele ser auxiliar de la autopista México-Querétaro y del Circuito Exterior Mexiquense, ya que cuando hay bloqueos o incidentes en cualquiera de estas dos vías, los usuarios suelen hacer uso de esta para llegar a su destino o tomar otra ruta, haciendo de Coyotepec un punto clave para la circulación.

El Boulevard Francisco Villa (Estatad) es una vialidad secundaria importante del municipio de Coyotepec, ya que esta vialidad interconecta lleva a sus usuarios por el sur de esta hacia Zumpango, San Juan Zitlaltepec, y Teoloyucan, y del lado norte de hacia la carretera vieja de la lumbrera que conecta directamente con Santa teresa y Jorobas, y la autopista México-Querétaro.

Imagen 33. Vías de Comunicación

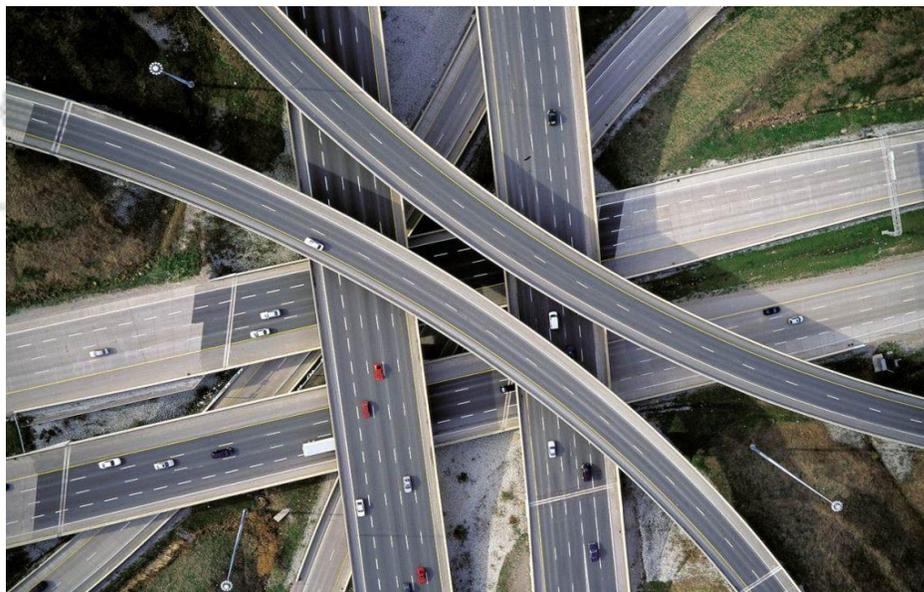


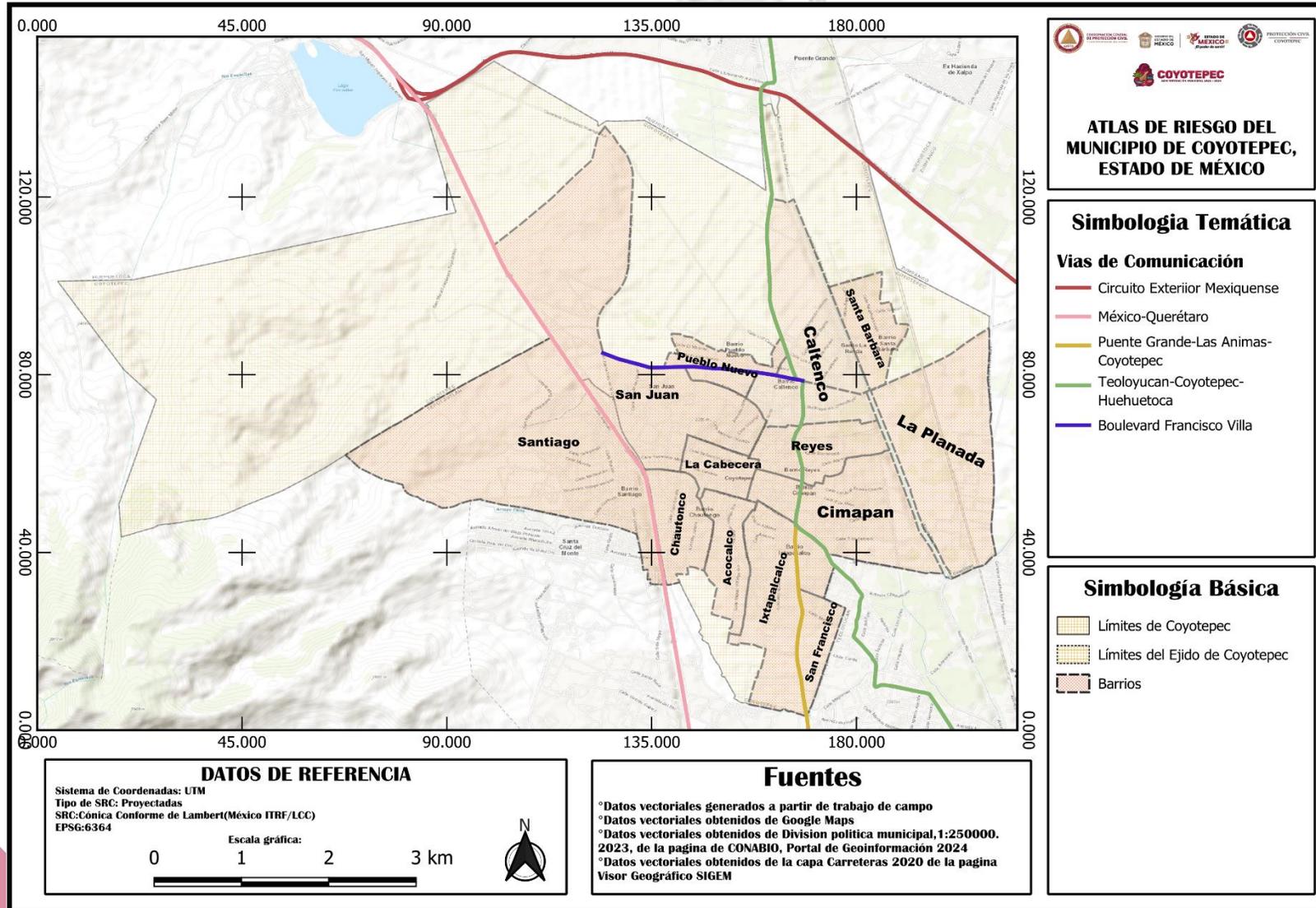
Foto Obtenida de la página <https://caminando.blogs.upv.es/vias-de-comunicacion-y-transportes/>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 23. Vías de Comunicación





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Infraestructura Hidráulica

Es un conjunto de estructuras y sistemas que se encargan de gestionar el agua, ya sea para almacenar, tratar, distribuir o eliminar de aguas residuales esto con el fin de abastecer el mayor número de casas posibles.

Para distribuir el agua por los diversos barrios de Coyotepec este cuenta con estaciones de bombeo las cuales son un total de 11 bombas; cada una de estas tiene su propia red de abastecimiento por colonia las cuales son:

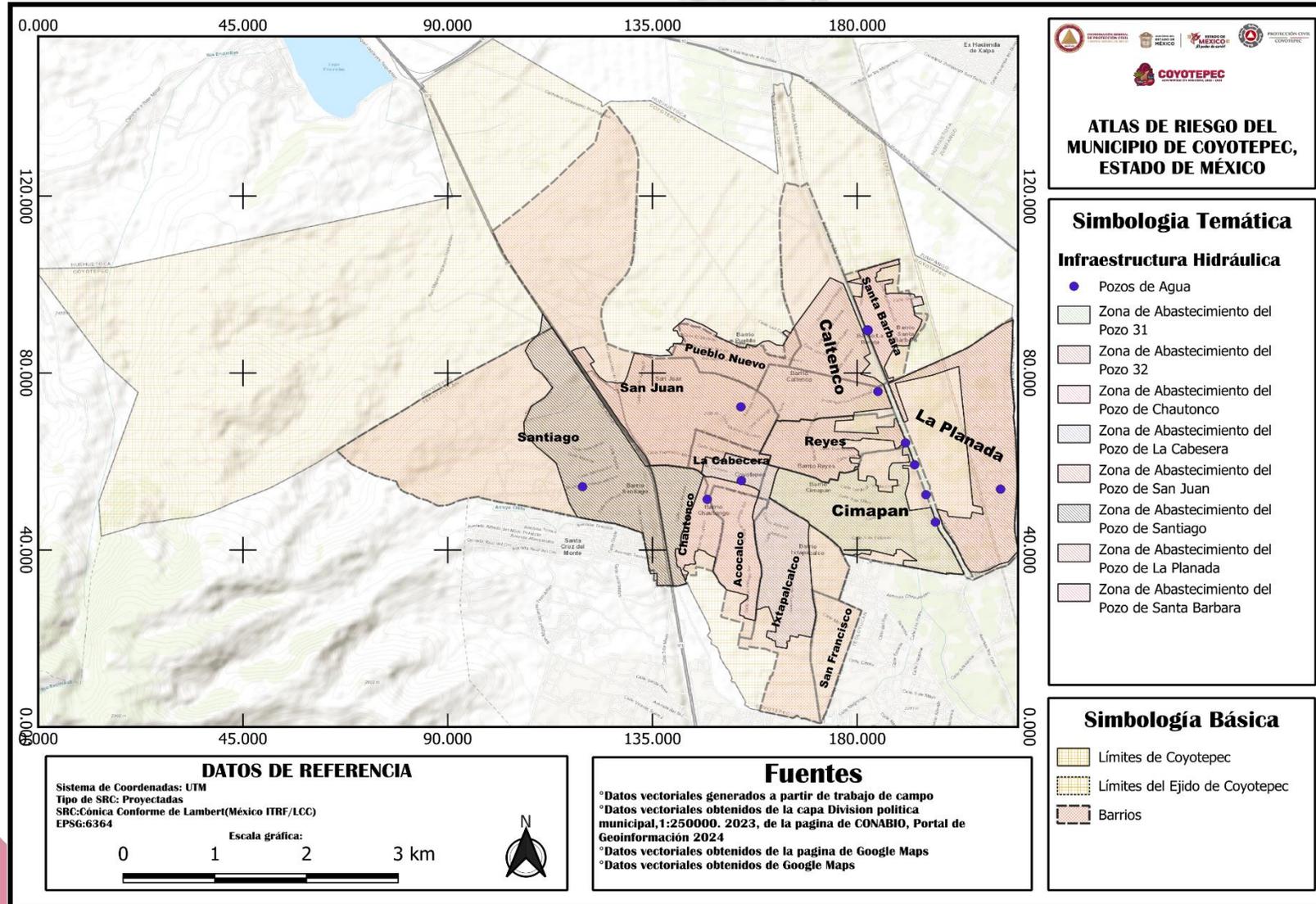
- El pozo del barrio Chautonco tiene una red de distribución la cual está conformada por una parte del mismo barrio junto con dos pequeñas partes de los barrios Cimapan y Acocalco.
- El pozo del barrio Chautonco tiene una red de distribución la cual está conformada por una parte de este junto con la mayoría de Acocalco y una pequeña parte de la Cabecera Municipal.
- El pozo del barrio Santiago tiene una red de distribución la cual está conformada por una parte de este y una parte de Chautonco.
- El pozo del barrio San Juan tiene una red de distribución la cual está conformada por una parte de este junto con Pueblo Nuevo, una parte de La Cabecera Municipal y la mayor parte de Caltenco.
- El pozo 31 tiene una red de distribución la cual abarca en su mayoría la colonia de Cimapan.
- El pozo 32 tiene una red de distribución la cual abarca en su mayoría la colonia Reyes.
- El pozo del Barrio Santa Barbara tiene una red de distribución la cual abarca en su mayoría el mismo Barrio.
- El pozo del Barrio La Planada tiene una red de distribución la cual abarca en su mayoría el mismo Barrio.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 24. Infraestructura Hidráulica





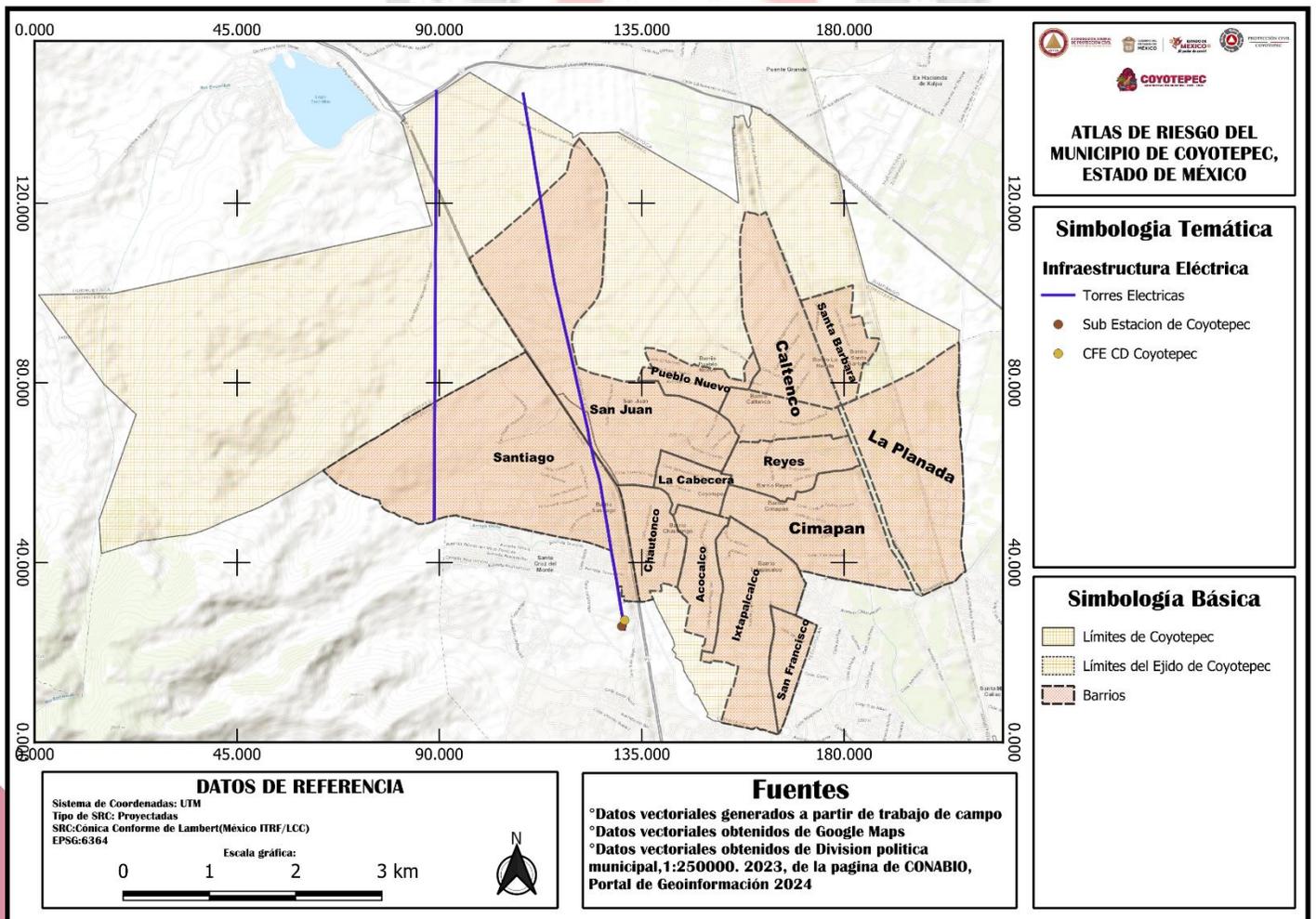
"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Infraestructura Eléctrica

La infraestructura eléctrica es el conjunto de equipos y servicios que permiten la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica. Puede provenir de distintas formas (hidroeléctricas, combustibles fósiles, plantas de energía nuclear, solar, eólica, geotérmica y de biomasa).

En el Municipio de Coyotepec recibe un suministro de energía eléctrica de 2 subestaciones las cuales son: Subestación estación Coyotepec y Subestación Estación Huehuetoca, esta se distribuye mediante ramales primarios y secundarios con niveles de tensión de 90 a 30 Mw (Megawatts), que bajan a las líneas de baja tensión que abastecen a las localidades de todo el municipio.

Mapa 26. Infraestructura Eléctrica





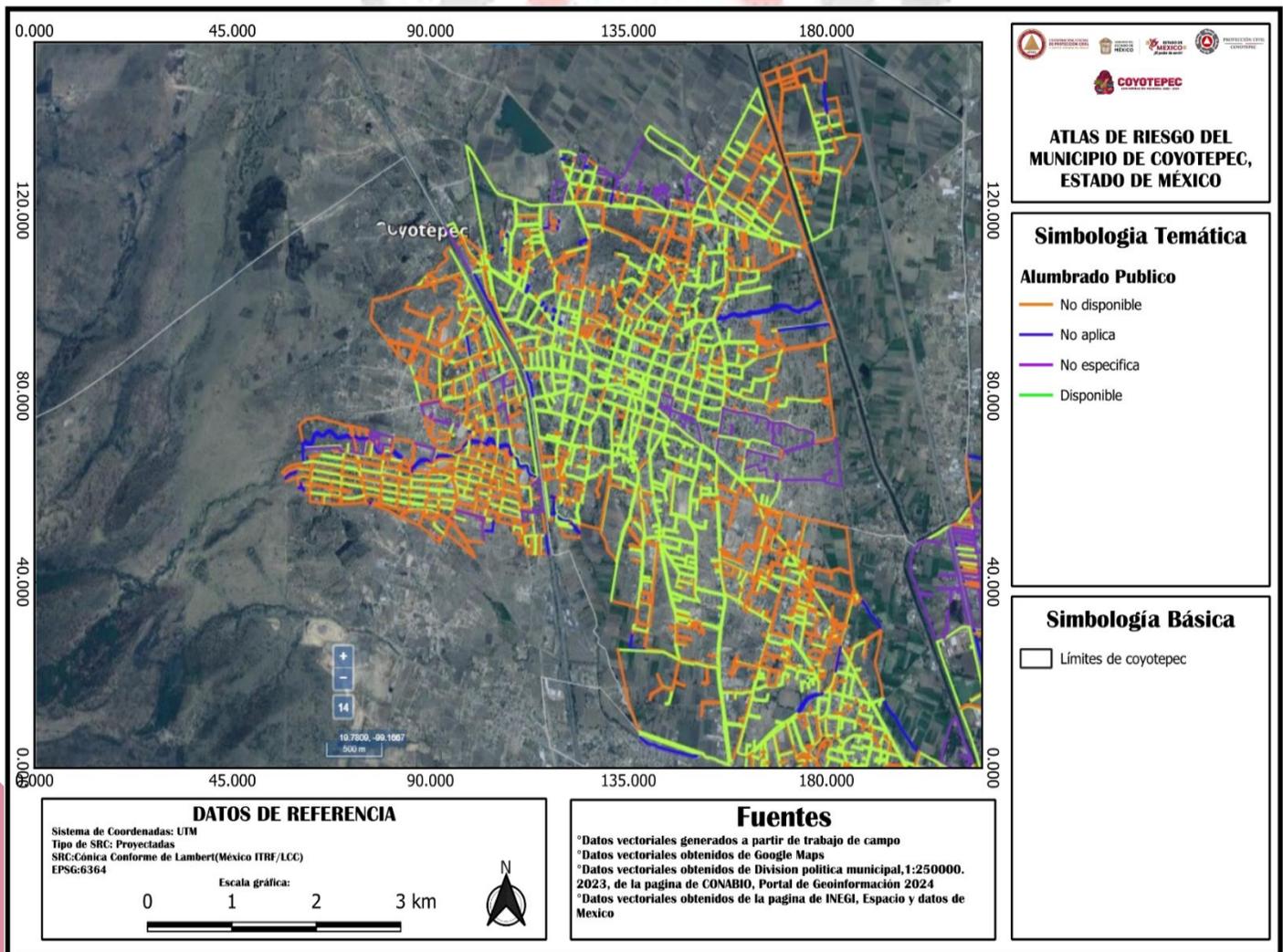
"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Alumbrado Publico

En la actualidad el alumbrado público es de gran ayuda ya que a mayor iluminación menor probabilidad de incidentes delictivo, esto causa una mayor confianza y seguridad para las personas que transitan por las calles o avenidas a altas horas de la noche. Otra de las razones en para atender la demanda de alumbrado que hay en los espacios públicos o en áreas común como plazas, jardines, parques y como mencionamos antes en calles y avenidas donde transiten vehículos o peatones.

El Municipio de Coyotepec no cuenta en su totalidad con alumbrado, por esto mismo a todas las colonias les hace falta sin excepción alguna. Los barrios que carecen más de esta falta serian el de Santiago, Santa Barbara, San Juan, Caltenco y Ixtapalcalco, los demás, aunque también les falta alumbrado ya es menor.

Mapa 26. Alumbrado Publico





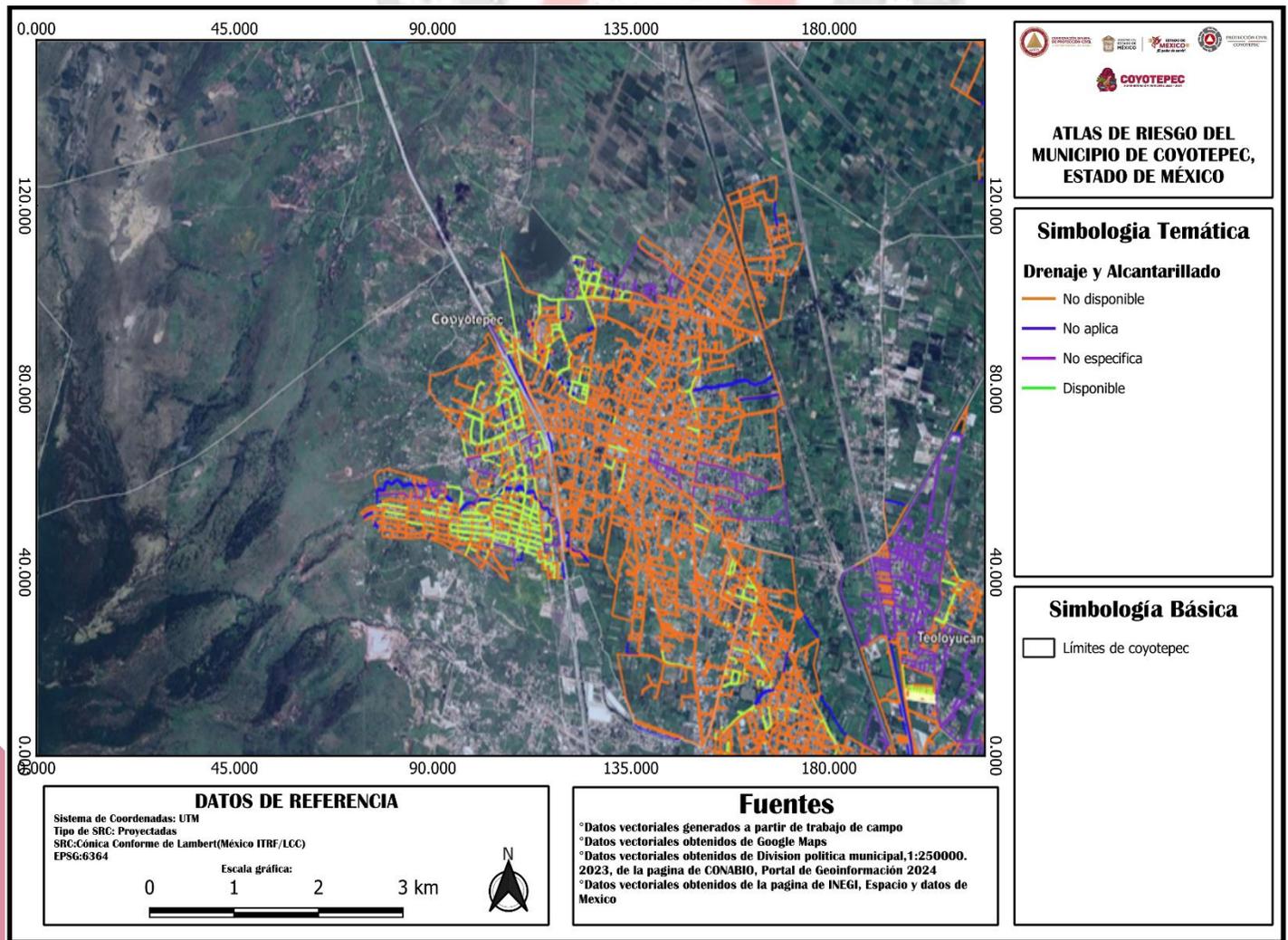
"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Drenaje y Alcantarillado

Es un conjunto de ductos los cuales pasan por todo el municipio estos mismos ductos conectan por todas las viviendas, esto para todas las descargas enviarlas a un punto de descarga o bien a una planta tratadora de agua que se encargue del tratamiento adecuado y finalmente que llegue al sitio de descarga. El mal funcionamiento del drenaje puede ocasionar problemas de salud a la zona afectada esto también puede ocasionar un daño al medio ambiente de la zona.

El alcantarillado es una parte importante de los ductos, ya que esta es la manera en la cual el agua lluvia tiene una salida de las zonas ya urbanizadas o en las cuales la fluidez del agua se encuentre estancada. La principal función de esto es evitar las inundaciones en el Municipio de Coyotepec.

Mapa 27. Drenaje y Alcantarillado





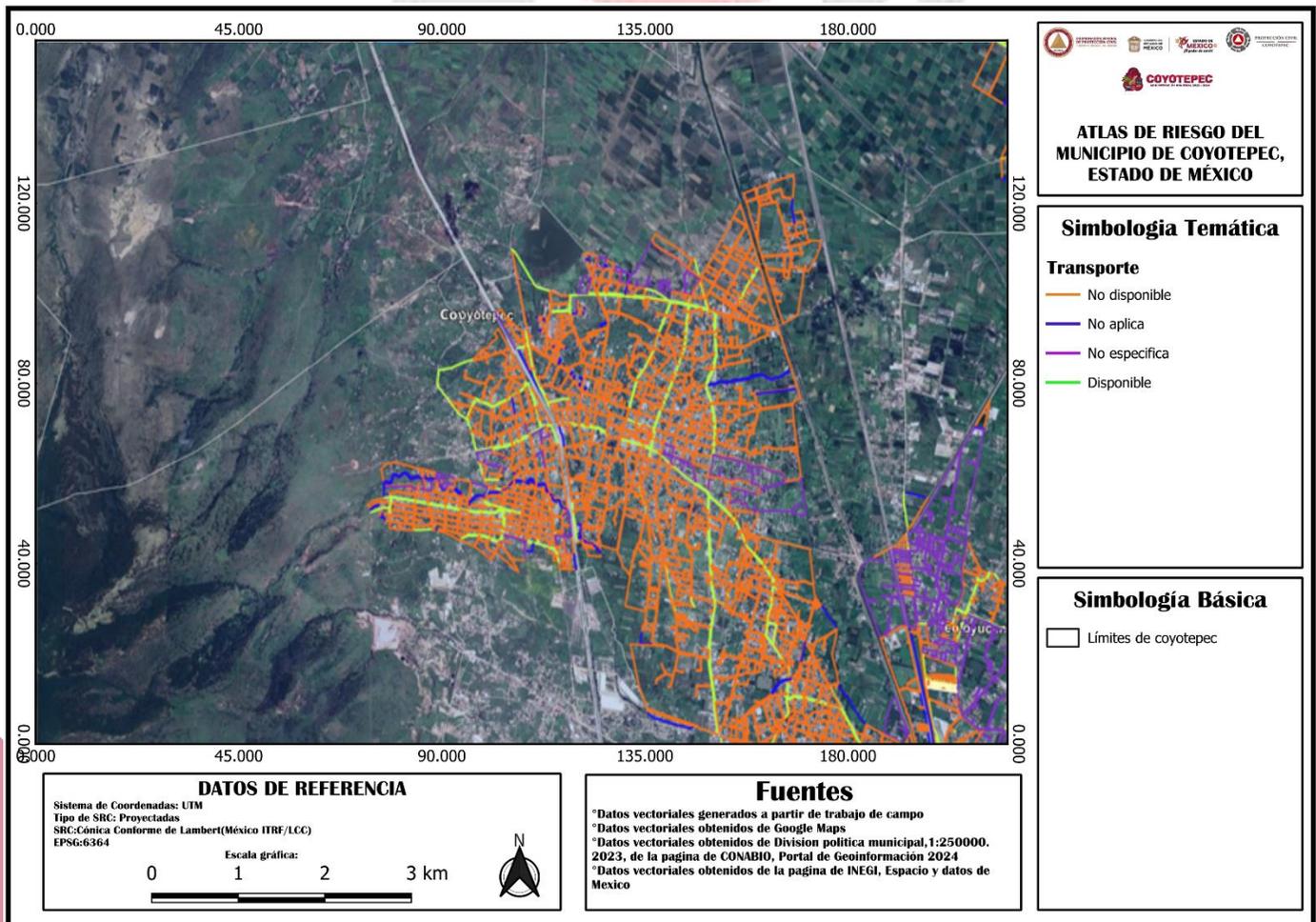
"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Transporte

El transporte es el medio por el cual los habitantes ocupan para trasladarse de manera rápida de un punto a otro por el todo Coyotepec, esto para realizar sus actividades. Esto puede ser por medios de transporte público o privado, toda esta red de transporte genera un alza en el riesgo por accidentes en el Municipio de Coyotepec. Uno de los factores del incremento por este riesgo lo podemos ver reflejado en que ahí más vehículos particulares en circulación siendo una diferencia significativa del 2000 al 2022, ya que para el año 2000 eran 2,567 vehículos, para el año 2010 aumento a 5,448 automóviles particulares y para el 2022 se tiene un registro de 15,665 vehículos, lo que representa un alza del 65% respecto a los anteriores.

Mientras tanto el transporte público es mayormente para las personas que no tienen un automóvil propio y necesite un medio para moverse por el municipio este servicio puede ser autobuses de pasajeros, combis y taxis. De la misma manera que los vehículos particulares generan un alza en el riesgo por choque, lo que genera un riesgo en para la población.

Mapa 28. Transporte





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Refugios

Los refugios temporales son instalaciones las cuales habilitadas para brindar temporalmente protección y bienestar a las personas que no tienen en donde refugiarse en caso de una tragedia.

En el municipio de Coyotepec se tienen dos instalaciones habilitadas que se pueden utilizar como refugios los cuales son:

Deportivo Municipal

El inmueble se utiliza como refugio en casos de una emergencia.

El responsable de este es el Prof. Jose Luis Rufin Fones.

Este está ubicado en: Juan Escutia 42, Chautonco, 54660 Coyotepec, Méx.

Cuenta con una capacidad 60 personas

Imagen 34. Deportivo Municipal



Foto sacada de Google Maps

Gimnasio Municipal

El inmueble se utiliza como refugio en casos de una emergencia.

El responsable de este es el Prof. Jose Luis Rufin Fones.

Este está ubicado en: A Las Animas Manzana 008, Ixtapalcalco, 54666 Coyotepec, Méx.

Cuenta con una capacidad 400 personas.

Imagen 35. Gimnasio Municipal



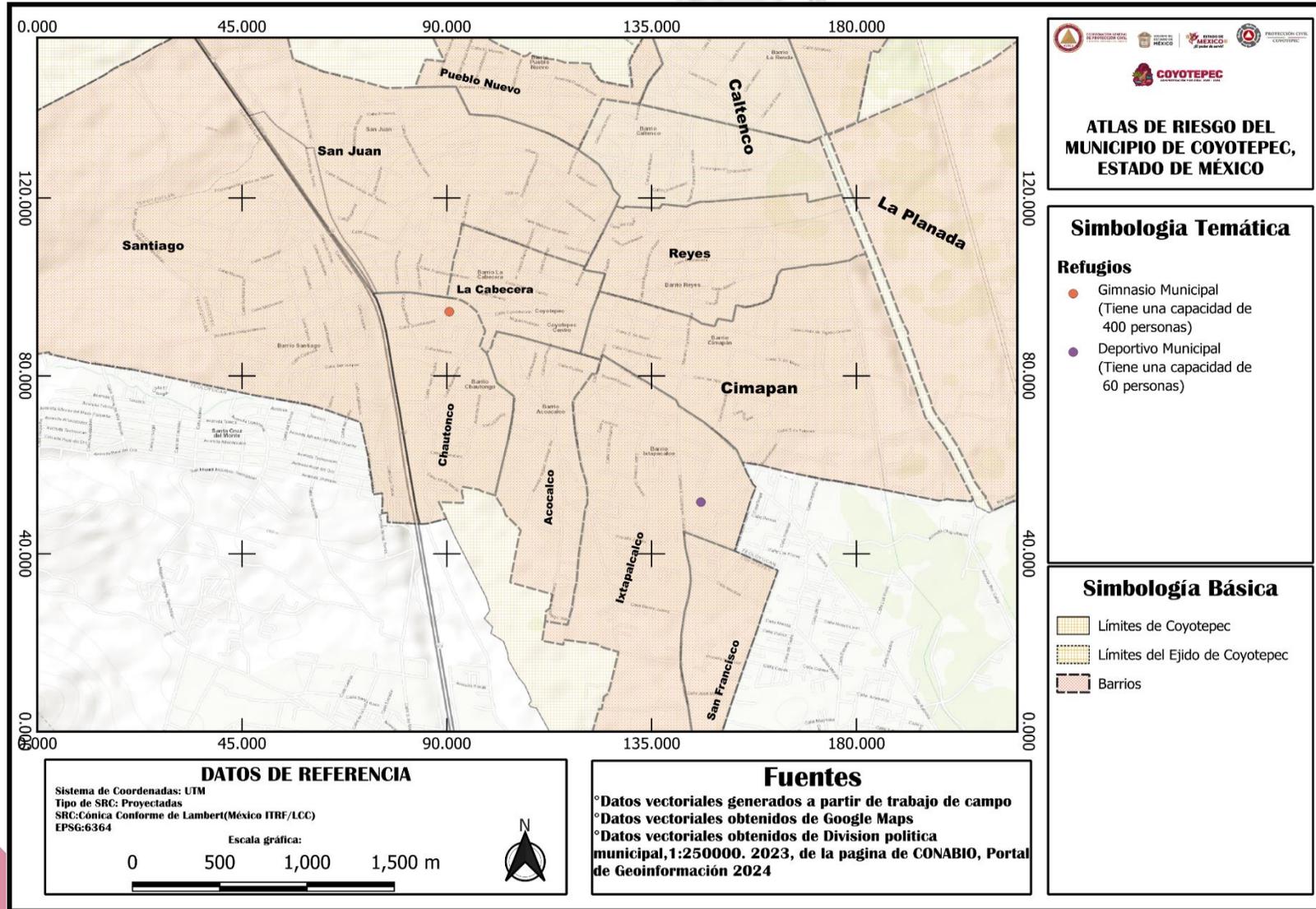
Foto sacada de Google Maps





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 29. Refugios





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Áreas de conservación patrimonial

Son el área que comprende lugares, ruinas y construcciones de interés históricos, artístico o que por su antigüedad guardan guarda relación con un suceso nacional o relevante con el municipio.

En Coyotepec solo existe una de estas áreas la cual es el Templo de San Cristóbal, el cual esta verificada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia

Imagen 36. Ficha Nacional de Catalogo de Bienes Inmuebles Histórico

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
FICHA NACIONAL DE CATALOGO DE BIENES INMUEBLES HISTORICOS

DIRECCION DE MONUMENTOS HISTORICOS
00042 Núm. de Clave 18023001 No. Ficha 0001

1 - LOCALIZACION:

| | | | |
|-----------|-----------|-------------------|---|
| Municipio | Coyotepec | Calle y Núm. | Plaza de Armas y de la Constitución |
| Localidad | Coyotepec | Otra Localización | Esq. Hidalgo frente a Calvario y Constitución |

2 - IDENTIFICACION:

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Nombre Edificio | Templo de San Cristóbal |
| Uso Original | Templo |
| Uso Actual | Templo |
| Epoca Construc. | XVII |

3 - CARACTERISTICAS:

| | MATERIALES PREDOMINANTES | ESTADO DE CONSERVACION | Núm. Niveles | Ancho Muros |
|-------------------|----------------------------------|------------------------|--------------|-------------|
| Fachada Principal | Piedra | B | 01 | |
| Muros | Piedra | B | | |
| Cubierta | Piedra | B | | 1.20 |
| Forma Cubierta | Abovedada, cúpula, cañón corrido | | | |

4 - ASPECTOS LEGALES:
Régimen de Propiedad Federal

5 - CONTEXTO INMEDIATO
.....

6 - DATOS HISTORICOS: (1. Orales, 2. Documentales, 3. Inscripciones)
3. En el exterior, en la parte lateral izquierda existe una inscripción: '1699'.

8 - OBSERVACIONES: El inmueble se encuentra en restauración.

9 - BIENES MUEBLES: Pintura de caballete, escultura, meneje.

REALIZO: J. Chávez G. FECHA 85/13/11

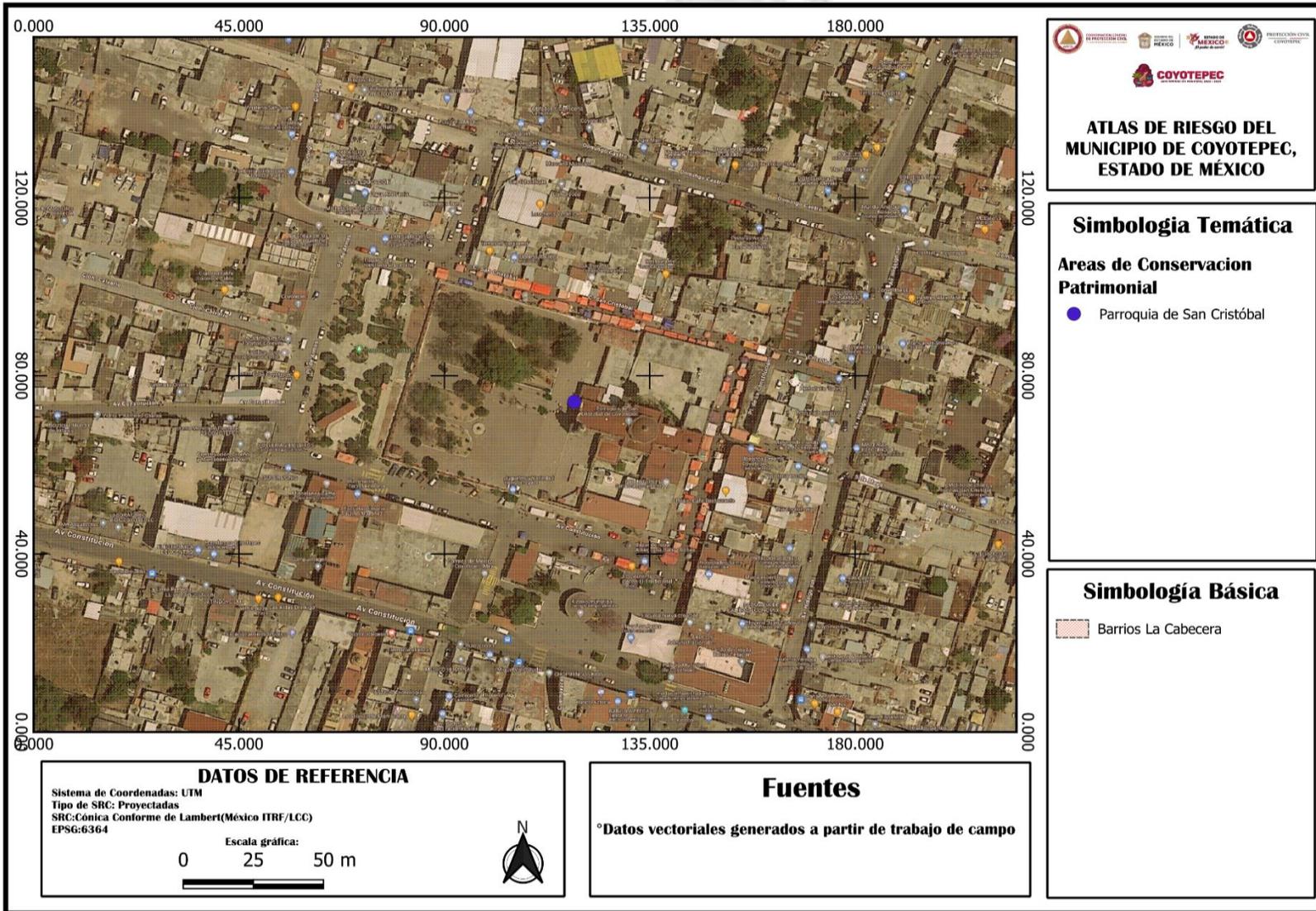
Documento Ficha Nacional de Catalogo de Bienes Inmuebles Histórico, Realizado por: J. Chávez G, Fecha 85/13/11.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 30. Áreas de Conservación Patrimonial





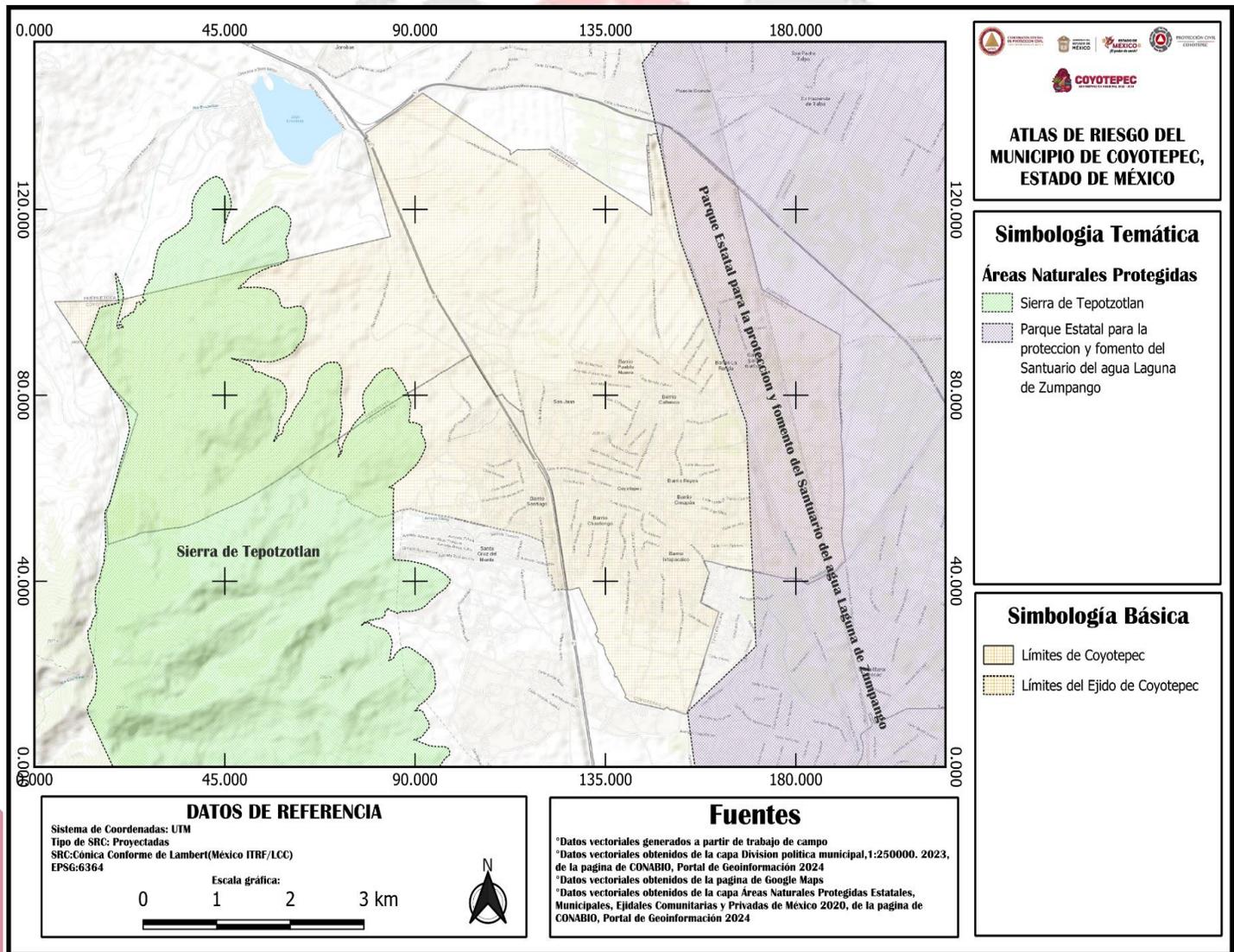
"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

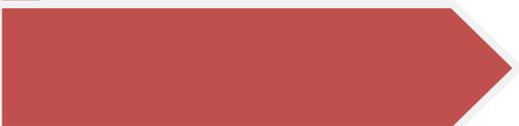
➤ Identificar reserva territorial

Son superficies que pueden ser ocupadas o renovadas dentro o alrededor de un centro de población ya que estas se encuentran colindante con un área urbana de un centro de población o dentro de este.

En Coyotepec se identifican dos reservas las cuales son la Sierra de Tepozotlán la cual se encuentra del lado oeste colindando con el Barrio Santiago y Parque Estatal para a la Protección y Fomento del Santuario del agua Laguna de Zumpango este se encuentra del lado este colindando con el Barrio de La Planada y Santa Barbara.

Mapa 31. Reservas Territoriales





**CAPÍTULO 5. IDENTIFICACIÓN DE
PELIGROS, VULNERABILIDAD Y
RIESGOS**

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

La información obtenida de la Identificación de peligros en conjunto con la evaluación de vulnerabilidades y riesgos es vital para poder implementar de manera adecuada la gestión integral de riesgos, así como el conocimiento certero del terreno y los agentes perturbadores de diferente origen.

Identificar peligros en el municipio es clave para poder dar seguimiento puntual a los fenómenos que afectan directamente a la población y vulneran su entorno social y su integridad física, esto incluso antes de que estos incidan de manera drástica en la población.

➤ **Manifestación de fenómenos en el municipio**

Fenómenos Geológicos

Los fenómenos geológicos son manifestaciones naturales recurrentes, que tienen su origen en la dinámica interna y externa de las tres capas concéntricas de la tierra que se conocen como el núcleo, manto y corteza, las cuales se registran en distintas formas de liberación de energía. 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.

En el municipio de Coyotepec los fenómenos de esta categoría tienen de media a baja incidencia, esto debido al tipo de suelo con el que cuenta; este se caracteriza por ser arcilloso, presenta en algunas partes, arenas, limo, tepetate y rocoso. En términos técnicos el suelo dominante es del tipo Phaeozem (48.76%) y Vertisol (26.09%).

Debido a las propiedades anteriormente mencionadas, el municipio no tiene afectaciones de gran impacto, pues el suelo es capaz de disipar la energía de las ondas sísmicas a tal punto de que estas no sean perceptibles para la población, y tampoco se propaguen hacia los asentamientos.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 11. Fenómenos Geológicos por Municipio

| GEOLÓGICOS | |
|----------------------|---------------|
| Localidad | Riesgo |
| COYOTEPEC | BAJO |
| ACOCALCO | BAJO |
| CALTENCO | BAJO |
| CHAUTONCO | BAJO |
| IXTAPALCALCO | BAJO |
| LA PLANADA | BAJO |
| PUEBLO NUEVO | BAJO |
| REYES | BAJO |
| SAN FRANCISCO | BAJO |
| SAN JUAN | BAJO |
| SANTA BARBARA | BAJO |
| SANTIAGO | ALTA |
| CIMAPAN | BAJO |

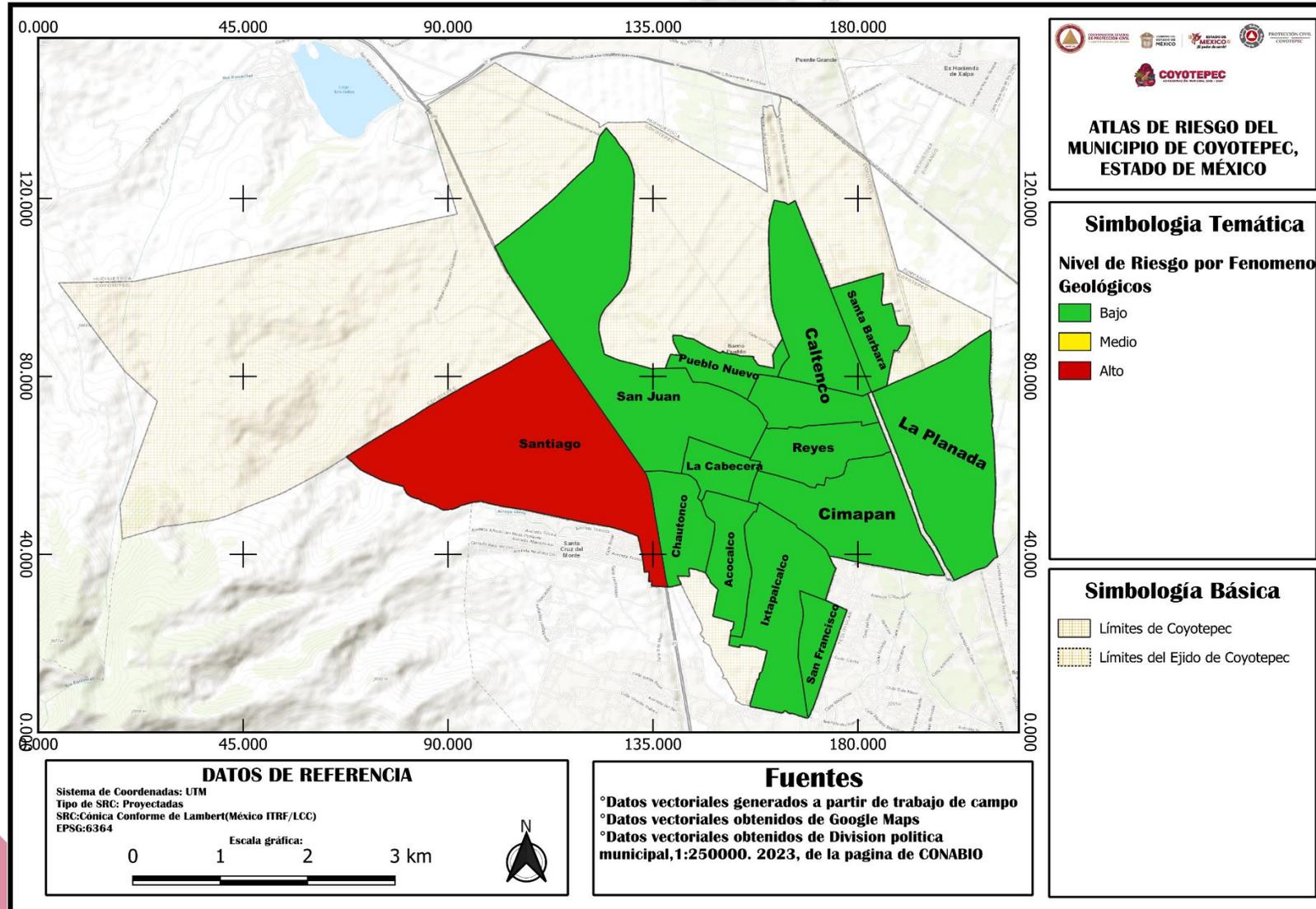
Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 32. Nivel de Riesgo por Fenómenos Geológicos





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Fenómenos Hidrometeorológicos

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.

Coyotepec es un territorio que anteriormente perteneció a Lago de Texcoco, debido a eso y su ubicación geográfica suele ser una zona de gran humedad, al igual que el terreno es de relieve muy disparejo y pronunciado, aunado a esto las temporadas de lluvias son extensas y de una gran cantidad de agua.

En el municipio es el fenómeno que mayormente incide, inundaciones de tipo pluvial, esto en los barrios de La Planada, Santa Bárbara, Chautonco y Santiago, debido a su cercanía con los cuerpos de agua de las respectivas localidades, (Río Cuautitlán rio chiquito y rio Santa Cruz)

La Planada y Santa Bárbara son la primera zona vulnerable, ya que los asentamientos humanos se encuentran demasiado cerca del bordo del Río Cuautitlán, y este al llevar gran cantidad de basura y desecho en su camino hace que a la larga los tubos por los que corre se atasquen, provocando que el agua suba de nivel y en determinado momento surja un desbordamiento, que afectara los asentamientos cercanos.

La segunda zona vulnerable a este tipo de fenómeno (inundación pluvial) es el Barrio Chautonco y el Barrio Santiago, esto debido a su cercanía con un arroyo, debido a extensas y grandes cantidades de agua durante las lluvias se producen desbordamientos y se afecta a habitantes que residen cerca.

Imagen 37. Coyotepec con Lluvia



Foto Obtenida de la Página





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 12. Fenómenos Hidrometeorológicos por Municipio

| HIDROMETEOROLÓGICO | |
|---------------------------|---------------|
| Localidad | Riesgo |
| COYOTEPEC | BAJO |
| ACOCALCO | BAJO |
| CALTENCO | MEDIO |
| CHAUTONCO | MEDIO |
| IXTAPALCALCO | BAJO |
| LA PLANADA | MEDIO |
| PUEBLO NUEVO | BAJO |
| REYES | MEDIO |
| SAN FRANCISCO | BAJO |
| SAN JUAN | BAJO |
| SANTA BARBARA | MEDIO |
| SANTIAGO | MEDIO |
| CIMPAN | MEDIO |

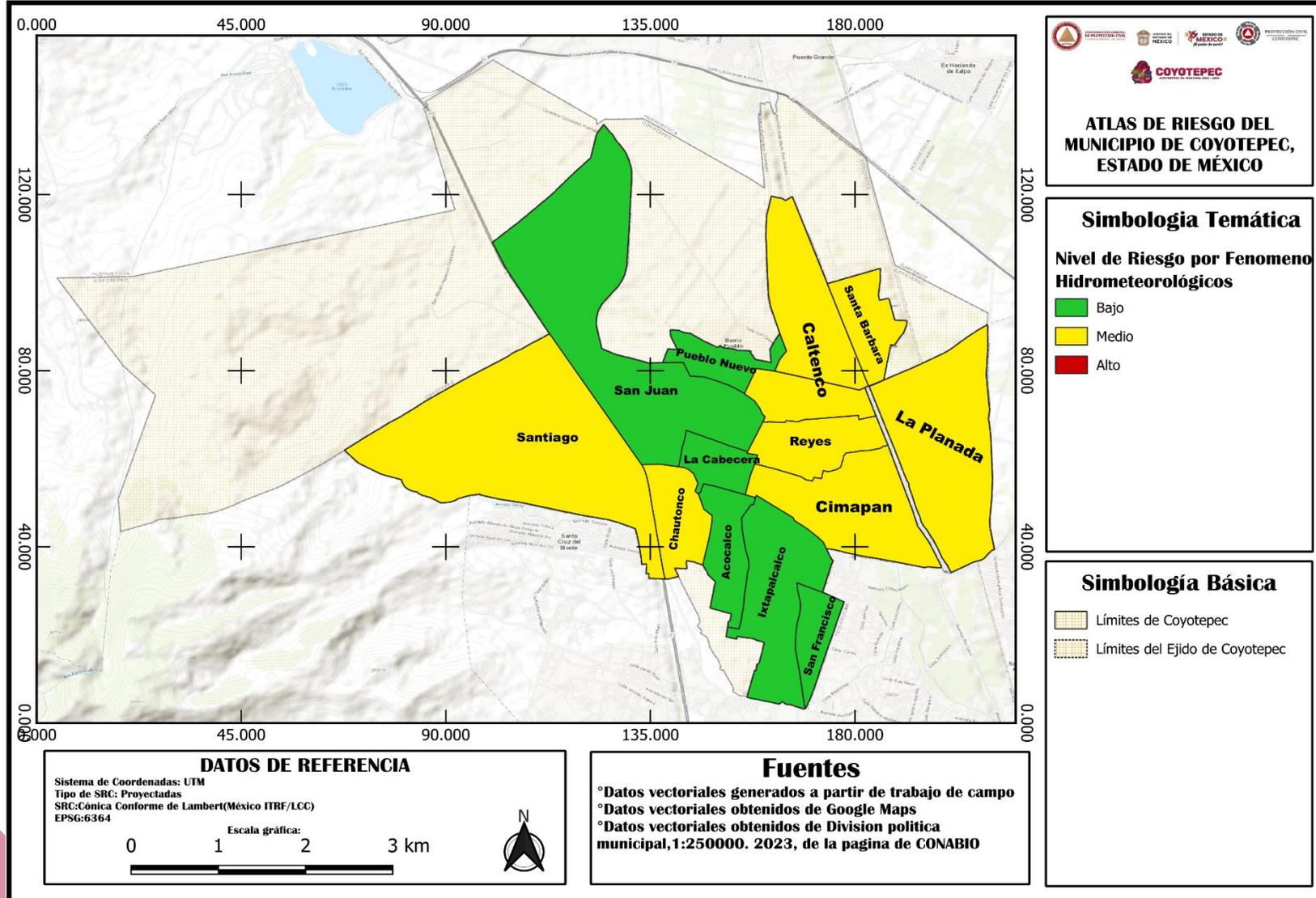
Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 33. Nivel de Riesgo por Fenómenos Hidrometeorológicos





Fenómenos Químicos

Calamidad que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas y radiaciones.

Coyotepec cuenta con gasolineras, gaseras, y plantas Químicas que se encuentran cerca del municipio, estas inmediatamente se convierten en factores de riesgo que aquejan a la población, debido a que pueden involucrar explosiones, derrames, fugas e incendios. Las empresas presentes en el municipio que representan un riesgo por su ubicación y los procesos de producción que llevan a cabo, son:

- **Química Arben S.A de S.V:**

Esta empresa al ser Química maneja diferentes sustancias altamente reactivas que pueden causar desde explosiones, hasta contaminación de suelo, la más peligrosa siendo Tolueno, pues este provoca alteraciones en la salud y es sumamente reactivo, es decir muy propenso a explosiones. Se ubica en el barrio La Planada, por lo que esta zona es vulnerable, debido a los riesgos anteriormente expuestos.

- **Sercopsa:**

En esta empresa se manejan residuos peligrosos, como lo son la gasolina, pintura, aceites, entre otros; debido a esto, la zona vulnerable es el barrio Ixtapalcalco, ya que a causa de las sustancias que manejan pueden ocasionar explosiones, incendios, y contaminación.

- **Silicones Naturales Mexicanos:**

Esta empresa se dedica a la producción de silicones y sus derivados, como Caucho, Silicón Alimenticio, Caucho de Silicón, Caucho de Silicón para moldes, por mencionar algunos de la amplia gama que manejan, el proceso de producción que utilizan para esto es la inyección de silicón, debido al proceso y los materiales que manejan pueden provocar incendios masivos.

- **Elastotecnia:**

Esta empresa se ubica en el barrio Ixtapalcalco, por lo que esta pasa a considerarse como zona vulnerable, se dedica a hacer conectores eléctricos, el proceso industrial para realizar estos es mediante la inyección de plásticos; la fabricación de este material puede provocar incendios.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- **DAXX:**

Esta empresa al ser Química maneja diferentes sustancias altamente reactivas que pueden causar desde explosiones, hasta contaminación de suelo, la más peligrosa siendo Tolueno, pues este provoca alteraciones en la salud y es sumamente reactivo, es decir muy propenso a explosiones. Se ubica en el barrio La Planada, por lo que esta zona es vulnerable, debido a los riesgos anteriormente expuestos.

Imagen 38. Lista de Químicos de DAXX

| Producto | Cantidad (Kg) | Producto | Cantidad (Kg) |
|------------------------------|---------------|------------------------------|---------------|
| ACEITE DE PINO | 39 | MEZCLA PM | 2710 |
| ACETATO DE BUTILO | 4882.6 | MONOETILENGLICOL | 139 |
| ACETATO DE ETILO | 13068 | MONOMERO DE ESTIRENO | 1870 |
| ACETATO DE METILO BUENO | 481.6 | MONOPENTAERYTHRITOL AL 98% | 21000 |
| ACETONA | 1394.46 | OCTANE | 51.7 |
| ACIDO BENZOICO | 8700 | PARA-XILOL | 831.36 |
| ACRILATO DE METILO | 672.7 | PERCLORO | 9570 |
| AGUARRAS | 120 | PEROXIDO DE BENZOILO AL 75% | 5400 |
| ALCOHOL METILICO (METANOL) | 17880.8 | PEROXIDO DE HIDROGENO AL 50% | 1400 |
| ALCOHOL BUTILICO | 1650 | PEROXIDO DICUMILO | 6920 |
| ALCOHOL ETILICO | 234.45 | PETROLEO DIAFANA | 11 |
| ALCOHOL N PROPANOL | 2000 | PINTURA BLANCA | 17884 |
| ANHIDRIDO MALEICO | 5700 | POLIGLICOL P-2000 | 408 |
| AROMINA 100 | 160 | POLIOL CONVENCIONAL | 41971.9 |
| AROMINA 150 | 142 | POLIOL POLIMERICO | 10290 |
| BUTIL CELLOSOLVE | 21867 | PROPANEIDOL MPO DIOL | 10000 |
| CICLOHEXANO | 468.8 | PROPILENGLICOL | 1052 |
| CICLOHEXANONA | 105 | SOLVENTE LAVADOR | 45 |
| DOP | 80.8 | TDI | 21250 |
| ETHER GLICOL | 1158 | TEXANOL | 6800 |
| HEPTANO | 136 | TOLUENO | 1586.604 |
| HEXANO | 307 | UREA | 250 |
| HEXANO (P) | 800 | VARSOL | 154 |
| METACRILATO DE BUTILO | 10320 | XILENO (R) | 920 |
| MEZCLA AYCO RD | 600 | XILOL | 0.01 |
| TRIMETILOPROPANO | 11000 | TDI (JULI) | 8500 |
| PARAFINA | 36000 | MPG | 17475 |

- **Linares Gamez Pedro Luis: Auto consumible Diésel:**

Esta es una empresa dedicada a transportes con central de autoconsumo de Diesel, es decir la empresa se dedica a distribuir a otros usuarios el hidrocarburo, esta tiene un riesgo, que depende de cómo manejen y contengan el hidrocarburo, es un riesgo latente, y que el error y/o descuido humano es la amenaza más grande.

- **Fracsa Alloys México Fundidora de Aluminio y Autoconsumo de gas LP y Diésel:**

Fracsa es una empresa de fundición, el riesgo que esta representa se deriva de la gran cantidad de aluminio que maneja, y a lo reactivo que este resulta.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- **Clean Depot. Productos de Limpieza:**

Esta empresa maneja solventes cuyo propósito es la limpieza, es decir combina sustancias de diferente tipo para que estas al reaccionar puedan eliminar, grasa de algún objeto, el riesgo que esta empresa representa es alto, ya que al combinar ciertas sustancias a reacción puede involucrar explosión, incendios, intoxicación o contaminación. La zona vulnerable a este riesgo es el barrio Santiago.

- **Grupo Glese Gas LP:**

Esta es una empresa que se enfoca en la carburación y la distribución de Gas LP para el consumo como combustible para automóviles y para su uso en el hogar (uso doméstico, como, en la cocina o para calentar agua en la ducha), el riesgo de estos reside en la seguridad que tengan en el espacio de distribución, especialmente en las válvulas y los objetos de ignición del fuego

- **Flama de Gas S.A. de C.U:**

Esta es una empresa que se enfoca en la carburación y la distribución de Gas LP para el consumo como combustible para automóviles y para su uso en el hogar (uso doméstico, como, en la cocina o para calentar agua en la ducha), el riesgo de estos reside en la seguridad que tengan en el espacio de distribución, especialmente en las válvulas y los objetos de ignición del fuego. La zona vulnerable debido a esto es el barrio Ixtapalcalco.

- **Funerales Velatorios y Cremaciones Genesis SAS:**

Esta empresa está dedicada al sector de velaciones y cremaciones de cuerpos, manejan diferentes sustancias químicas como lo son Formaldehído, Metanol, Hipoclorito sódico, igualmente presenta riesgo de virus, hongos y bacterias. El grado de riesgo que represente se decidirá por el correcto o incorrecto uso de los químicos, los cuerpos y los residuos. La zona vulnerable es el barrio Zimapán.

- **Cavyl Chemical:**

Esta es una empresa dedicada al manejo de productos químicos en gran cantidad, por lo que el riesgo para la población cercana es grande.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- **Estación de servicio la planada:**

Esta empresa se dedica a la distribución de hidrocarburos, en específico de Gasolina Magna, Gasolina Premium y de Diesel, principalmente para autos dirigidos al transporte de personas y mercancía. El riesgo que este representa depende del adecuado manejo y almacenamiento de estos, ya que son buenos combustibles para incendios y explosiones. La zona vulnerable debido a esto es La planada

- **Estación de servicio animas:**

Esta empresa se dedica a la distribución de hidrocarburos, en específico de Gasolina Magna, Gasolina Premium y de Diesel, principalmente para autos dirigidos al transporte de personas y mercancía. El riesgo que este representa depende del adecuado manejo y almacenamiento de estos, ya que son buenos combustibles para incendios y explosiones. La zona vulnerable debido a esto es Ixtapalcalco.

- **Estación de servicio animas nuevo:**

Esta empresa se dedica a la distribución de hidrocarburos, en específico de Gasolina Magna, Gasolina Premium y de Diesel, principalmente para autos dirigidos al transporte de personas y mercancía. El riesgo que este representa depende del adecuado manejo y almacenamiento de estos, ya que son buenos combustibles para incendios y explosiones. La zona vulnerable debido a esto es Ixtapalcalco.

Imagen 39. Gasolinera Pemex



Foto Obtenida de la Página de Google Maps





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 13. Fenómenos Químicos-Tecnológicos por Municipio

| Químico-Tecnológicos | |
|-----------------------------|---------------|
| Localidad | Riesgo |
| COYOTEPEC | BAJO |
| ACOCALCO | BAJO |
| CALTENCO | BAJO |
| CHAUTONCO | BAJO |
| IXTAPALCALCO | ALTO |
| LA PLANADA | ALTO |
| PUEBLO NUEVO | BAJO |
| REYES | BAJO |
| SAN FRANCISCO | ALTO |
| SAN JUAN | BAJO |
| SANTA BARBARA | BAJO |
| SANTIAGO | BAJO |
| CIMAPAN | MEDIO |

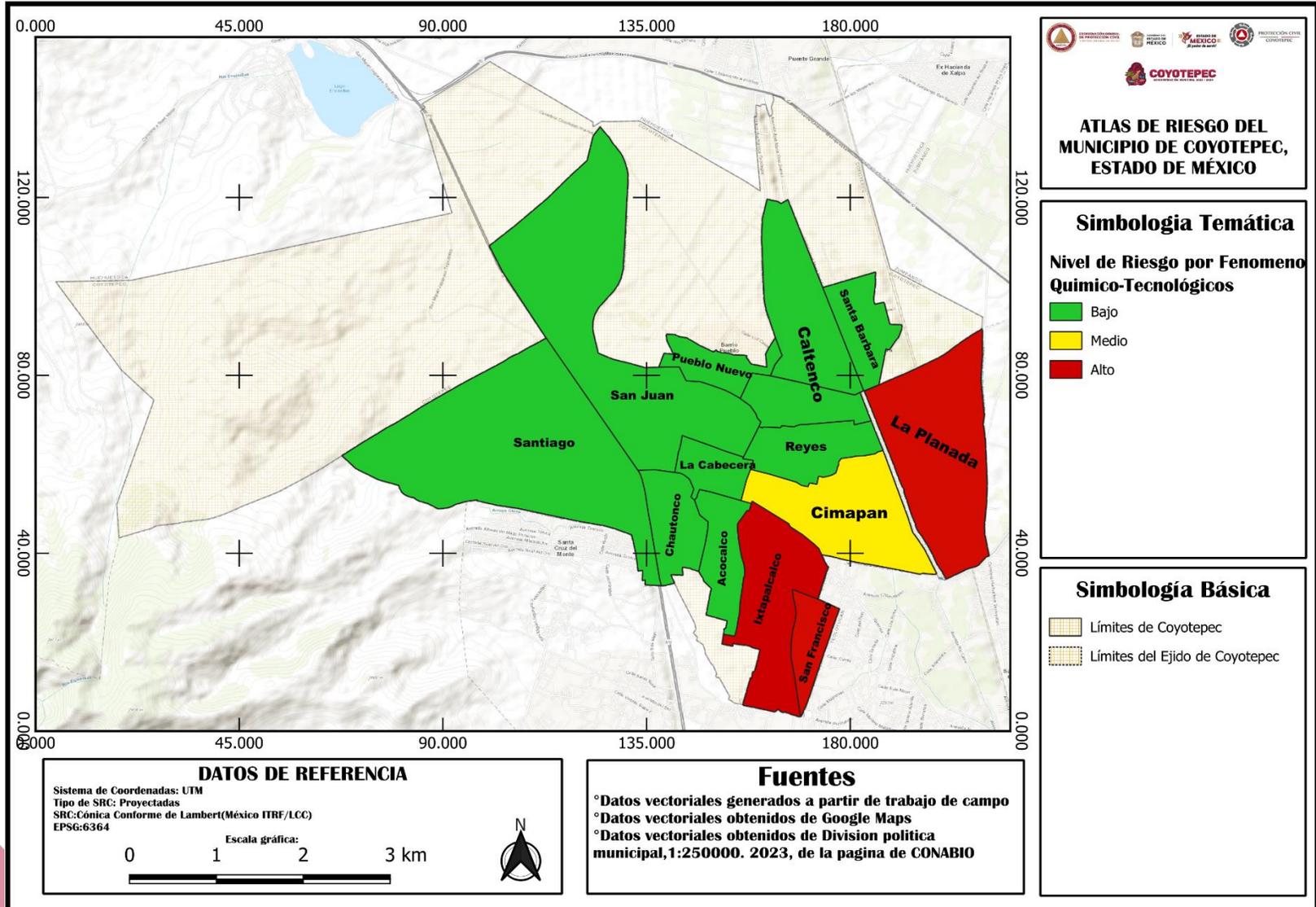
Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 34. Nivel de Riesgo por Fenómenos Químicos-Tecnológicos





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Fenómenos Sanitarios

Son los agentes perturbadores que se generan 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. como por ejemplo la aparición de una pandemia o los efectos de ciertos factores ambientales.

En el municipio los factores de este tipo tienen como causa principal los rastros de los barrios San Jun y Santiago y la falta de condiciones de higiene hacia sus desechos, así mismo otra causa es la existencia del río de aguas negras en los barrios de Caltenco y de Santa Bárbara. El factor de aguas negras afecta a los barrios de Caltenco y Santa Bárbara, se convierte en factor de riesgo debido a la comunidad cercana a este, ya que a través de estos barrios corren estas, es decir agua infestada de desechos humanos, basura plástica, y sustancias tóxicas como detergentes.

El factor de desechos de los rastros afecta a los municipios de San Juan y Santiago, debido a que los desechos de esta actividad suelen ser arrojados a el drenaje común provocando taponamientos en la red de drenaje que solventa a estos barrios, a consecuencia de los taponamientos pueden llegar a salir desechos por las tuberías de las casas y eso desencadenar en infecciones.

Tabla 14. Fenómenos Santiago-Ecológico por Municipio

| Sanitario-Ecológico | |
|----------------------------|---------------|
| Localidad | Riesgo |
| COYOTEPEC | BAJO |
| ACOCALCO | BAJO |
| CALTENCO | MEDIO |
| CHAUTONCO | MEDIO |
| IXTAPALCALCO | BAJO |
| LA PLANADA | MEDIO |
| PUEBLO NUEVO | BAJO |
| REYES | MEDIO |
| SAN FRANCISCO | BAJO |
| SAN JUAN | BAJO |
| SANTA BARBARA | MEDIO |
| SANTIAGO | MEDIO |
| CIMAPAN | MEDIO |

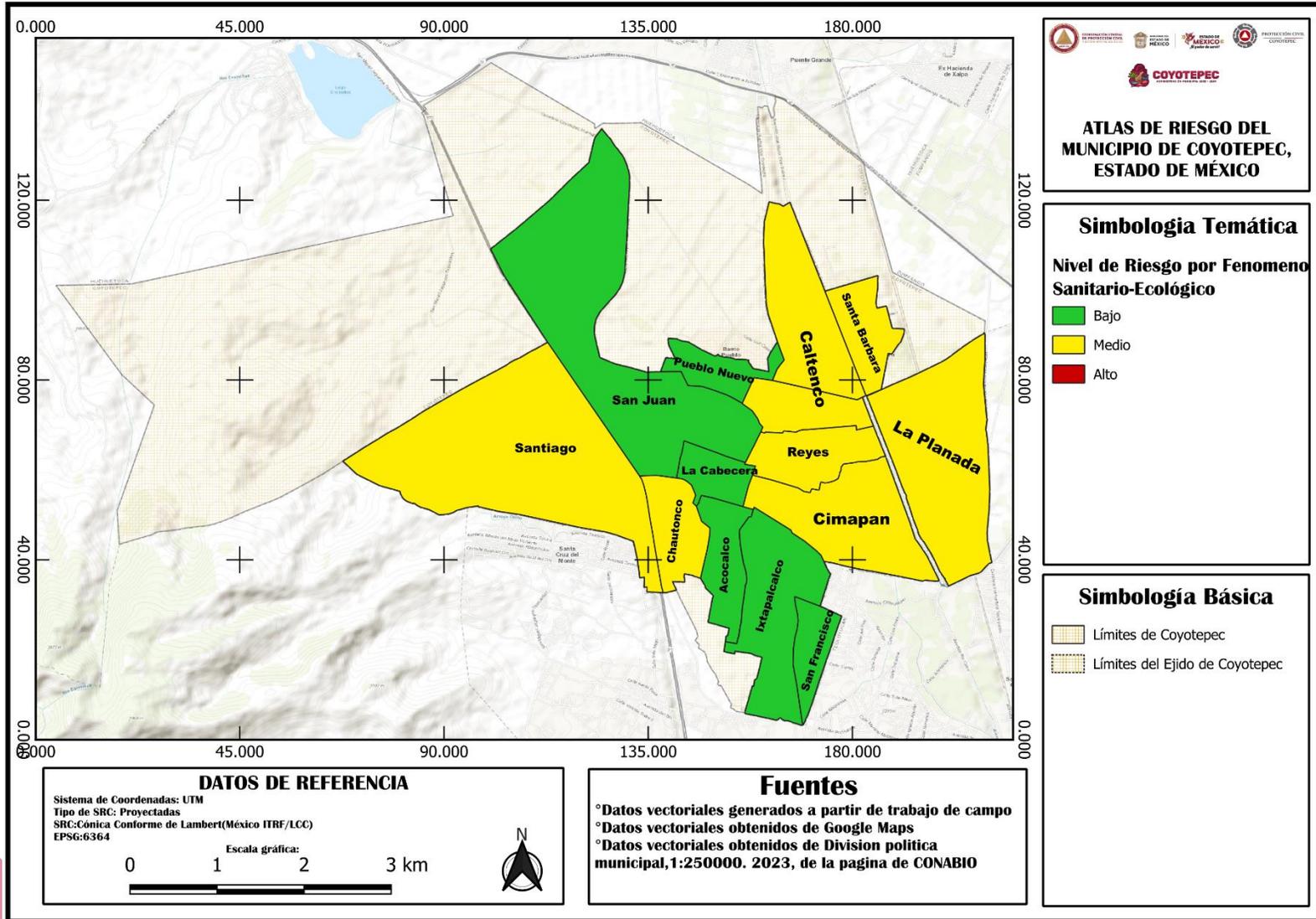
Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 35. Nivel de Riesgo por Fenómenos Santiago-Ecológico





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Fenómenos Socio Organizativos

Son las manifestaciones del quehacer humano asociadas con los procesos del desarrollo económico, político, social y cultural de la sociedad, Son todos aquellos problemas originados por las concentraciones masivas de la población y los actos de sabotaje y terrorismo como las amenazas de bomba.

En el municipio la concentración masiva es solo en ciertas fechas del año, aquellas fechas festivas como lo son el carnaval, semana santa, San Cristóbal, 15 y 16 de septiembre, todos los santos, fieles difuntos y Santa Cecilia, debido a los eventos públicos ofrecidos. Una concentración menos masiva, pero de importancia es la que se juna cada Domingo en los tianguis del municipio.

Aquellos lugares donde existe una mayor concentración de personas, y por lo tanto son zonas de riesgo, son La cabecera municipal y sus alrededores, al igual que las vías de acceso cercanas, pues estas suelen saturarse. Eso ya que los eventos públicos se desarrollan ahí principalmente.

Tabla 15. Fenómenos Socio-Organizativos por Municipio

| Socio-Organizativos | |
|----------------------------|---------------|
| Localidad | Riesgo |
| COYOTEPEC | MEDIO |
| ACOCALCO | BAJO |
| CALTENCO | BAJO |
| CHAUTONCO | BAJO |
| IXTAPALCALCO | BAJO |
| LA PLANADA | BAJO |
| PUEBLO NUEVO | BAJO |
| REYES | BAJO |
| SAN FRANCISCO | BAJO |
| SAN JUAN | MEDIO |
| SANTA BARBARA | BAJO |
| SANTIAGO | MEDIO |
| CIMAPAN | BAJO |

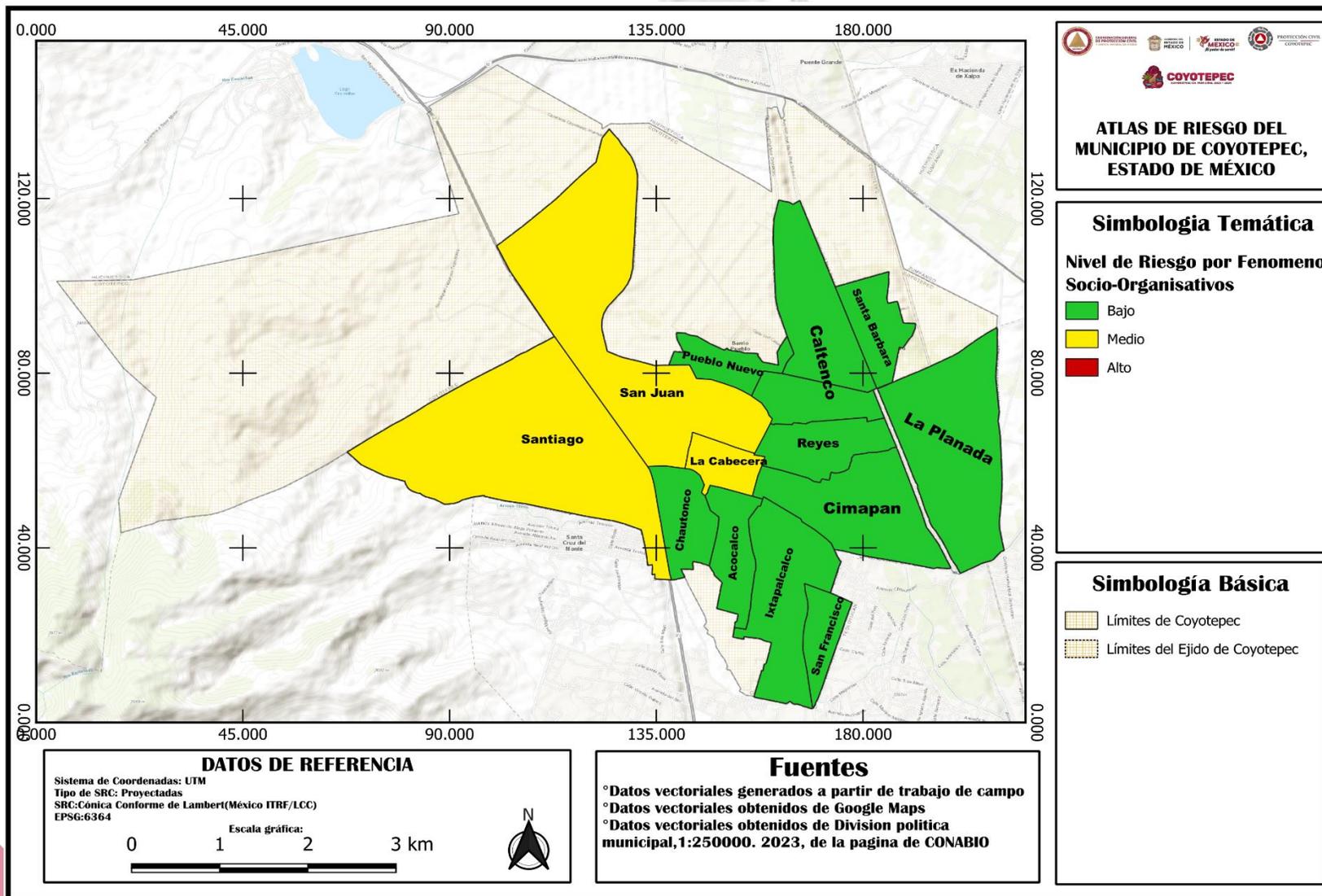
Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 36. Nivel de Riesgo por Fenómenos Socio-Organizativos



➤ TABLA DE ANTECEDENTES

Tabla 16. *Tabla de Antecedentes*

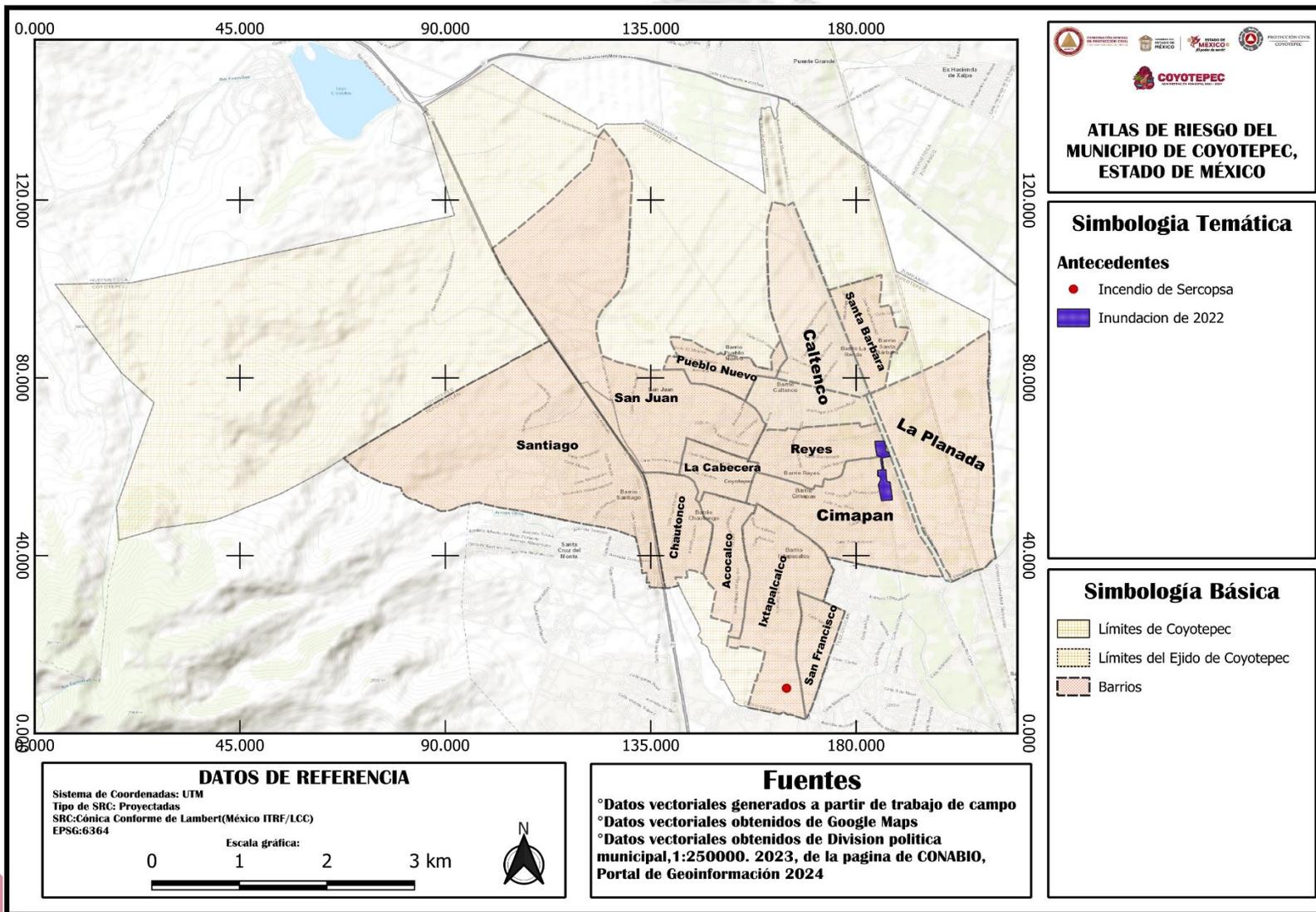
| Fenómeno Perturbador | 2021 | 2022 |
|----------------------|------|---------------|
| Geológico | - | - |
| Hidrometeorológico | - | (1)Inundación |
| Sanitario | - | - |
| Socio-Organizativo | - | - |
| Químico | - | (1)Incendio |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 37. Antecedentes





➤ Vulnerabilidad Social y Física

En esta definición la vulnerabilidad son las condiciones económicas, sociales, políticas y hasta científicas (capacidades de construcción) las que caracterizan el nivel de daños y pérdidas que puede tener una comunidad.

La vulnerabilidad social es significativa en la capacidad de recuperación, tal como lo hemos visto recientemente en desastres como el de Guadalajara del 22 de abril de 1992, en que más de tres mil afectados obtuvieron resguardo en casa de la familia extensa, o en los sismos de 1985 en Ciudad Guzmán, Jalisco, donde el comportamiento fue similar. Pero la paradoja preventiva, como componente de la vulnerabilidad social, no puede arrojar una ecuación en la que una unidad familiar diversifique sus ingresos, sumándolos, en relación proporcional con la incorporación de sus miembros a los trabajos remunerados.

Hay en este terreno determinaciones extrafamiliares, como lo son el mercado laboral y el precio de la fuerza de trabajo. Esto reafirma la condición del subdesarrollo como de mayor vulnerabilidad (en su componente preventivo), pero obtiene como respuesta el recurso de las relaciones familiares extensas (en su componente de recuperación) que han sido, sin duda, un mecanismo de alta eficiencia frente a la crisis de los desastres. El mecanismo referido, he de ser muy claro, no evita muertes ni lesiones, pero sí permite sobreponerse socialmente a ellas. Además, este mecanismo social de respuesta no sólo ha funcionado bien como reacción al desastre, sino que también ha sido muy importante para eludir las acciones centralizadoras -controladoras- de la autoridad en función de administrar la crisis del desastre.

En el presente trabajo se realizaron 3 encuestas para medir los niveles de vulnerabilidad social.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Indicadores Socio-Económicos

Tabla 17. Cobertura De Servicios De Salud

| Indicador | Salud | Puntuación |
|-------------------|--|------------|
| Pregunta | ¿Cuántos médicos existen por cada 1000 habitantes? | Grado |
| Procedimiento | La proporción de médicos por 1,000 habitantes se obtiene de la multiplicación del número de médicos por mil y se divide entre el total de la población. | Muy Alta |
| | Desarrollo PM=NoM/PTx100 | |
| Formula | PM: Porción de médicos NoM: Número de médicos en el municipio PT: Población Total APLICACIÓN MUNICIPAL: NoM=4 PT=40885 Operación: PM=4/40885x100 PM=0.0097 | 1 |
| | Explicación | |
| Justificación | La Secretaría de Salud indica que es aceptable que exista un médico por cada 1,000 habitantes, por lo que el indicador reporta la disponibilidad de médicos para tender a la población por cada 1,000 habitantes en un periodo determinado. La baja proporción de médicos se reflejará en las condiciones de salud de la población, lo que agudiza las condiciones de vulnerabilidad, situación que se podría acentuar en caso de emergencia o desastre. | |
| | Población del municipio | |
| Explicación Gral. | Cuando la población conoce estos datos dimensiona la capacidad de respuesta que se tiene y por ello incrementa la cultura de prevención, tomando medidas mas extensas en cuanto a proteger su bienestar, ante la falta de medicos para la atención de cualquier afección. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 18. Tasa De Mortalidad Infantil

| Indicador | Salud | Puntuación |
|-------------------|--|------------|
| Pregunta | ¿Cuántas muertes se producen antes del primer año de vida? | Grado |
| Procedimiento | Este indicador se puede establecer para un periodo dado, en este caso el primer año de vida. El resultado se obtiene de dividir el número de defunciones de niños menores de un año de edad en un periodo determinado, entre los nacidos vivos del mismo periodo y el resultado se multiplica por cien. | Muy Baja |
| | Desarrollo | |
| | $TMI=DM1a/NV \times 100$ | |
| Formula | TMI: Tasa de mortalidad infantil DM1a: Defunciones de menores de un año en 2020 NV: Nacidos vivos en 2020 APLICACIÓN MUNICIPAL DM1a=15 NV=811 Operación $TMI=15/811 \times 100$ TMI=1.84% | 0 |
| | Explicación | |
| Justificación | Este indicador se refiere a la posibilidad de un recién nacido de sobrevivir el primer año de vida. Tomando en cuenta que el riesgo de muerte es mayor en los primeros días, semanas y meses de vida, la mortalidad durante este periodo indicara en gran medida las condiciones de la atención a la salud en el caso de la madre. | |
| | Población del municipio | |
| Explicación Gral. | Con esta tabla podemos apreciar cuantas perdidas surgen antes de su primer año de vida en el municipio de coyotepec los datos que se observan en la formula se obtubieron de la pagina de INEGI, el resultado de la formula fue una tasa de mortalidad infantil del 1.84% | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 19. Porcentaje De La Población No Derechohabiente

| Indicador | Salud | Puntuación |
|-------------------|---|------------|
| Pregunta | ¿Qué porcentaje de la población no cuenta con derechohabiencia a servicio de salud? | Grado |
| Procedimiento | El porcentaje de la población no derechohabiente se obtiene dividiendo el total de población no derechohabiente entre el total de la población y el resultado se multiplica por cien. | Baja |
| | Desarrollo | |
| | $\%PND = PND / PT \times 100$ | |
| | %PND: Porcentaje de Población NO Derechohabiente PND: Población NO Derechohabiente PT: Población Total | |
| Formula | <p>APLICACIÓN MUNICIPAL: PND=13.847 PT=40 885</p> <p>Operación %PND=13 847/40 885x100 %PND=33</p> | 0.25 |
| | Explicación | |
| Justificación | Este indicador muestra el porcentaje de la población no derechohabiente, la cual es la que menos acceso a servicios de salud y en consecuencia es la que en menor medida acude a las instituciones de salud, esta situación incide directamente en la vulnerabilidad de la población. | |
| | Población del municipio | |
| Explicación Gral. | En esta tabla se podrá identificar que porcentaje de personas que no cuenta con derechohabiencia | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 20. Porcentaje De Analfabetismo

| Indicador | Educación | Puntuación |
|-------------------------|---|------------|
| Pregunta | ¿Cuál es el porcentaje de la población de 15 años y más que no saben leer, ni escribir un recado? | Grado |
| Procedimiento | Se obtiene dividiendo a la población analfabeta de 15 años y más entre el total de la población de ese mismo rango de edad. El resultado se multiplica por cien. | Media |
| Desarrollo | | |
| Formula | $\%A = P15aA / PT15a \times 100$ <p>%A: Porcentaje de analfabetismo P15Aa: Población de 15 años y más Analfabeta PT15a=Población Total de 15 años y más</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL P15Aa=39.454 PT15a=10.998</p> <p>Operación %A=39 454/10 998x100 %A=35.9</p> | 0.50 |
| Explicación | | |
| Justificación | Además de las limitaciones directas que implica la carencia de habilidades para leer y escribir, es un indicador que muestra el retraso en el desarrollo educativo de la población, que refleja la desigualdad en el sistema educativo. La falta de educación es considerada como uno de los factores claves con respecto a la vulnerabilidad social. | |
| Población del municipio | | |
| Explicación Gral. | En esta tabla se muestra una aproximación de la cantidad de personas que no saben leer, ni escribir (dentro del rango de 15 años), esto refleja la calidad de vida de la población y como es que se desarrollan en su entorno de manera cotidiana. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 21. Porcentaje De Demanda De Educación Básica

| Indicador | Educación | Puntuación |
|-------------------|---|------------|
| Pregunta | ¿Cuál es el porcentaje de la población de 6 a 15 años que asiste a la escuela? | Grado |
| Procedimiento | En algunos casos para la obtención del porcentaje de la cobertura de la demanda de la educación básica, se toma en cuenta la educación preescolar (a partir de los 3 años), otras sólo toman en cuenta desde la educación primaria hasta la educación secundaria; lo cual se estima dividiendo la matrícula de educación primaria y secundaria entre la población de 6 a 15 años, que es el rango de edad de asistencia a tales niveles educativos. | Media |
| | Desarrollo | |
| | $DEB = \frac{PT6_14Aae}{pt6_14A} \times 100$ | |
| Formula | <p>DEB: Demanda de Educación Básica PT6_14aAE: Población Total de 6 a 14 años que asiste a las escuelas. PT6_14a: Población Total de 6 a 14 años</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL PT6_14aAE=5261 PT6_14a = 7400</p> <p>Operación DEB=5261/7400x100 DEB=71.09</p> | 0.50 |
| | Explicación | |
| Justificación | El indicador muestra a la población que se encuentra en edad de demandar los servicios de educación básica, la cual es fundamental para continuar con capacitación posterior que proporcione las herramientas para acceder al mercado laboral. | |
| | Población del municipio | |
| Explicación Gral. | Con base en la información obtenida en la página del inegi, esta tabla representa la parte de la población que cursa o necesita cursar la educación básica escolar, esta información también sirve para conocer la cantidad de población albergada en centros educativos. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa

Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 22. Grado Promedio De Escolaridad

| Indicador | Educación | Puntuación |
|-------------------|--|------------|
| Pregunta | ¿Cuál es el nivel educativo de la población? | Grado |
| Procedimiento | Este indicador lo proporciona el INEGI ya elaborado, lo obtiene de dividir la suma de los años aprobados desde el primero de primaria hasta el último año alcanzado de las personas de 15 años y más entre el total de la población de 15 años y más. Incluye a la población de 15 años y más, excluye a la población de 15 años y más con grados no especificados en algún nivel y a la población con nivel de escolaridad no especificado. | Baja |
| Formula | Desarrollo Falta información (esta en el word de formulas) Explicación | 0.25 |
| Justificación | Refleja a la población que cuenta con menos de nueve años de educación formal, la educación secundaria es obligatoria para la conclusión del nivel básico de educación. Se considerará a la población mayor de 15 años que no ha completado la educación secundaria como población con rezago educativo. | |
| Explicación Gral. | Población del municipio La tabla refleja la cantidad de educación escolarizada que tiene la población de 15 años y mas, ya que esta información refleja la calidad de vida y las condiciones sociales del municipio. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 23. Porcentaje De Viviendas Sin Servicio De Agua Entubada

| Indicador | Vivienda | Puntuación |
|-------------------|--|------------|
| Pregunta | ¿Qué porcentaje de vivienda no cuenta con agua entubada? | Grado |
| Procedimiento | Los datos para obtener este indicador se obtienen del Censo General de Población y Vivienda 2000 realizado por el INEGI. El porcentaje de viviendas sin servicio de agua entubada se obtiene de la diferencia del total de viviendas particulares habitadas y el total de viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada, el resultado se divide entre el total de viviendas y se multiplica por cien. | Muy Baja |
| Formula | <p>Desarrollo TVNDAE=TVPH-TVDAE</p> <p>TVNDAE: Total de Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada TVPH: Total de Viviendas Particulares Habitadas. TVDAE: Total de Viviendas Particulares Habitadas que Disponen de Agua Entubada.</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL TVPH=9865 TVDAE=695</p> <p>Operación %TVNDAE=9865-695x100 %TVNDAE=2.4</p> | 0 |
| Justificación | <p>Explicación</p> <p>La falta de agua entubada en caso de desastre puede llegar a retrasar algunas labores de atención, ya que el llevar al lugar agua que cumpla con las mínimas medidas de salubridad toma tiempo y regularmente la obtención y el almacenamiento de agua en viviendas que no cuentan con agua entubada se efectúa de manera insalubre.</p> | |
| Explicación Gral. | <p>Población del municipio</p> <p>La tabla refleja la cantidad de viviendas con agua entubada, y a su vez esta información refleja el retraso que tendría atender una emergencia a falta de agua entubada</p> | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 24. Porcentaje De Viviendas Sin Drenaje

| Indicador | Vivienda | Puntuación |
|-------------------|---|------------|
| Pregunta | ¿Qué porcentaje de vivienda no cuenta con drenaje? | Grado |
| Procedimiento | Este indicador se obtiene de la diferencia del total de viviendas particulares habitadas y el total de viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje, el resultado se divide entre el total de viviendas y se multiplica por cien. Los datos para obtener este indicador también se encuentran en el Censo General de Población y Vivienda 2000 realizado por INEGI. | Muy Baja |
| | Desarrollo | |
| | $TVND = TVPH - TVDD$ | |
| Formula | <p>TVND: Total de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje TVPH: Total de viviendas particulares habitadas TVDD: Total de viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL TVPH=9865 TVDD=147</p> <p>Operación TVND=9865-147 TVND=9718</p> | 0.00 |
| | $\%VND = TVND / TVPH \times 100$ | |
| | <p>%VND: Porcentaje de viviendas que no disponen de drenaje. TVND: Total de Viviendas Particulares habitadas que no disponen de drenaje. TVPH: Total de Viviendas Particulares Habitadas.</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL TVND=147 TVPH=9718</p> <p>Operación %VND=147/9718x100 %VND=1.5</p> | |
| | Explicación | |
| Justificación | La carencia de drenaje en una vivienda puede llegar a aumentar su vulnerabilidad frente a enfermedades gastrointestinales, las cuales en situaciones de desastre aumentan considerablemente. | |
| | Población del municipio | |
| Explicación Gral. | La tabla muestra a detalle la cantidad de viviendas que no disponen de drenaje, esta información refleja la cantidad de marginación de la sociedad y a su vez permite intuir la posibilidad de que en caso de emergencia la población contraiga enfermedades estomacales aunado a las afecciones derivadas de la emergencia. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 25. Porcentaje De Viviendas Sin Servicio De Electricidad

| Indicador | Vivienda | Puntuación |
|-------------------|--|------------|
| Pregunta | ¿Qué porcentaje de vivienda no cuenta con energía eléctrica? | Grado |
| Procedimiento | Este indicador se obtiene de la diferencia del total de viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, el resultado se divide entre el total de viviendas y se multiplica por cien. | Bja |
| Formula | <p>Desarrollo TVNDE=TVPH-TVDE</p> <p>TVNDE: Total de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica. TVPH: Total de Viviendas Particulares Habitadas TVDE: Total de Viviendas Particulares Habitadas que disponen de energía eléctrica</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL: TVPH=9865 TVDE=9835</p> <p>Operación TVNDE=9865-9835 TVNDE=30</p> | 0.25 |
| | <p>$\%VNDE = TVNDE / TVPH \times 100$</p> <p>$\%VNDE$: Porcentaje de viviendas que no disponen de energía Eléctrica. TVNDE: Total de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica. TVPH: Total de Viviendas particulares habitadas.</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL: TVNDE=30 TVPH=9865</p> <p>Operación $\%VNDE = 30 / 9865 \times 100$ $\%VNDE = 0.3$</p> | |
| Justificación | <p>Explicación</p> <p>La falta de energía eléctrica aumenta la vulnerabilidad de las personas frente a los desastres naturales, ya que el no contar con este servicio excluye a la población de formas de comunicación, así mismo la capacidad de respuesta se puede retrasar.</p> | |
| Explicación Gral. | <p>Población del municipio</p> <p>En la tabla se representa la parte de la población que no cuenta con energía eléctrica, esta información nos es útil para poder tener un registro de la población mas vulnerable y así mismo para que esta sea conciente de que si no se cuenta con este recurso en caso de una emergencia, están incomunicados, y por tanto la respuesta será con inconvenientes.</p> | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?aq=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 26. Porcentaje De Viviendas Con Paredes De Material De Desecho Y Láminas De Cartón

| Indicador | Vivienda | Puntuación |
|-------------------|--|------------|
| Pregunta | ¿Qué porcentaje de vivienda tiene el piso de tierra? | Grado |
| Procedimiento | Se obtiene dividiendo el total de viviendas con paredes de material de desecho y láminas de cartón entre el total de viviendas y mult iplicando el resultado por cien. | Muy Bja |
| Formula | <p>Desarrollo TVPT=TVPH-TVPMDT</p> <p>TVPT = Total de Viviendas Particulares Habitadas con Piso de Tierra TVPH = Total de Viviendas Particulares Habitadas TVPMDT = Total de Viviendas Particulares Habitadas con Piso de Material Diferente de Tierra</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL TVPH=9865 TVPMDT=9826</p> <p>Operación TVPT=9865-9826 TVPT=39</p> | |
| | <p>$\%VPT = TVPT / TVPH \times 100$</p> <p>$\%VPT$ = Porcentaje de Viviendas con Piso de Tierra TVPT = Total de Viviendas Particulares Habitadas con Piso de Tierra TVPH = Total de Viviendas Particulares Habitadas</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL TVPT= 39 TVPH=9865</p> <p>Operación $\%VPT = 39 / 9865 \times 100$ $\%VPT = 0.39\%$</p> | 0 |
| Justificación | <p>Explicación</p> <p>Las viviendas de piso de tierra aumentan la vulnerabilidad de sus habitantes frente a desastres naturales, ya que el riesgo de contraer enfermedades es mayor y su resistencia frente a ciertos fenómenos es menor que otro tipo de construcciones.</p> | |
| Explicación Gral. | <p>Población del municipio</p> <p>La tabla muestra la cantidad de viviendas con piso de tierra, los datos son utiles para registrar las condiciones de vida de una población, asi mismo permite dar a conocer la vulnerabilidad de estos ante estragos de fenomenos perturbadores, y afecciones derivadas de no contar con condiciones optimas dentro del hogar como lo es el piso de concreto.</p> | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 27. Porcentaje De Viviendas Con Piso De Tierra

| Indicador | Vivienda | Puntuación |
|-------------------|--|------------|
| Pregunta | ¿Qué porcentaje de viviendas tienen el piso de tierra? | Grado |
| Procedimiento | Este porcentaje se obtiene de la diferencia del total de viviendas habitadas y el total de viviendas con piso de material diferente a tierra, el resultado se divide entre el total de viviendas habitadas y se multiplica por cien. | Bajo |
| | Desarrollo | |
| Formula | $\% VPMD = \frac{TVPMD}{TVPH} \times 100$ <p>% VPMD = Porcentaje de Viviendas con Paredes de Material de desecho y lámina de cartón TVPMD = Total de Viviendas Particulares Habitadas con Paredes de Material de desecho y lámina de cartón TVPH = Total de Viviendas Particulares Habitadas</p> <p>Aplicación Municipal TVPMD=39 TVPH=9865</p> <p>Operación $\%VPMD = \frac{39}{9865} \times 100$ $\%VPMD = 0.39$ $\%VPMD = 39\%$</p> | 0.25 |
| | Explicación | |
| Justificación | Las viviendas de piso de tierra aumentan la vulnerabilidad de sus habitantes frente a desastres naturales, ya que el riesgo de contraer enfermedades es mayor y su resistencia frente a ciertos fenómenos es menor que otro tipo de construcciones. | |
| | Población del municipio | |
| Explicación Gral. | La tabla muestra el porcentaje de casas que son vulnerables ante fenómenos perturbadores por el tipo de piso que tienen, así mismo esta información refleja las condiciones de vida de cierta parte de la población, y la probabilidad de presentar afecciones a su salud debido a las características del piso. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa

Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 28. Déficit De Vivienda

| Indicador | Vivienda | Puntuación |
|-------------------|--|------------|
| Pregunta | ¿Cuál es el déficit de vivienda? | Grado |
| Procedimiento | El déficit de vivienda se obtiene de la diferencia del total de hogares y el total de viviendas, éste resultado representa el número de viviendas faltantes para satisfacer la demanda de hogares. A este resultado se le suman las viviendas construidas con material de desecho y lámina de cartón así como las viviendas con piso de tierra. El resultado representa tanto las viviendas nuevas que se requieren, sumado a las viviendas que necesitan mejoramiento. Para efectos de esta metodología el resultado deberá ser un porcentaje. | Muy Baja |
| Formula | <p>Desarrollo</p> $DV = \frac{TH - TVPH + TVPMD + TVPT}{TVPH} \cdot 100$ <p>DV: Déficit de vivienda TH: Total de Hogares TVPH: Total de viviendas Particulares Habitadas TVPMD: Total de Viviendas Particulares Habitadas con paredes de Material de desecho y lámina de cartón TVPT: Total de Viviendas particulares habitadas con piso de tierra.</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL: TH=10000 TVPH=9865 TVPMD=39 TVPT=39</p> <p>Operación DV=10000-9865+39+39/9865:100 DV=2.15</p> | 0 |
| Justificación | <p>Explicación</p> <p>El déficit de vivienda es el resultado de un explosivo crecimiento demográfico, la inequitativa distribución de la riqueza, la falta de financiamiento de algunos sectores de la población para poder adquirir una vivienda. Además el problema no sólo se remite a la insuficiencia de la vivienda sino también a las condiciones de la misma.</p> | |
| Explicación Gral. | <p>Población del municipio</p> <p>Esta tabla representa el porcentaje de la población mas vulnerable del municipio, ya que para esto se toma en cuenta la construcción de los hogares. Cuando un hogar no cumple con las condiciones minimas para brindar protección y refugio, este se vuelve un punto vulnerable.</p> | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 29. Porcentaje De La Población Económicamente Activa (Pea) Que Recibe Menos De Dos Salarios Mínimos

| Indicador | Empleo e Ingresos | Puntuación |
|-------------------|--|------------|
| Pregunta | ¿Qué porcentaje de la PEA recibe menos de dos salarios mínimos? | Grado |
| Procedimiento | Se obtiene de dividir a la PEA que recibe hasta 2 salarios mínimos entre el total de la PEA y el resultado se multiplica por cien. Este indicador se puede obtener ya estimado en el Consejo Nacional de Población, información disponible en la página de internet www.conapo.gob.mx | Media |
| | Desarrollo | |
| | $\%PEA = PH2SM / PEA \times 100$ | |
| Formula | <p>%PEA: Porcentaje de la población Económicamente Activa PH2SM: Población que recibe hasta dos salarios mínimos PEA: Población Económicamente Activa</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL: PH2SM=20640 PEA=40540</p> <p>Operción %PEA=20640/40540x100 %PEA=50.91</p> | 0.5 |
| | Explicación | |
| Justificación | Aun cuando son diversos los factores que influyen en la determinación de los salarios, las remuneraciones guardan relación con la productividad en el trabajo, además este indicador proporcionará de manera aproximada el porcentaje de la población que no puede satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, vivienda, salud, etc. | |
| | Población del municipio | |
| Explicación Gral. | La tabla refleja la cantidad de población que recibe menos de dos salarios, aunado a esto permite calcular la condicion de vida y clase social del municipio, y de esta manera definir si por sus ingresos son más o menos vulnerables. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 30. Razón De Dependencia

| Indicador | Empleo e Ingresos | Puntuación |
|-------------------|---|------------|
| Pregunta | ¿Cuántas personas dependen de la PEA? | Grado |
| Procedimiento | La razón de dependencia se obtiene de la suma del total de las personas que por su edad se consideran como dependientes (menores de 15 años y mayores de 64 años) entre el total de personas que por su edad se identifican como económicamente productivas (mayores de 15 años y menores de 64 años). | Muy Baja |
| | Desarrollo | |
| Formula | $RD = P0_{14^a} + P65a / P15_{64} \times 100$ RD: Razón de dependencia R0_14ª: Población de 0 a 14 años P65a: Población de 65 años y más P15_64ª: Población de 15 a 64 años APICACION MUNICIPAL: P0_14ª=10998 P65a=3720 P15_64=29886ª Operación $RD = 10998 + 3720 / 29886 \times 100$ RD=49.24% | 0 |
| | Explicación | |
| Justificación | Mientras mayor sea la razón de dependencia, más personas se verán en desventaja frente a un desastre de origen natural ya que su capacidad de respuesta y prevención prácticamente va a ser nula. | |
| | Población del municipio | |
| Explicación Gral. | Esta tabla representa la cantidad de la población que dependen económicamente de un miembro de su familia, en la tabla se contempla a las personas dependientes como adultos mayores de 65 años y jóvenes menores de 15 años. Esta información es útil para contemplar como sujetos de mayor vulnerabilidad a los adultos de 65 años y más al igual que a los jóvenes de 15 años o menos, debido a sus capacidades físicas y mentales. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 31. Tasa De Desempleo Abierto

| Indicador | Empleo e Ingresos | Puntuación |
|---|--|------------|
| Pregunta | ¿Cuántas personas desocupadas hay con respecto a la PEA? | Grado |
| Procedimiento | Para obtener la Tasa de Desempleo Abierto es necesario dividir el número de personas desocupadas entre la PEA y multiplicar el resultado por cien. | Muy Alta |
| Desarrollo | | |
| $TDA = \text{NoPD} / \text{PEA} \times 100$ | | |
| Formula | <p>TDA: Tasa de desempleo Abierto NoPD: Número de Personas Desocupadas PEA: Población Económicamente Activa</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL: NoPD=14718 PEA=20885</p> <p>Operación TDA=14718/20885x100 TDA=70</p> | 1 |
| Explicación | | |
| Justificación | Este indicador se refiere directamente a la situación de desempleo que influye sobre la capacidad de consumo de la población así como en la capacidad de generar los recursos que posibiliten la adquisición de bienes satisfactorios. | |
| Población del municipio | | |
| Explicación Gral. | La tabla representa la cantidad de personas sin empleo u ocupación dentro de una familia, esta información es clave ya que dependiendo de la cantidad de personas desocupadas y la cantidad de personas en una familia será la calidad de vida que el proveedor del hogar ofrece a su familia y de manera directa qué tan vulnerables son. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 32. Densidad De Población

| Indicador | Población | Puntuación |
|-------------------|---|------------|
| Pregunta | ¿Cuál es el grado de concentración de la población en el territorio? | Grado |
| Procedimiento | Se obtiene de dividir el total de la población de un territorio determinado entre la superficie del mismo. El resultado indica el número de habitantes por kilómetro cuadrado. | Media |
| | Desarrollo DP=PT/ST | |
| Formula | DP: Densidad Poblacional PT: Población Total ST: Superficie Territorial APLICACIÓN MUNICIPAL: PT=40885 ST=53.7 Operación DP=40885/53.7 DP=761.3 | 0.50 |
| | Explicación | |
| Justificación | La densidad, más que un problema de sobrepoblación, refleja un problema de mala distribución de la población, además de que la tasa de crecimiento es elevada, el problema se agudiza por la migración del medio rural a las ciudades. Cuando la gente se encuentra concentrada en un área limitada, una amenaza natural puede tener un impacto mayor. | |
| | Población del municipio | |
| Explicación Gral. | En la tabla se representa la cantidad de población que habita un kilómetro cuadrado dentro del municipio. Esta información es útil ya que entre mayor concentración de personas en un territorio relativamente pequeño mayor es la vulnerabilidad, pues ante una emergencia las rutas de evacuación serán más concurridas y menos de fácil acceso así mismo se exponen a fenómenos perturbadores socio-organizativos. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa

Datos obtenidos de: <https://www.ineqi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 33. Porcentaje De La Población De Habla Indígena

| Indicador | Población | Puntuación |
|-------------------|---|-------------------------------|
| Pregunta | ¿La población es predominantemente indígena? | Grado |
| Procedimiento | Se obtiene de dividir a la población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena entre el total de la población de 5 años y más, el resultado se multiplica por cien. Para efectos de esta metodología se consideran como municipios predominantemente indígenas aquellos con 40% o más de hablantes de lengua indígena. | Predominantemente no Indígena |
| | Desarrollo | |
| Formula | $\%PI = \frac{P5HL}{P5} \times 100$ <p>%PI = Porcentaje de Población Indígena P5HL= Población de 5 años y más que Habla una Lengua Indígena P5 = Población de 5 años y más</p> <p>APLICACIÓN MUNICIPAL: P5HL=3981 P5=37287</p> <p>Operación %Pi=3981/37287x100 %Pi=10.67%</p> | 0 |
| | Explicación | |
| Justificación | La mayoría de los municipios donde se asienta la población indígena presenta una estructura de oportunidades muy precaria, lo cual se refleja en condiciones de vulnerabilidad de esta población. | |
| | Población del municipio | |
| Explicación Gral. | La tabla muestra el porcentaje de la población que es indígena, estos datos no sirven para identificar si ese sector de la población es vulnerable a algún fenómeno perturbador por sus costumbres o sus condiciones de vida. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa

Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 34. Dispersión Poblacional

| Indicador | Población | Puntuación |
|-------------------------|---|------------|
| Pregunta | ¿Qué porcentaje de la población habita en localidades pequeñas? | Grado |
| Procedimiento | Se consideran localidades pequeñas a las menores de 2,500 habitantes. Con lo cual se calcula el porcentaje de personas con respecto al total de la población de un territorio determinado. | Muy Baja |
| Desarrollo | | |
| Formula | $\%DiPo = \frac{TPM2500hb}{PT} \times 100$ <p>DiPo = Dispersión Poblacional TPM2500hb = Total de la Población que Habita en Localidades Menores a 2,500 Habitantes PT = Población Total</p> <p>APICACION MUNICIPAL: TPM2500hb=0 PT=40885</p> <p>Operación DiPO=0/40885x100 DiPO=0</p> | 0 |
| Explicación | | |
| Justificación | La dispersión poblacional se manifiesta principalmente en ocalidades pequeñas cuyas condiciones de escasez y rezago en la disponibilidad de servicios públicos representan un problema. Estas localidades presentan las mayores tasas de fecundidad, mortalidad infantil y ausencia o deficiencia de servicios básicos: agua, drenaje, electricidad, telefonía y caminos de acceso. | |
| Población del municipio | | |
| Explicación Gral. | La tabla muestra la cantidad de personas que viven en localidades pequeñas, esta información es útil para medir el nivel de vulnerabilidad de la población que alberga. Debido a que entre menor población mayor rezago y marginación. Teniendo esta información será posible preparar estrategias específicas para la respuesta oportuna y eficaz de algún siniestro. | |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa

Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 35. Indicador Capacidad de prevención y respuesta.

| Indicador Capacidad de prevención y respuesta. | |
|--|------------|
| Preguntas | Respuestas |
| ¿El municipio cuenta con una protección civil o con algún comité u organización comunitario de gestión del riesgo que maneje la prevención, mitigación, preparación y atención a emergencias? | 0 |
| ¿Cuenta con algún plan de emergencia? | 0 |
| ¿Cuenta con un consejo municipal el cual podría estar integrado por autoridades municipales y representantes de la sociedad civil para que en caso de emergencia organice y dirija las acciones de atención a la emergencia? | 0 |
| ¿Conoce los programas federales de apoyo para la prevención, mitigación y atención de desastres? | 0 |
| ¿Cuenta con algún mecanismo de alerta temprana? | 0 |
| ¿Cuenta con canales de comunicación (¿organización a través de los cuales se pueda coordinar con otras instituciones, áreas o personas en caso de una emergencia?)? | 0 |
| ¿Las instituciones de salud municipales cuentan con programas de atención a la población (trabajo social, psicológico, vigilancia epidérmica) en caso de desastres? | 0 |
| ¿Tienen establecidas las posibles rutas de evacuación y acceso (camino y carreteras) en caso de una emergencia y/o desastres? | 0 |
| ¿Tiene establecidos los sitios que pueden fungir como helipuertos? | 0 |
| ¿Tienen ubicados los sitios que pueden funcionar como refugios temporales en caso de un desastre? | 0 |
| ¿Tiene establecido un stock de alimentos, cobertores, colchones y pacas de lámina de cartón para casos de emergencia? | 1 |
| ¿Tiene establecido un vínculo con centros de asistencia social (DIF, DICONSA, LICONSA, etc.) para la operación de los albergues y distribución de alimentos, cobertores, etc.? | 1 |





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

| | |
|---|---|
| ¿Se llevan a cabo simulacros en las distintas instituciones (escuelas, centros de salud, etc.) sobre qué hacer en caso de una emergencia y promueve un plan familiar de protección civil? | 0 |
| ¿Tienen un numero de personal activo que cuente con las capacidades para informar que hacer en caso de emergencia? | 0 |
| ¿Cuenta con mapas o croquis de su localidad que tengan identificados puntos críticos o zonas de peligro? | 0 |
| ¿Cuenta con el equipo necesario en su identidad para la comunicación tanto para recibir como para enviar información (computadoras, internet, fax, teléfono, etc.)? | 0 |
| ¿Cuenta con acervos de información históricos de desastres anteriores y las acciones que se llevaron a cabo para atenderlos? | 0 |
| ¿Cuenta con equipo para comunicación estatal y/o municipal (radios fijos, móviles y/o portátiles)? | 0 |
| ¿Cuenta con algún Sistema de Información Geográfica (SIG) para procesar y analizar información cartográfica y estadística con el fin de ubicar con coordenadas geográficas los puntos críticos en su localidad? | 0 |
| ¿Cuenta con algún sistema de Geoposicionamiento Global (GPS) para geo referenciar puntos críticos en su localidad? | 0 |

Explicación: En la tabla se muestra información de cómo la población es consciente y participe de las acciones que organiza la coordinación de protección civil y bomberos de Coyotepec, de esta manera, mediante la participación ciudadana, se permite estimar si las acciones son eficaces ya que la población es capaz de cooperar y aplicarlas, de otro modo si la población (a quien se pretende proteger mediante las acciones) no participa, está no cumpliría su propósito.

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa

Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 36. Indicador Percepción Local del Riesgo

| Indicador Percepción Local del Riesgo | |
|--|------------|
| Preguntas | Respuestas |
| ¿Dentro de los tipos de peligro que existen (ver cuadro) cuantos tipos de fuentes de peligro identifica en su localidad? | 0.5 |
| Respecto a los peligros mencionados en la pregunta no.1 recuerda o sabe si ha habido emergencias o situaciones de desastres asociados a algunas de estas amenazas en los últimos 30 años: | 0 |
| ¿Considera que su vivienda está localizada en un área susceptible de amenazas (que se encuentre en una ladera, en una zona sísmica, en una zona inundable, etc.)? | 0.5 |
| En caso de que recuerde algún desastre, recuerda los daños que se presentaron: | 0.25 |
| ¿Han sufrido la pérdida de algún bien a causa de un fenómeno natural? | 0 |
| ¿Sabe si en su comunidad se han construido obras que ayuden a disminuir los efectos de fenómenos naturales tales como bordos, presas, terrazas, muros de contención, pozos, sistema de drenaje, rompe vientos, rompeolas, etc.)? | 0 |
| ¿En los centros educativos de su localidad o municipio se enseñan temas acerca de los agentes perturbadores y la protección civil? | 0.5 |
| ¿Alguna vez en su comunidad se han llevado a cabo campañas de información acerca de los peligros existentes en ella? | 0 |
| ¿Ha participado en algún simulacro, cuenta con un plan familiar de protección civil? | 0 |
| ¿Sabe a quién o a donde acudir en caso de una emergencia? | 0 |
| ¿Sabe si existe en su comunidad un sistema de alertamiento para avisar a la población sobre alguna emergencia? | 0 |
| ¿De acuerdo con experiencias anteriores, su comunidad está lista para afrontar una situación de desastre tomando en cuenta las labores de | 1 |





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

| prevención? | |
|--|-----|
| En los últimos años ¿Qué tan frecuentemente se ha quedado aislada la comunidad debido a la interrupción de las vías de acceso por más de dos días a causa de algún tipo de contingencia? | 0 |
| ¿Sabe dónde está ubicada y que función desempeña la unidad de protección civil? | 0 |
| ¿Considera que tiene la información necesaria para enfrentar una emergencia? | 0 |
| En caso de haber estado en una situación de emergencia como se enteró de las medidas que debía tomar | 0.5 |

Explicación: En la tabla se representa de manera estadística, la capacidad de la coordinación de protección civil y bomberos de Coyotepec, para la prevención y respuesta de emergencias en el municipio, por lo que en la tabla se contienen estrategias para disminuir la vulnerabilidad y según su aplicación indicar esta.

Las preguntas son acciones estratégicas que engloban las características de una población muy poco vulnerable. Es decir, son actividades que debe realizar la coordinación para aumentar la prevención y de manera directa disminuir el riesgo en la localidad, por lo tanto, los valores son (cualitativamente) en función del riesgo, es decir 0 es riesgo bajo y uno riesgo alto.

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).

PROTECCIÓN CIVIL

COYOTEPEC





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Tabla 37. Determinación de la Vulnerabilidad social

| Indicador | Determinación de la vulnerabilidad social |
|-----------------|--|
| Formula | $GVS = (R1 * 0.60) + (R2 * 0.20) + (R3 * 0.20)$ |
| Datos | Datos del Municipio: R1 = 5 R2 = 2 R3 = 4.3 |
| Operación | $GVS = (5 * 0.60) + (2 * 0.20) + (4.5 * 0.20)$ $GVS = (3) + (0.40) + (0.9)$ |
| Resultado | GVS = 4.3 Vulnerabilidad Alta |
| Explicacion Gen | La tabla muestra una formua donde se suman los resultados de los 3 tipos de encuestas, ya que en esta se pretende medir la vulnerabilidad del municipio en todos los aspectos que engloban el bienestar de la poblacion. Todas las preguntas anteriores son dirigidas a medir la vulnerabilidad en algun punto especifico de la localidad, para de esta manera ubicar las areas de oportunidad para mejor como cordinación municipal de protección civil y bomberos y como municipio |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
 Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=070000150023#collapse-Indicadores> y del PDF [Ejemplo de Vulnerabilidad Social](#).

Imagen 40. Formula de Riesgos



Foto Obtenida de la Página facebook.com Usuario MasterGIS





Vulnerabilidad Física

De acuerdo con la guía para la elaboración de Atlas de Riesgos Municipales emitida por el Centro Nacional de Prevención en Desastres, menciona y a su vez divide mediante la tipología de la vivienda en 5 clasificaciones:

- Viviendas con muros de mampostería con techos rígidos
- Viviendas con muros de mampostería con techos flexibles
- Viviendas con muros de adobe y techos rígidos
- Viviendas con muros de adobe y techos flexibles
- Viviendas con muros de materiales débiles y techos flexibles

De acuerdo con los datos publicados por el INEGI, el municipio de Coyotepec, para el año 2020, registro un total de:

- 9,346 viviendas construidas con muros de mampostería con techos rígidos.
- 632 viviendas construidas con muros de mampostería con techos flexibles.
- 22 viviendas construidas con muros de materiales débiles con techos flexibles.

La vulnerabilidad física, es indirectamente un factor que hace que el riesgo de la población aumente. En el Municipio de Coyotepec solo existe un grupo mínimo de casas de construcción tipo IV, siendo de materiales muy endeble, por lo que no agregan resiliencia para resguardarse de cualquier fenómeno perturbador que incida en el municipio.

Las casas vulnerables se encuentran a un costado del río Cuautitlán, y a un costado del río Santa Cruz, aunado a esto existen unos predios en la parte de laderas del municipio.

Descripción de hacinamiento

Referido hacia la vulnerabilidad física se describen las casas en peligro al igual que la zona donde se encuentran ya que esto podrá brindar un conocimiento más amplio de cada caso dentro del municipio.

Barrio Santiago

(Río Santa Cruz)

La población en torno a esta se encuentra a escasos metros de los bordes del río, las condiciones del bordo del río sobre las que se construyeron casas son endeble y debido a la humedad, el suelo se expone a desbordamientos.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

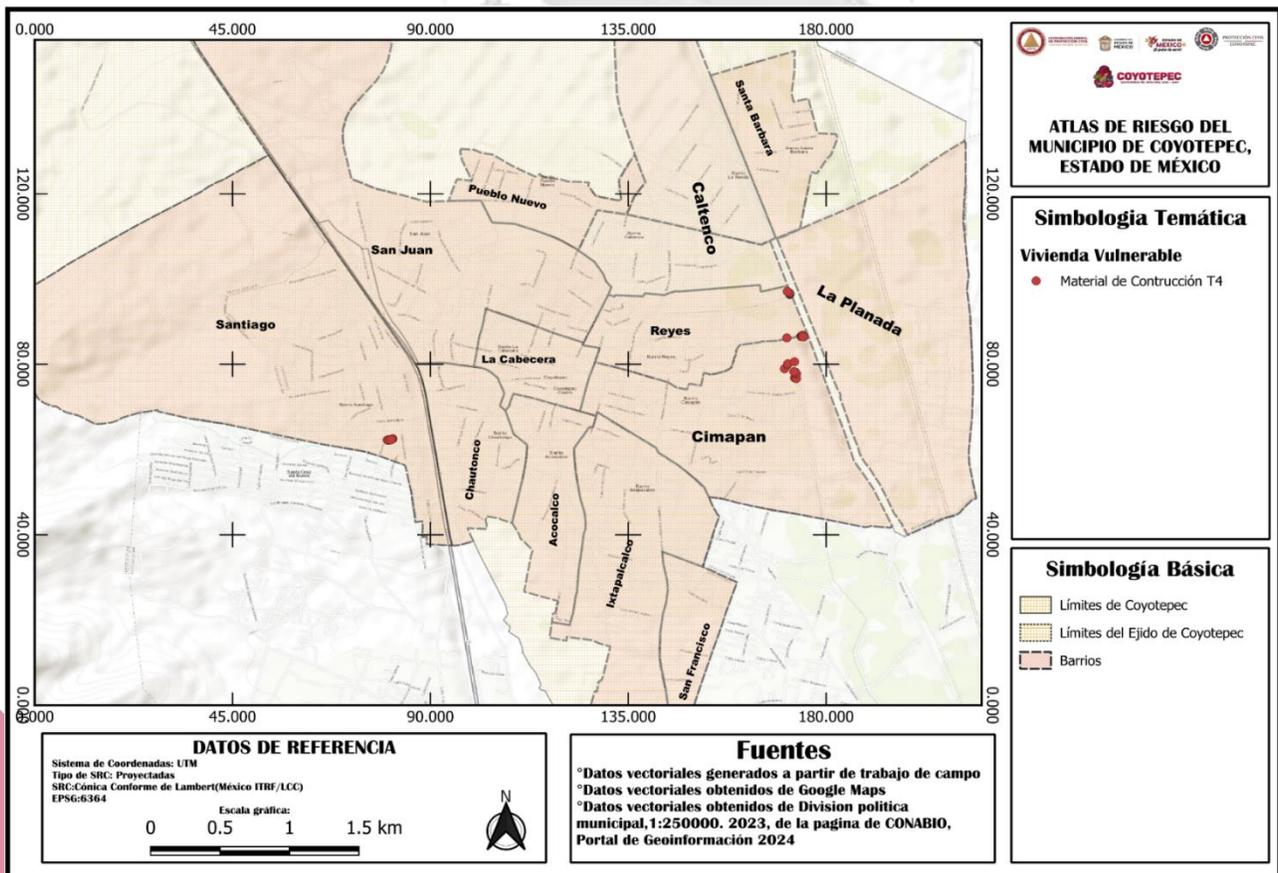
Las casas cerca de del bordo son de tipo 1 y tipo 5; en su mayoría son casas de tipo 1. Es decir, son casas con muros de mampostería con techos rígidos. Normalmente cuenta con cimentación, construida con una zapata corrida de concreto o de mampostería. Un cierto número de éstas (9) son de tipo 5, que como descripción son Muros de materiales débiles con techos flexibles. Generalmente no cuentan con cimentación.

En los Barrios Reyes y Cimapan se encuentran un numero alarmante de viviendas vulnerables por su tipo de construcción y su ubicación.

Las casas de gran riesgo son de tipo 5, las cuales por sus características (muros endeblés, techos flexibles y generalmente sin cimentación) tienden a ser afectadas por las condiciones del lugar (humedad y tipo de suelo con gran capacidad de absorción de agua) y no ser propicias para resguardo de individuos.

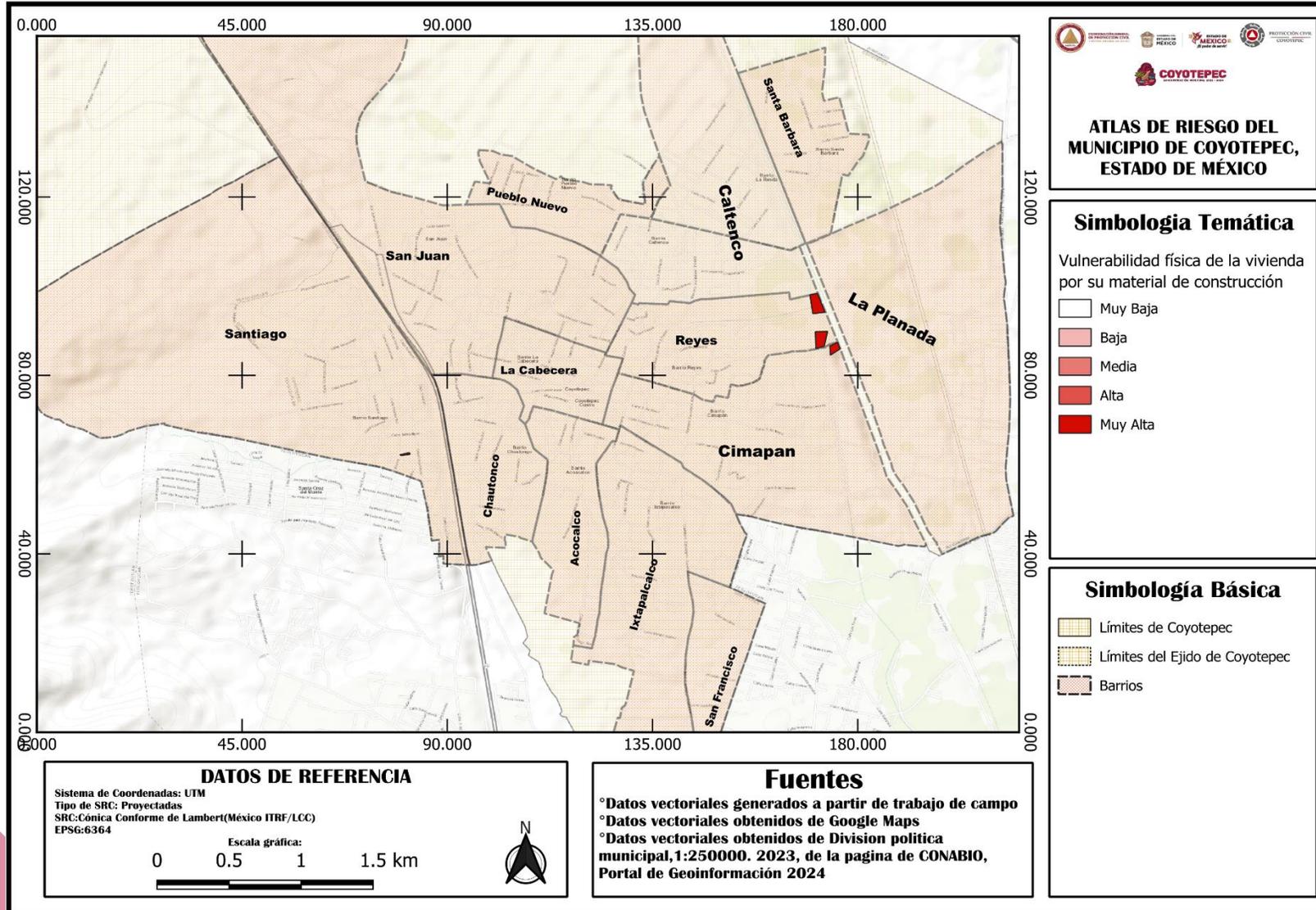
Se consideran de vulnerabilidad alta por estragos de los antecedentes de desbordamiento del cuerpo de agua cercano. Estos afectaron a la población, entorno social, su salud, entre otros.

Mapa 38. Viviendas Vulnerables



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 39. Vulnerabilidad Física de las Viviendas por su Material de Construcción





CAPÍTULO 6. CONSTRUCCIÓN DEL RIESGO

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Relación de la gestión y el desarrollo del riesgo.

La gestión integral del riesgo es un proceso que se divide en 8 etapas, que son la identificación de riesgos, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción. Esta es útil para poder aumentar la resiliencia de la población y así mismo disminuir la vulnerabilidad de esta.

La identificación de riesgos es clave para poder desencadenar estrategias y acciones que puedan disminuir la vulnerabilidad de los civiles, al mismo tiempo que se aumente la resiliencia de estos, para poder prevenir riesgos a futuro, o con mayor incidencia en el municipio.

A partir de la identificación de riesgos entra la previsión, esta es tomar conciencia de los riesgos que pueden causarse y las necesidades para enfrentarlos, es decir poder contemplar cómo actúa nuestro entorno, y con esa información poder hacer que el riesgo baje el nivel de amenaza o impacto.

Una vez establecida la identificación de riesgos junto con la previsión, se puede aplicar la prevención, esta es que con base al escenario que se tiene, tomar acciones para aumentar la resiliencia y adelantarse a fenómenos perturbadores para saber qué hacer ante ellos, es decir estar preparados para enfrentarlos

La mitigación es un conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos negativos que pudieran tener los desastres, es decir esta etapa se podría asemejar con él durante, siendo las acciones que se hacen mientras transcurre la situación de riesgo, para poder salvaguardar a la población y hacer lo posible para reducir los estragos.

En cuanto a la preparación, esta es antes de la situación de emergencia, esta permite tomar en cuenta los antecedentes, y las etapas de la gestión integral anteriores, tomando como base esto, la preparación permite tener una visión concreta y a profundidad de que es lo que puede suceder para contrarrestar los estragos y evitar que situaciones pasadas se repitan.

De la mano de la preparación, se establece la etapa del auxilio, esta etapa está dirigida a ofrecer ayuda a la población durante situaciones de riesgo, esto con estrategias adecuadas a la situación, que permitan responder a la emergencia con la mayor eficiencia posible, teniendo como objetivo principal hacer prevalecer la integridad física de la población.

La etapa de la recuperación se asemeja al después de una situación de riesgo, suele ser la etapa donde se ofrece a la población apoyo de diversos tipos (salud, vivienda, materiales, víveres, refugio, entre otros) su principal objetivo es encaminar a una





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

población a la vuelta a la normalidad, es decir contrarrestar los efectos de cualquier fenómeno perturbador, para que la población inicie su día a día con normalidad.

La reconstrucción es seguida de la recuperación, ya que en esta etapa se pretende reconstruir el entorno que se tenía antes de la ocurrencia del fenómeno, en cuestión ambiental, social, económicas, infraestructura urbana y demás factores sociales que mantengan a una población estable.

Gestión Integral de Riesgo en el municipio de Coyotepec

Las etapas de la gestión integral de riesgo se pueden ver como eslabones, que al unirse forman una cadena, esta cadena solida permite aplicar cada etapa de manera eficaz para que en conjunto cumplan su objetivo, el cual es hacer prevalecer a salvo a una comunidad al igual que su entorno y su medio de producción

Imagen 41. Etapas de la Gestión Integral del Riesgo



Foto Obtenida de la Página facebook.com





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Cuerpos de agua:

Identificación del riesgo: Río Cuautitlán (Emisor Ponente), Pasa por los barrios Zimapán, Caltenco, y Santa Bárbara.

Prevención: La Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec realiza un monitoreo constante del río, así se evita:

-Posibles amenazas:

- . Desbordamientos.
- . Contaminación de suelo.
- . Contaminación de fuentes vitales de agua.
- . Contaminación de aire.

(Todas las amenazas hacen vulnerable a la población cercana, en cuestión de salud)

Imagen 43. Monitoreo Rio Cuautitlán



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Realizando el monitoreo constante es posible implementar un alertamiento oportuno y temprano a la población, para hacerlos participes (a través de sus familias y sus hogares) de las medidas de prevención, provocando que estas resulten más eficientes. Los medios para esto son Perifoneo, Verbal, Escrito y por medio de Redes Sociales de la Coordinación Municipal.

Imagen 42. Rio Cuautitlán



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Mitigación: En este caso las medidas de prevención, al ser específicas y cumplir con las necesidades de la emergencia, hacen posible que las acciones de mitigación sean de menor necesidad. La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec tiene preparada la respuesta de acción rápida, en caso de que la prevención falle, se tiene preparado colocar costales de tierra como valla para mitigar el desbordamiento.

Obras de Mitigación: Limpieza y desazolve del río y del bordo, reparación de más de 300 m lineales del bordo ya que por la falta de mantenimiento se estaba deslavando





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

dicho cause en la zona de la rivera, poniendo en riesgo a casi mil habitantes.

Preparación: Al saber que un desbordamiento es inminente (por situaciones adversas) la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos realiza acciones para tratar de integrar a la población en un plan para la preparación.

Ejemplo de las acciones a tomar en cuanto a la preparación es el alertamiento y notificación a la población, para que esta tome decisiones que le ayuden a reducir perdidas de diferentes tipos.

También se adecuan refugios temporales (si la emergencia lo amerita)

Auxilio: En caso de desbordamiento, suele llegar a pasar que no se atienden las advertencias, ni se aplican medidas preventivas por parte de la población, por ello la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene como acciones de auxilio:

. Enviaría de 1 a 3 unidades (ambulancias), con personal capacitado y equipo necesario para la emergencia, para desazolvar, y así lograr que disminuya el nivel y evitar que continúe afectando a la población, rescate y atención prehospitalaria a la población,

La etapa de auxilio se activó por primera vez en 2021 después de 22 años de no tener la necesidad de hacerlo, fue tras la inundación del Río Cuautitlán y Río Chiquito. Las acciones realizadas por el cuerpo de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec fueron:

- Sacar el agua de las viviendas afectadas.
- Desazolvar tubos por donde corre este.
- Rescate de Muebles.
- Protección de Inmuebles.
- Rescate de personas.
- Activación de albergues equipados.

Recuperación: Esta fase es vital para disminuir el riesgo de la población, ya que después de una emergencia suelen tener un gran nivel de vulnerabilidad, por las pérdidas que les llevo a generar el fenómeno perturbador, por ello es prioridad activar la fase de recuperación.

En esta etapa la Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene preparadas acciones que van desde otorgar parte de los materiales para reconstruir sus casas, la recuperación de documentos y medios de producción.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

La recuperación fue activada por última vez después de 22 años en la inundación de 2021 del Río Chiquito y Río Cuautitlán. Las acciones desarrolladas para este caso fueron:

- Otorgar parte de los materiales necesarios para reconstruir casas.
- Brindar apoyo para la reactivación del medio de producción afectado por el fenómeno perturbador y la negligencia de la población.

Reconstrucción: La reconstrucción es la última etapa de la gestión integral del riesgo, por lo que se considera la vuelta a la normalidad para una población, es decir las acciones de este paso están encaminadas a permitir que después de la emergencia una población siga con sus días como cotidianamente lo hacía.

La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec en caso de desbordamiento, se da a la tarea de orientar a la población en como reconstruir sus hogares (el tipo de material, y las mejoras) así evitar que esas viviendas sean afectadas nuevamente por los mismos factores.

Así mismo trata de concientizar a la población, sobre los derechos de vía, que básicamente indican la franja de terreno restringida (federal o estatal) que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación. (no se puede habitar, construir o extraer recursos de esta área).

Imagen 44. Rio Santa Cruz

Identificación del riesgo: Rio Santa Cruz, Pasa por los barrios Santiago, Chautonco, e Ixtapalcalco.

Prevención: La Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec realiza un monitoreo constante del río y un constante desazolve; así se evita:

- Posibles amenazas:
- . Desbordamientos.
- . Contaminación de suelo.
- . Contaminación de fuentes vitales de agua.
- . Contaminación de aire.

(Todas las amenazas hacen vulnerable a la población cercana, en cuestión de salud)



Propiedad del Acervo Fotográfico de
Protección Civil y Bomberos de
Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Imagen 45. Monitoreo del Rio Santa Cruz



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Realizando el monitoreo constante es posible implementar un alertamiento oportuno y temprano a la población, para hacerlos participes (a través de sus familias y sus hogares) de las medidas de prevención, provocando que estas resulten más eficientes. Los medios para esto son Perifoneo, Verbal, Escrito y por medio de Redes Sociales de la Coordinación Municipal.

Mitigación: Generar a través de la cultura de la Protección Civil el respeto a los derechos de vía de los cuerpos de agua.

Preparación: Al saber que un desbordamiento es inminente (por situaciones adversas) la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos realiza acciones para tratar de integrar a la población en un plan para la preparación. Ejemplo de las acciones a tomar en cuanto a la preparación es el alertamiento y notificación a la población, para que esta tome decisiones que le ayuden a reducir pérdidas de diferentes tipos.

También se adecuan refugios temporales (si la emergencia lo amerita)

Auxilio: En caso de desbordamiento, suele llegar a pasar que no se atienden las advertencias, ni se aplican medidas preventivas por parte de la población, por ello la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene como acciones de auxilio:

. Enviaría de 1 a 3 unidades (ambulancias), con personal capacitado y equipo necesario para la emergencia, para desazolvar, y así lograr que disminuya el nivel y evitar que continúe afectando a la población, rescate y atención prehospitalaria a la población,

Recuperación: Esta fase es vital para disminuir el riesgo de la población, ya que después de una emergencia suelen tener un gran nivel de vulnerabilidad, por las pérdidas que les llego a generar el fenómeno perturbador, por ello es prioridad activar la fase de recuperación.

En esta etapa la Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene preparadas acciones que van desde otorgar parte de los materiales para reconstruir





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

sus casas, la recuperación de documentos y medios de producción.

Reconstrucción: La reconstrucción es la última etapa de la gestión integral del riesgo, por lo que se considera la vuelta a la normalidad para una población, es decir las acciones de este paso están encaminadas a permitir que después de la emergencia una población siga con sus días como cotidianamente lo hacía.

La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec en caso de desbordamiento, se da a la tarea de orientar a la población en como reconstruir sus hogares (el tipo de material, y las mejoras) así evitar que esas viviendas sean afectadas nuevamente por los mismos factores.

Así mismo trata de concientizar a la población, sobre los derechos de vía, que básicamente indican la franja de terreno restringida (federal o estatal) que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación. (no se puede habitar, construir o extraer recursos de esta área).

Identificación del riesgo: Río Chiquito, Pasa por los barrios Zimapán y desemboca en el canal emisor poniente.

Prevención: La Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec realiza un monitoreo constante del río y un constante desazolve; así se evita:

-Posibles amenazas:

Desbordamientos.

. Contaminación de suelo.

. Contaminación de fuentes vitales de agua.

. Contaminación de aire.

(Todas las amenazas hacen vulnerables a la población cercana, en cuestión de salud)

Imagen 46. Río Chiquito



Propiedad del Acervo Fotográfico de
Protección Civil y Bomberos de
Coyotepec



Propiedad del Acervo Fotográfico
de Protección Civil y Bomberos de
Coyotepec

Realizando el monitoreo constante es posible implementar un alertamiento oportuno y temprano a la población, para hacerlos partícipes (a través de sus familias y sus hogares) de las medidas de prevención, provocando que estas resulten más eficientes. Los medios para esto son Perifoneo, Verbal, Escrito.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mitigación: En este caso las medidas de prevención, al ser específicas y cumplir con las necesidades de la población susceptible a una inundación o desbordamiento, ayudan a que los embates de cualquier fenómeno sean de menor impacto. La Coordinación municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec tiene instaurada la respuesta de acción rápida, en caso de que la prevención falle, se tiene prevista la activación de los órdenes de gobierno Estatal y Federal a través de Protección Civil del Estado, la Guardia Nacional y la SEDENA con el planDN-3E preparado colocar costaleras de tierra o arena como valla para frenar el desbordamiento.

Obras de Mitigación: Se llevó a cabo la reparación del bordo del río chico en una longitud de más de 300 metros la cual consistió en el reforzamiento de la rivera, ampliación del camino a su costado de hasta 5 metros, tala de más de 20 árboles tipo pirul y alcanfores que se encontraban en riesgo de caer.

Preparación: Al saber que un desbordamiento es inminente (por situaciones adversas) la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos realiza acciones para tratar de integrar a la población en un plan para la preparación.

Ejemplo de las acciones a tomar en cuanto a la preparación es el alertamiento y notificación a la población, para que esta tome decisiones que le ayuden a reducir pérdidas de diferentes tipos.

También se adecuan refugios temporales (si la emergencia lo amerita).

Auxilio: En caso de desbordamiento, suele llegar a pasar que no se atienden las advertencias, ni se aplican medidas preventivas por parte de la población, por ello la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene como acciones de auxilio:

. Enviaría de 1 a 3 unidades (ambulancias), con personal capacitado y equipo necesario para la emergencia, para desazolvar, y así lograr que disminuya el nivel y evitar que continúe afectando a la población, rescate y atención prehospitalaria a la población,

La etapa de auxilio se activó por primera vez en 2021 después de 22 años de no tener la necesidad de hacerlo, fue tras la inundación del Río Cuautitlán y Río Chiquito. Las acciones realizadas por el cuerpo de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec fueron:

- Sacar el agua de las viviendas afectadas.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Desazolver tubos por donde corre este.
- Rescate de Muebles.
- Protección de Inmuebles.
- Rescate de personas.
- Activación de albergues equipados.

Recuperación: Esta fase es vital para disminuir el riesgo de la población, ya que después de una emergencia suelen tener un gran nivel de vulnerabilidad, por las pérdidas que les llega a generar el fenómeno perturbador, por ello es prioridad activar la fase de recuperación.

En esta etapa la Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene preparadas acciones que van desde otorgar parte de los materiales para reconstruir sus casas, la recuperación de documentos y medios de producción.

La recuperación fue activada por última vez después de 22 años en la inundación de 2021 del Río Chiquito y Río Cuautitlán. Las acciones desarrolladas para este caso fueron:

- Otorgar parte de los materiales necesarios para reconstruir casas.
- Brindar apoyo para la reactivación del medio de producción afectado por el fenómeno perturbador y la negligencia de la población.

Reconstrucción: La reconstrucción es la última etapa de la gestión integral del riesgo, por lo que se considera la vuelta a la normalidad para una población, es decir las acciones de este paso están encaminadas a permitir que después de la emergencia una población siga con sus días como cotidianamente lo hacía.

La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec en caso de desbordamiento, se da a la tarea de orientar a la población en como reconstruir sus hogares (el tipo de material, y las mejoras) así evitar que esas viviendas sean afectadas nuevamente por los mismos factores.

Así mismo trata de concientizar a la población, sobre los derechos de vía, que básicamente indican la franja de terreno restringida (federal o estatal) que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación. (no se puede habitar, construir o extraer recursos de esta área).





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Identificación del riesgo: Presa San Guillermo, Se encuentra en el barrio Pueblo Nuevo

Prevención: La Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec realiza un monitoreo constante del río y un constante desazolve; así se evita:

-Posibles amenazas:

- . Desbordamientos.
- . Contaminación de suelo.
- . Contaminación de fuentes vitales de agua.
- . Contaminación de aire.

(Todas las amenazas hacen vulnerable a la población cercana, en cuestión de salud).

Imagen 49. Monitoreo de La Presa San Guillermo



Propiedad del Acervo Fotográfico secretaria de Cultura y Turismo del Estado

Realizando el monitoreo constante es posible implementar un alertamiento oportuno y temprano a la población, para hacerlos participes (a través de sus familias y sus hogares) de las medidas de prevención, provocando que estas resulten más eficientes. Los medios para esto son Perifoneo, Verbal, Escrito y por medio de Redes Sociales de la Coordinación Municipal.

Mitigación: Reforestación, Nivelar bordo de la presa, control de compuertas de la presa cuevecillas del municipio de Huehuetoca.

Preparación: Al saber que un desbordamiento es inminente (por situaciones adversas) la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos realiza acciones para tratar de integrar a la población en un plan para la preparación.

Ejemplo de las acciones a tomar en cuanto a la preparación es el alertamiento y notificación a la población, para que esta tome decisiones que le ayuden a reducir perdidas de diferentes tipos.

También se adecuan refugios temporales (si la emergencia lo amerita)

Auxilio: En caso de desbordamiento, suele llegar a pasar que no se atienden las advertencias, ni se aplican medidas preventivas por parte de la población, por ello la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene como acciones de auxilio:

Imagen 48. Presa San Guillermo



Propiedad del Acervo Fotográfico secretaria de Cultura y Turismo del Estado





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

. Enviaría de 1 a 3 unidades (ambulancias), con personal capacitado y equipo necesario para la emergencia, para desazolvar, y así lograr que disminuya el nivel y evitar que continúe afectando a la población, rescate y atención prehospitalaria a la población.

Recuperación: Esta fase es vital para disminuir el riesgo de la población, ya que después de una emergencia suelen tener un gran nivel de vulnerabilidad, por las pérdidas que les llega a generar el fenómeno perturbador, por ello es prioridad activar la fase de recuperación.

En esta etapa la Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene preparadas acciones que van desde otorgar parte de los materiales para reconstruir sus casas, la recuperación de documentos y medios de producción.

Reconstrucción: La reconstrucción es la última etapa de la gestión integral del riesgo, por lo que se considera la vuelta a la normalidad para una población, es decir las acciones de este paso están encaminadas a permitir que después de la emergencia una población siga con sus días como cotidianamente lo hacía.

La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec en caso de desbordamiento, se da a la tarea de orientar a la población en como reconstruir sus hogares (el tipo de material, y las mejoras) así evitar que esas viviendas sean afectadas nuevamente por los mismos factores.

Así mismo trata de concientizar a la población, sobre los derechos de vía, que básicamente indican la franja de terreno restringida (federal o estatal) que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación. (no se puede habitar, construir o extraer recursos de esta área).

Ductos de Gasolina:

Identificación del riesgo: Ductos de PEMEX, Pasan por debajo del suelo de los barrios de la Planada, Santa Bárbara, Pueblo Nuevo y Santiago.

Prevención: La mayoría de los incidentes en este sector

son a causa de los errores humanos, por lo tanto, la labor de la Coordinación Municipal de Protección y Bomberos de Coyotepec reside en orientar tanto a las gasolineras con

Imagen 50. Ductos de Pemex



Propiedad del Acervo
Fotográfico de Google
Maps





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

métodos de seguridad y equipo que necesita adquirir, así como a la ciudadanía con información que ayuda a disminuir su riesgo y su vulnerabilidad; así mismo se permite evitar:

-Posibles amenazas:

- Fuga de Gas.
- . Intoxicación por Inhalación.
- . Explosión e Incendio.
- . Contaminación de agua.
- . Contaminación de suelo.
- . Irritación de piel y ojos.

Mitigación: Generar a través de la cultura de la Protección Civil el respeto a los derechos de vía de los ductos de Gas LP, Diesel, y gasolina. Coordinación con PEMEX sector ductos Venta de Carpio, Seguridad física de PEMEX, Guardia Nacional, SEDENA, SENER, Protección Civil Nacional y Estatal.

Preparación: En este caso, la prevención y preparación son sumamente similares, ya que en esta etapa también se orienta tanto a usuarios como a trabajadores para poder saber qué hacer ante cualquier riesgo presente en el espacio, es decir se les ayuda a que tengan noción de como salvaguardar su vida.

Auxilio: Para brindar un adecuado auxilio, la clave está en la denuncia ciudadana, si la comunidad tiene una emergencia y necesita apoyo es necesario reportar al personal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, para desplegar unidades y elementos que respondan a esta.

Para el apoyo de la fuga de gas:

- . Enviaría de 1 a 3 unidades (ambulancias), con equipo necesario para la emergencia química, al igual que enviaría personal capacitado para, evaluación, rescate y atención prehospitalaria a la población.

Recuperación: Esta fase es vital para disminuir el riesgo de la población, ya que después de una emergencia suelen tener un gran nivel de vulnerabilidad, por las pérdidas que les llega a generar el fenómeno perturbador, por ello es prioridad activar la fase de recuperación.

En esta etapa la Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene preparadas acciones que podrían ir desde otorgar parte de los materiales para





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

reconstruir sus casas, la recuperación de documentos y medios de producción.

Ante algún incidente ocurrido por causa de los ductos de gasolina, Protección Civil y Bomberos de Coyotepec tienen la obligación de fincar responsabilidad a el propietario de los ductos para que aporte a la recuperación de los estragos del incidente; para esto existe una coordinación constante entre PEMEX, Protección Civil del Estado, Protección Civil Nacional, Seguridad Física, Guardia Nacional, Policía Estatal, Policía Municipal y CAPUFE.

Reconstrucción: La reconstrucción es la última etapa de la gestión integral del riesgo, por lo que se considera la vuelta a la normalidad para una población, es decir las acciones de este paso están encaminadas a permitir que después de la emergencia una población siga con sus días como cotidianamente lo hacía.

La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec en caso de incidente de este tipo, se da a la tarea de orientar a la población en como reconstruir sus hogares (el tipo de material, y las mejoras) así evitar que esas viviendas sean afectadas nuevamente por los mismos factores.

Así mismo trata de concientizar a la población, sobre los derechos de vía, que básicamente indican la franja de terreno restringida (federal o estatal) que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación. (no se puede habitar, construir o extraer recursos de esta área).

Ductos de Gas:

Identificación del riesgo: Ductos Maxigas, A través del barrio Santa Bárbara y la autopista México Querétaro

Prevención: La mayoría de los incidentes en este sector son a causa de los errores humanos, por lo tanto, la labor de la Coordinación Municipal de Protección y Bomberos de Coyotepec reside en orientar tanto a las gasolineras con métodos de seguridad y equipo que necesita adquirir, así como a la ciudadanía con información que ayuda a disminuir

su riesgo y su vulnerabilidad; así mismo se permite evitar:

Imagen 51. Ductos de Maxigas



Propiedad del Acervo Fotográfico de Google Maps





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

-Posibles amenazas:

- . Fuga de Gas.
- . Explosión e Incendio.
- . Contaminación de agua.
- . Contaminación de suelo.
- . Irritación de piel y ojos.

Mitigación:

Generar a través de la cultura de la Protección Civil el respeto a los derechos de vía de los ductos de Gas LP, Diesel, y gasolina. Coordinación con PEMEX sector ductos Venta de Carpio, Seguridad física de PEMEX, Guardia Nacional, SEDENA, SENER, Protección Civil Nacional y Estatal.

Preparación: En este caso, la prevención y preparación son sumamente similares, ya que en esta etapa también se orienta tanto a usuarios como a trabajadores para poder saber qué hacer ante cualquier riesgo presente en el espacio, es decir se les ayuda a que tengan noción de como salvaguardar su vida.

Auxilio: Para brindar un adecuado auxilio, la clave está en la denuncia ciudadana, si la comunidad tiene una emergencia y necesita apoyo es necesario reportar al personal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, para desplegar unidades y elementos que respondan a esta.

Para el apoyo de la fuga de gas:

- . Enviaría de 1 a 3 unidades (ambulancias), con equipo necesario para la emergencia química, al igual que enviaría personal capacitado para, evaluación, rescate y atención prehospitalaria a la población.

Recuperación: Esta fase es vital para disminuir el riesgo de la población, ya que después de una emergencia suelen tener un gran nivel de vulnerabilidad, por las pérdidas que les llevo a generar el fenómeno perturbador, por ello es prioridad activar la fase de recuperación.

En esta etapa la Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene preparadas acciones que podrían ir desde otorgar parte de los materiales para reconstruir sus casas, la recuperación de documentos y medios de producción.

Ante algún incidente ocurrido por causa de los ductos de gasolina, Protección Civil y Bomberos de Coyotepec tienen la obligación de fincar responsabilidad a el propietario de los ductos para que aporte a la recuperación de los estragos del incidente; para





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

esto existe una coordinación constante entre PEMEX, Protección Civil del Estado, Protección Civil Nacional, Seguridad Física, Guardia Nacional, Policía Estatal, Policía Municipal y CAPUFE.

Identificación del riesgo: Ductos Engie, A través del barrio Pueblo Nuevo y la carretera Coyotepec – Jorobas

Prevención: La mayoría de los incidentes en este sector son a causa de los errores humanos, por lo tanto, la labor de la Coordinación Municipal de Protección y Bomberos de Coyotepec reside en orientar tanto a las gasolineras con métodos de seguridad y equipo que necesita adquirir, así como a la ciudadanía con información que ayuda a disminuir su riesgo y su vulnerabilidad; así mismo se permite evitar:

-Posibles amenazas:

- . Fuga de Gas.
- . Explosión e Incendio.
- . Contaminación de agua.
- . Contaminación de suelo.
- . Irritación de piel y ojos.

Mitigación: Como medida de mitigación, La Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, cuenta con el equipo necesario para controlar y manejar cualquier riesgo que presente el establecimiento. Así como orientado al personal.

Preparación: En este caso, la prevención y preparación son sumamente similares, ya que en esta etapa también se orienta tanto a usuarios como a trabajadores para poder saber qué hacer ante cualquier riesgo presente en el espacio, es decir se les ayuda a que tengan noción de como salvaguardar su vida.

Auxilio: Para brindar un adecuado auxilio, la clave está en la denuncia ciudadana, si la comunidad tiene una emergencia y necesita apoyo es necesario reportar al personal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, para desplegar unidades y elementos que respondan a esta.

Para el apoyo de la fuga de gas:

- . Envió de 1 a 3 unidades (ambulancias), con equipo necesario para la emergencia química, al igual que enviaría personal capacitado para, evaluación, rescate y





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

atención prehospitalaria a la población.

Recuperación: Esta fase es vital para disminuir el riesgo de la población, ya que después de una emergencia suelen tener un gran nivel de vulnerabilidad, por las pérdidas que les llega a generar el fenómeno perturbador, por ello es prioridad activar la fase de recuperación.

En esta etapa la Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene preparadas acciones que podrían ir desde otorgar parte de los materiales para reconstruir sus casas, la recuperación de documentos y medios de producción.

Ante algún incidente ocurrido por causa de los ductos de gasolina, Protección Civil y Bomberos de Coyotepec tienen la obligación de fincar responsabilidad a el propietario de los ductos para que aporte a la recuperación de los estragos del incidente; para esto existe una coordinación constante entre PEMEX, Protección Civil del Estado, Protección Civil Nacional, Seguridad Física, Guardia Nacional, Policía Estatal, Policía Municipal y CAPUFE.

Reconstrucción: La reconstrucción es la última etapa de la gestión integral del riesgo, por lo que se considera la vuelta a la normalidad para una población, es decir las acciones de este paso están encaminadas a permitir que después de la emergencia una población siga con sus días como cotidianamente lo hacía.

La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec en caso de incidente de este tipo, se da a la tarea de orientar a la población en como reconstruir sus hogares (el tipo de material, y las mejoras) así evitar que esas viviendas sean afectadas nuevamente por los mismos factores.

Así mismo trata de concientizar a la población, sobre los derechos de vía, que básicamente indican la franja de terreno restringida (federal o estatal) que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación. (no se puede habitar, construir o extraer recursos de esta área).

Carreteras y Autopistas:

Identificación del riesgo: Autopista México – Querétaro, Atraviesa los barrios Santiago y Chautonco

Imagen 52. Autopista Mexico-Queretaro



Propiedad del Acervo Fotográfico del sitio web Autopista 57





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Prevención: Esta es una autopista muy concurrida por transportes de diferentes tipos, por lo que las medidas de seguridad o normas para cada uno son diferentes, la autopista solo es una vía de paso debido a esto la medida de prevención más eficaz a utilizar son los señalamientos y advertencias que prevengan a los conductores de los riesgos a lo largo de la autopista, previniendo de accidentes, evitando accidentes como choques se evita:

- Posibles amenazas
- . Choque / Colisión.
- . Heridos por choques.
- . Derrames de desechos Industriales.
- . Derrame de productos alimenticios.
- . Derrames de productos químicos.
- . Derrames de hidrocarburos.
- . Asaltos a usuarios.
- . Actos de terrorismo.

Mitigación: Sabemos que la posibilidad de un choque es inminente, por lo que la mitigación en este caso es más importante que la prevención, La Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene equipo, personal capacitado, y la capacidad de operación para poder atender la emergencia (Heridos por choques, Derrames de desechos Industriales, Derrame de productos alimenticios, Derrames de productos químicos, Derrames de hidrocarburos) en su totalidad.

Preparación: En esta etapa la mejor preparación es capacitar al personal adecuadamente, para la respuesta inmediata, oportuna y eficaz del personal de la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos hacia la emergencia, en vista de que los incidentes en esta no pueden ser evitados por Protección Civil netamente, se está preparado para cuando suceda.

Auxilio: Para brindar un adecuado auxilio, la clave está en la denuncia ciudadana, si la comunidad tiene una emergencia y necesita apoyo es necesario reportar al personal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, para desplegar unidades y elementos que respondan a esta. Para el apoyo de colisiones:

- . Enviaría de 1 a 3 unidades (ambulancias), con equipo necesario para la emergencia sanitaria, al igual que enviaría personal capacitado para rescate y atención prehospitalaria a la población.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Así mismo se coordinará con municipio y otras organizaciones con equipo suficiente para responder a:

- . Derrames de desechos Industriales.
- . Derrame de productos alimenticios.
- . Derrames de productos químicos.
- . Derrames de hidrocarburos.

Recuperación: Esta fase es vital para disminuir el riesgo de la población, ya que después de una emergencia suelen tener un gran nivel de vulnerabilidad, por las pérdidas que les llevo a generar el fenómeno perturbador, por ello es prioridad activar la fase de recuperación.

Ante algún incidente ocurrido, Protección Civil y Bomberos de Coyotepec tienen la obligación de fincar responsabilidad al responsable del incidente para que haga la remuneración de los estragos provocados; para esto existe una coordinación constante entre Protección Civil del Estado, Protección Civil Nacional, Seguridad Física, Guardia Nacional, Policía Estatal, Policía Municipal y CAPUFE.

Reconstrucción: La reconstrucción es la última etapa de la gestión integral del riesgo, por lo que se considera la vuelta a la normalidad para una población, es decir las acciones de este paso están encaminadas a permitir que después de la emergencia una población siga con sus días como cotidianamente lo hacía. La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec en caso de incidentes dentro de esta, se da a la tarea de orientar a la población según lo que haya sucedido.

Identificación del riesgo: Circuito Exterior México, Corre por la orilla de los barrios Pueblo Nuevo y la Planada.

Prevención: Esta es una autopista muy concurrida por transportes de diferentes tipos, por lo que las medidas de seguridad o normas para cada uno son diferentes, la autopista solo es una vía de paso debido a esto la medida de prevención más eficaz a utilizar son los señalamientos y advertencias que prevengan a los conductores de los riesgos a lo largo de la autopista, previniendo de accidentes, evitando accidentes como choques se evita:

Imagen 53. Circuito Exterior Mexico



Propiedad del acervo fotográfico del sitio web infobae





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

-Posibles amenazas

- . Choque / Colisión.
- . Heridos por choques.
- . Derrames de desechos Industriales.
- . Derrame de productos alimenticios.
- . Derrames de productos químicos.
- . Derrames de hidrocarburos.
- . Asaltos a usuarios.

Mitigación: Sabemos que la posibilidad de un choque es inminente, por lo que la mitigación en este caso es más importante que la prevención, La Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene equipo, personal capacitado, y la capacidad de operación para poder atender la emergencia (Heridos por choques, Derrames de desechos Industriales, Derrame de productos alimenticios, Derrames de productos químicos, Derrames de hidrocarburos) en su totalidad.

Preparación: En esta etapa la mejor preparación es capacitar al personal adecuadamente, para la respuesta inmediata, oportuna y eficaz del personal de la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos hacia la emergencia, en vista de que los incidentes en esta no pueden ser evitados por Protección Civil netamente, se está preparado para cuando suceda

Auxilio: Para brindar un adecuado auxilio, la clave está en la denuncia ciudadana, si la comunidad tiene una emergencia y necesita apoyo es necesario reportar al personal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, para desplegar unidades y elementos que respondan a esta. Para el apoyo de colisiones:

- . Enviaría de 1 a 3 unidades (ambulancias), con equipo necesario para la emergencia sanitaria, al igual que enviaría personal capacitado para rescate y atención prehospitalaria a la población.

Así mismo se coordinará con municipio y otras organizaciones con equipo suficiente para responder a:

- . Derrames de desechos Industriales.
- . Derrame de productos alimenticios.
- . Derrames de productos químicos.
- . Derrames de hidrocarburos.

Recuperación: Esta fase es vital para disminuir el riesgo de la población, ya que





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

después de una emergencia suelen tener un gran nivel de vulnerabilidad, por las pérdidas que les llevo a generar el fenómeno perturbador, por ello es prioridad activar la fase de recuperación.

Ante algún incidente ocurrido, Protección Civil y Bomberos de Coyotepec tienen la obligación de fincar responsabilidad al responsable del incidente para que haga la remuneración de los estragos provocados; para esto existe una coordinación constante entre Protección Civil del Estado, Protección Civil Nacional, Seguridad Física, Guardia Nacional, Policía Estatal, Policía Municipal y CAPUFE.

Reconstrucción: La reconstrucción es la última etapa de la gestión integral del riesgo, por lo que se considera la vuelta a la normalidad para una población, es decir las acciones de este paso están encaminadas a permitir que después de la emergencia una población siga con sus días como cotidianamente lo hacía.

La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec en caso de incidentes dentro de esta, se da a la tarea de orientar a la población según lo que haya sucedido.

Identificación del riesgo: Vías de Tren, Corre por los pueblos Santa Bárbara y La Planada.

Prevención: Los trenes son máquinas que corren a una gran velocidad, al igual que transportan diferentes tipos de cargas, el riesgo de choque es responsabilidad de la logística del tren, que lleva control de la velocidad, los carriles de via que utiliza, entre otros factores. La Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec no puede influir en cuanto a la prevención de un choque, pero si en la manera de prevención en cuanto a los alrededores de las vías pues sobre este si se tiene conocimiento y manera de prevenir.

Se informa a la población en que hacer en caso de que suceda un coque y eso desencadene otros factores (listado a continuación), así mismo se está preparado para la respuesta de emergencia oportuna.

Imagen 54. Vías de Tren



Propiedad del Acervo Fotográfico de Google Maps





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

-Posibles amenazas

- . Incendios.
- . Explosiones.
- . Choque / Colisión.
- . Heridos por choques.
- . Derrames de desechos Industriales.
- . Derrame de productos alimenticios.
- . Derrames de productos químicos.
- . Derrames de hidrocarburos.
- . Asaltos a usuarios.
- . Actos de terrorismo.

Mitigación: Sabemos que la posibilidad de un choque es inevitable, por lo que la mitigación en este caso es más importante que la prevención, La Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, tiene equipo, personal capacitado, y la capacidad de operación para poder atender la emergencia (Incendios, Explosiones, Heridos por choques, Derrames de desechos Industriales, Derrame de productos alimenticios, Derrames de productos químicos, Derrames de hidrocarburos, Asaltos a usuarios, Actos de terrorismo) en su totalidad.

Preparación: En esta etapa la mejor preparación es capacitar al personal adecuadamente, para la respuesta inmediata, oportuna y eficaz del personal de la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos hacia la emergencia, en vista de que los incidentes en esta no pueden ser evitados por Protección Civil netamente, se está preparado para cuando suceda

Auxilio: Para brindar un adecuado auxilio, la clave está en la denuncia ciudadana, si la comunidad tiene una emergencia y necesita apoyo es necesario reportar al personal de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, para desplegar unidades y elementos que respondan a esta.

- . Enviaría de 1 a 3 unidades (ambulancias), con equipo necesario para la emergencia sanitaria, al igual que enviaría personal capacitado para rescate y atención prehospitalaria a la población.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Recuperación: Esta fase es vital para disminuir el riesgo de la población, ya que después de una emergencia suelen tener un gran nivel de vulnerabilidad, por las pérdidas que les llega a generar el fenómeno perturbador, por ello es prioridad activar la fase de recuperación.

Ante algún incidente ocurrido, Protección Civil y Bomberos de Coyotepec tienen la obligación de fincar responsabilidad al responsable del incidente para que haga la remuneración de los estragos que provoco; para esto existe una coordinación constante entre Protección Civil del Estado, Protección Civil Nacional, Seguridad Física, Guardia Nacional, Policía Estatal, Policía Municipal, CAPUFE y Ferrocarriles Nacionales.

Reconstrucción: La reconstrucción es la última etapa de la gestión integral del riesgo, por lo que se considera la vuelta a la normalidad para una población, es decir las acciones de este paso están encaminadas a permitir que después de la emergencia una población siga con sus días como cotidianamente lo hacía. La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec en caso de incidentes dentro de esta, se da a la tarea de orientar a la población según lo que haya sucedido.

Imagen 55. Accidente en Vías de Tren

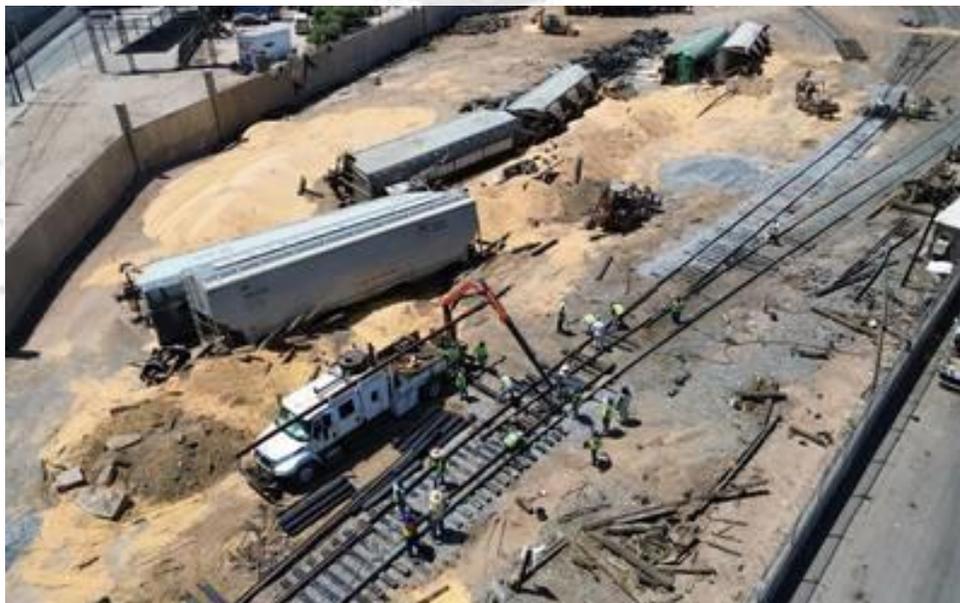


Foto Obtenida de la Página <https://www.lavozdelafrontera.com.mx/local/industrias-sin-reporte-de-afectacion-tras-incidente-del-tren-12011424.html>





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Relación evaluación de riesgo, reducción de riesgo y gestión reactiva.

Evaluar el riesgo en nuestro entorno y sus posibles vertientes, es el primer paso encaminado a reducir los riesgos y sus impactos en una determinada población. Esta afirmación es con base en la gestión integral del riesgo, ya que, al seguir cada etapa, se ejecutan acciones para reducir el riesgo lo más posible y así mantener a una población en el menor riesgo posible.

Cuando se identifica el riesgo, y se aplica la previsión, concibes los riesgos que tienes y de que maneras pueden afectar a tu población, para que con esta información entren acciones destinadas a prevenir, mitigar y prepararse, ante cualquier situación de riesgo, evitando que la situación nos tome sin preparación y eso termine en un desastre para la población y resulte en grandes pérdidas.

Al reducir los riesgos, aumentas la resiliencia de tu población, y minimizas la posibilidad de que suceda algún desastre, así mismo evitas pérdidas humanas, materiales, económicas, entre otros factores.

La gestión reactiva es un paso clave, pues esta significa estar preparado para la respuesta inmediata en cualquier etapa de la gestión integral de riesgos, significa ser capaz de tener acciones preparadas en cualquier caso destinado a preparar a la población, preparar una respuesta de emergencia o dar apoyo ante alguna pérdida.

En concreto la evaluación del riesgo, la reducción de riesgos, y la gestión reactiva se sincronizan. Mediante la identificación del riesgo, se aplica la previsión de cómo afectan estos y se aplican acciones para reducir el riesgo, ya sea reducir los factores que lo hagan posible, o implementar acciones que hagan que el impacto sea mínimo.

Estos tres factores van de la mano, son eslabones de una cadena, cada uno conduce a otro, para llegar a un objetivo en común, es decir cuidar a la población haciendo que su vulnerabilidad disminuya y su resiliencia al igual que la del entorno.





➤ Evaluación y Construcción de escenarios de riesgo

BARRIO SANTIAGO

Escenario (Autopista México-Querétaro)

La autopista número 57 (México-Querétaro) se inauguró en 1958, siendo su principal uso la conexión entre la Ciudad de México y el Estado de Querétaro, por lo que es muy concurrida para transportes de alimentos, muebles, autopartes, sector automotriz, sector agropecuario, es decir todo tipo de materiales.

- Riesgos:

- . Choque de autos de cualquier tipo.
- . Derrame de sustancias peligrosas y/o químicos.
- . Derrame de alimentos (sólidos o líquidos).

- Vulnerabilidades:

- . Casas cercanas.
- . Concentración masiva de población.
- . Escuelas Cercanas.
- . Negocios cercanos.
- . Tianguis cercanos.

Misma vía atraviesa el barrio de Santiago con dos direcciones, de sur a norte y de norte a sur, en su costado oriente a la altura del km. 50, se ubica la primaria (Josefa Ortiz de Domínguez) con más de 700 alumnos (divididos en dos turnos), además de diversos negocios como carnicerías, panaderías, verdulerías, entre otros. Además, un gran número de casas están demasiado cercanas.

Si llegara a suscitar un choque de autos particulares o transportes de personas, la consecuencia más grave sería los diferentes lesionados y en casos muy particulares la explosión o incendio de los autos (por la gasolina), ese tipo de incidentes no perjudicaría a la población cercana, pues el impacto solo abarcaría un poco de terreno, y el incendio/explosión dependiendo de la cantidad de gasolina, sería el rango que abarque.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Para reducir el riesgo de la población cercana, es necesario, tener un monitoreo constante, así mismo en caso de suscitarse, el personal necesario acudiría a cubrir la emergencia, desde la atención prehospitalaria a heridos, hasta la cinemática del trauma y disminución de riesgo. (control de incendios, atención de crisis nerviosa, controlar a la población, entre otros.)

En caso de que pueda ocurrir un derrame de sustancias alimenticias, tampoco tendría un impacto negativo en la población cercana, pues este tipo de incidentes no generan daños de ningún tipo a la salud. Lo contrario si se suscita un derrame de sustancias toxicas, este si tuviera un impacto negativo.

Al tener derrames de este tipo, dependiendo de la sustancia sería el impacto que esta podría causar, también dependiendo del estado en que se encuentre será el alcance que tendrá. Si el incidente se genera durante la llegada masiva de trabajadores, la entrada o salida de alumnos o durante el horario del tianguis, o llega a infectar los alimentos cercanos podría generar desde intoxicaciones masivas hasta muertes. En caso fugas/derrames, el más peligroso son sustancias como el amoniaco, pues esto causa muertes instantáneas.

Al no tener la capacidad de contener un derrame de ciertas sustancias químicas, la mejor estrategia para bajar los niveles de riesgo de la población es el desalojo, y aislamiento de la zona donde ocurrió el incidente, y después montar un comando de incidentes, con especialistas que asesoren y apoyen sobre las acciones a tomar (sanidad y seguridad).

Imagen 56. Autopista Mexico-Queretaro

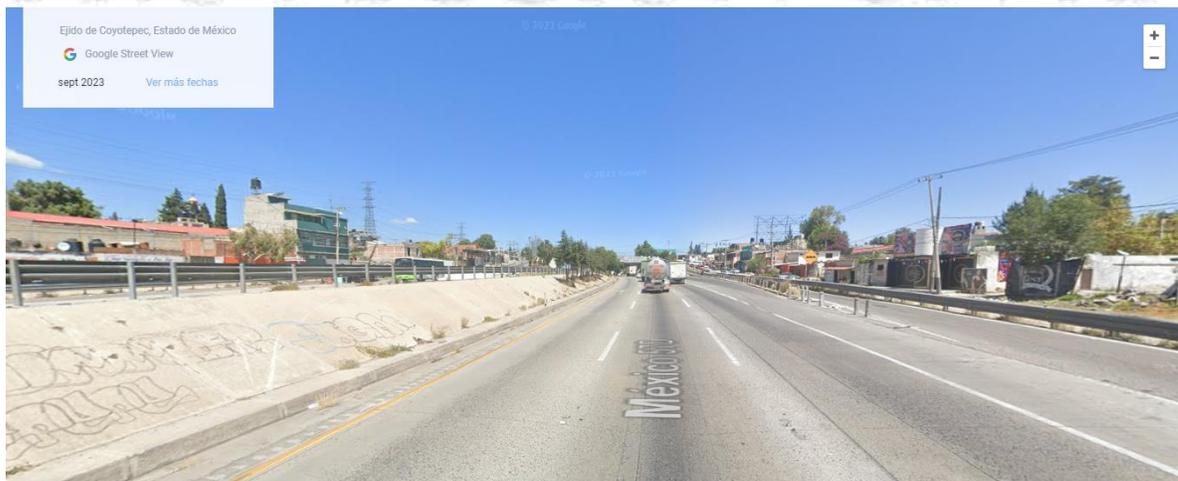


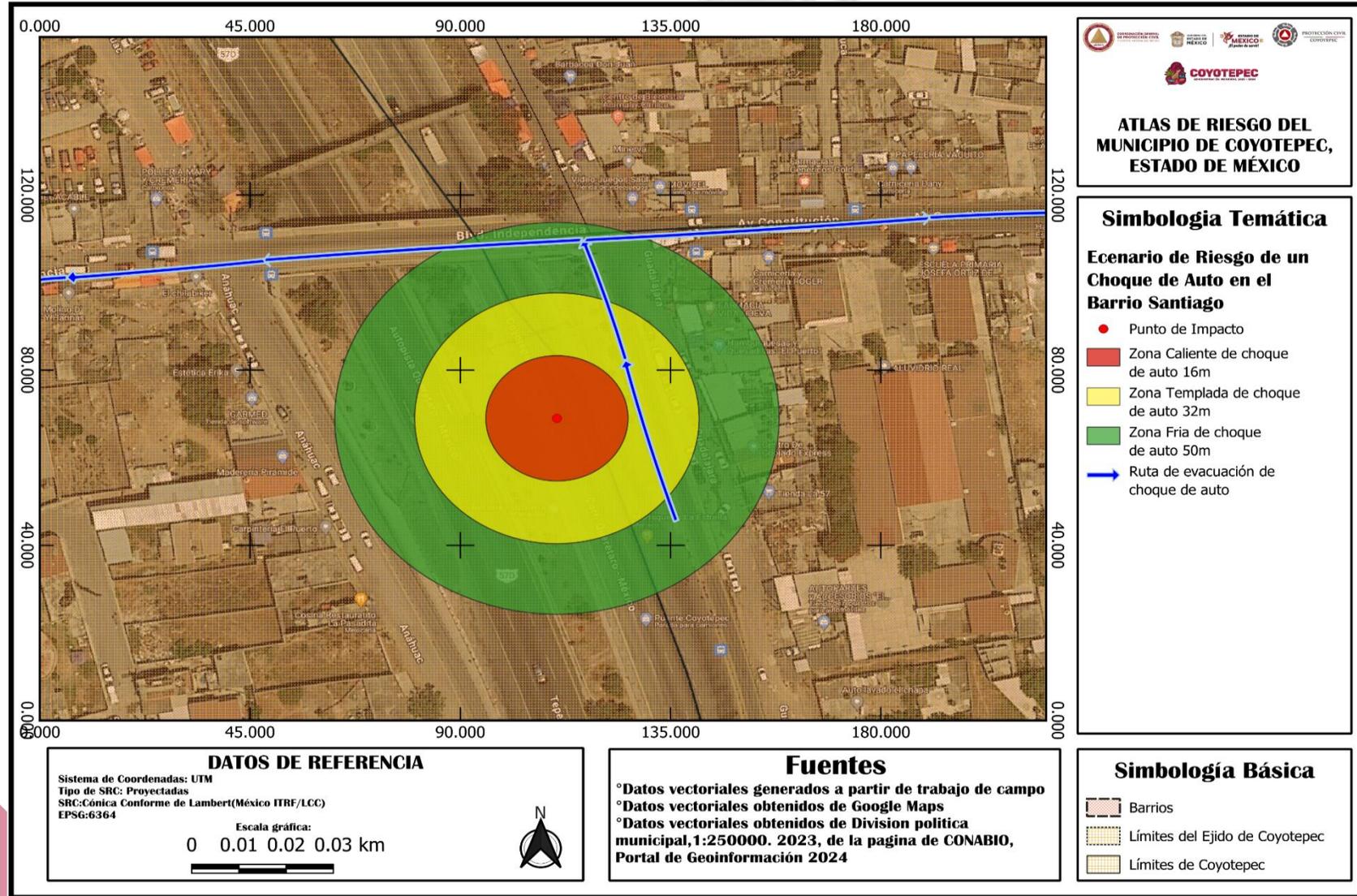
Foto Obtenida de la Página Google Maps



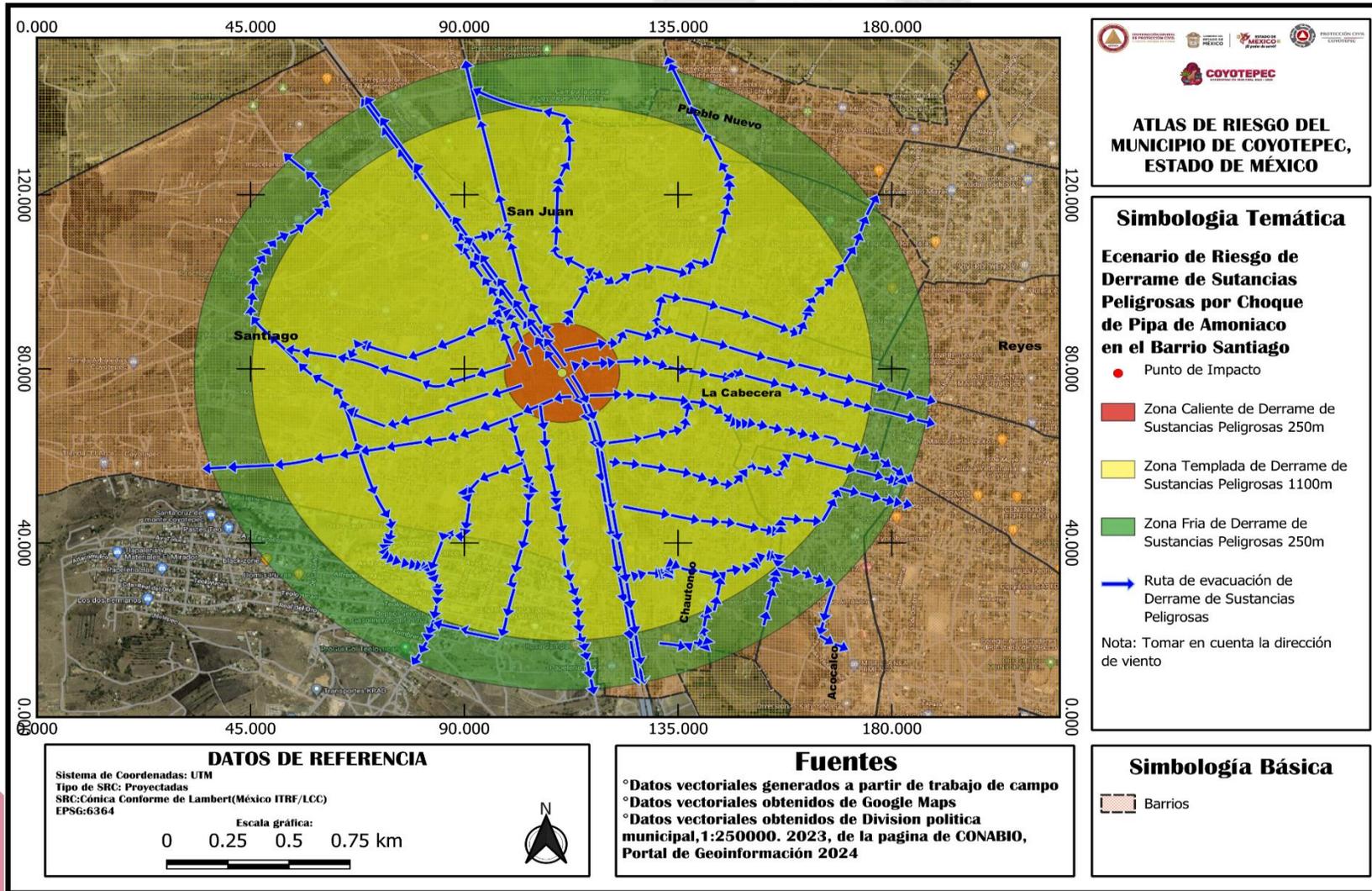


"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 40. Escenario de Riesgo de un Choque de Auto en el Barrio Santiago

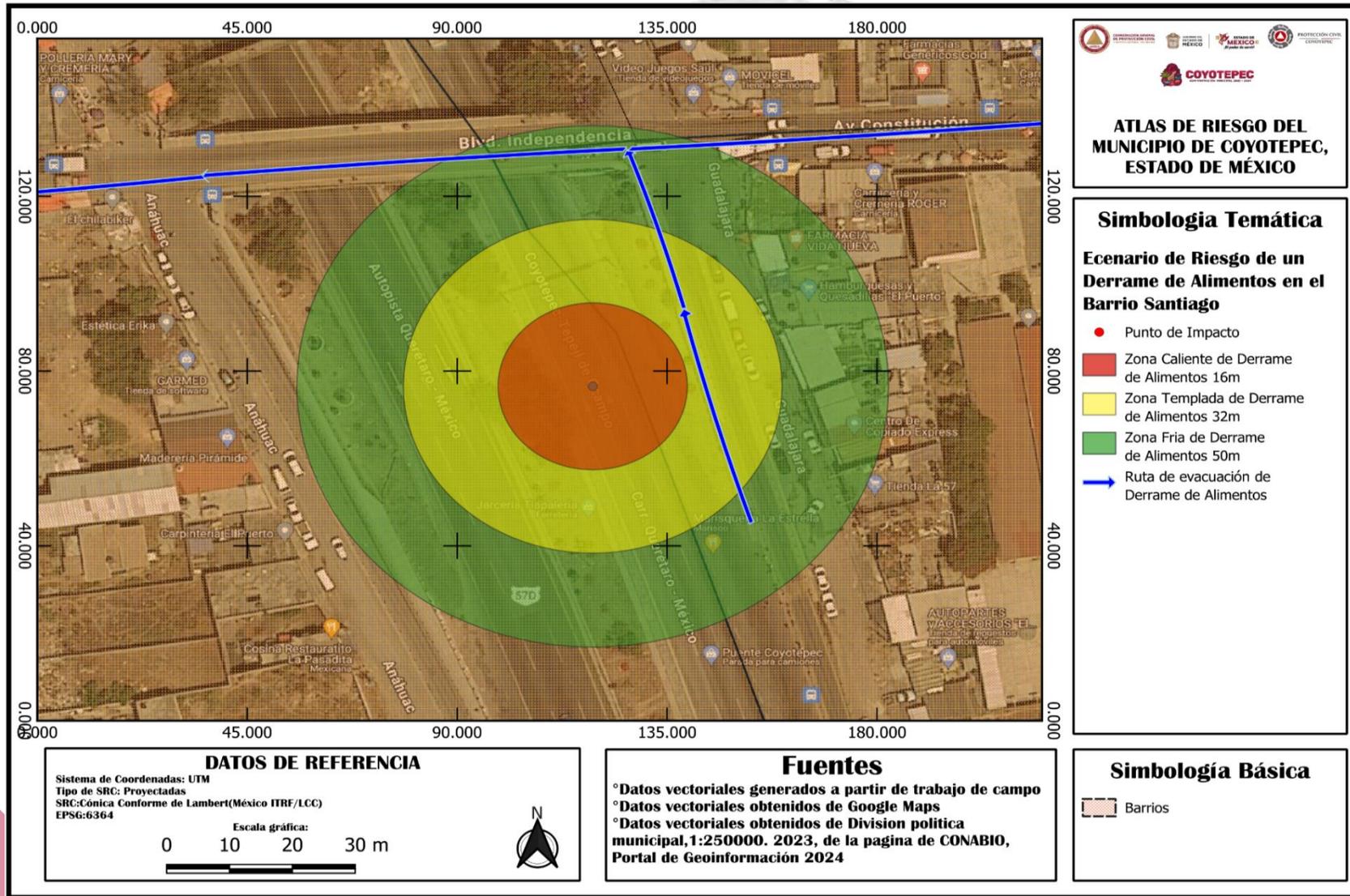


Mapa 41. Escenario de Riesgo de Derrame de Sustancias Peligosas Por Choque de Pipa de Amoniaco en el Barrio Santiago



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 42. Escenario de Riesgo de un Derrame de Alimentos en el Barrio Santiago





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Escenario (Ductos de gas Maxigas)

El municipio de Coyotepec cuenta con ductos de gas, desde hace tiempo, corren debajo de las casas y terrenos del barrio. Se vuelen sumamente peligrosos, ya que están cerca de la superficie, son tubos de diferentes calibres y diámetros, un factor que aumenta el riesgo es lo poco resguardados que son.

- Riesgos:
 - . Fuga de gas.

- Vulnerabilidad.
 - . Casas cercanas a los ductos.
 - . Ductos cerca de la superficie.
 - . Perforación ilegal de los tubos.

Los ductos de gas se encuentran en una carretera transitada (Coyotepec-Jorobas), por lo que por esta circulan camiones pasajeros y transporte de materiales filmables. También cerca de un punto de concentración masiva (Tianguis, escuelas, negocios de comida, entre otros.) La población del municipio suele obtener acceso a estos de manera ilegal, eso pone en riesgo a la población cercana.

Si llegase a suscitarse una explosión, por fugas o mal manejo de estos, cuando la población es más vulnerable (durmiendo, durante el tianguis, en la escuela, etc.) esto tendría como inminente consecuencia aparte de irritación de piel y ojos, la pérdida de una gran cantidad de vidas humanas, bienes muebles e inmuebles.

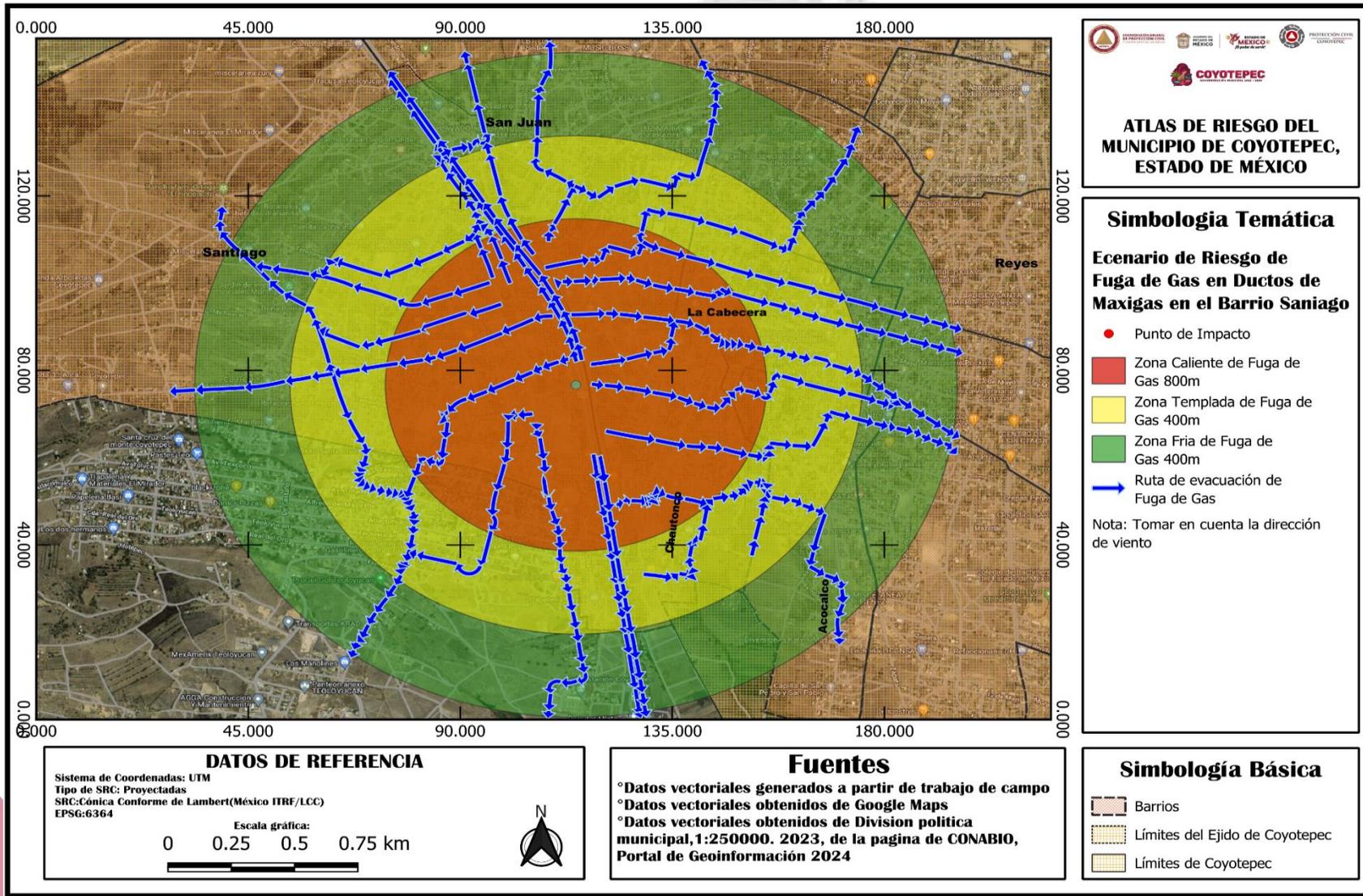
El protocolo a seguir para mitigar los riesgos, sería acudir de manera oportuna e inmediata a la escena, y dependiendo de las características, acordonar el perímetro por lo menos 800 metros a la redonda, posteriormente se alerta a la población del riesgo, una vez alertada la población y haber evacuado el perímetro, se notifica a la empresa y autoridades correspondientes (PEMEX, SENER, Seguridad Física de PEMEX, SEDENA, Guardia Nacional, Maxigas) para que se cierren las válvulas de los conductos y se realice una quema controlada.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 43. Escenario de Riesgo de Fugas de Gas en Ductos de Maxigas en el Barrio Santiago





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Escenario (Desbordamiento e Inundaciones)

El municipio de Coyotepec suele tener una extensa temporada de lluvia por su ubicación geográfica, por los antecedentes del lugar y las condiciones climáticas, la temporada de lluvia es amplia y suele ser de gran intensidad. Debido a esto, las intensas y constantes lluvias suelen provocar (de la mano de otros factores), daños a la población y su entorno.

- Riesgos:

Río Santa Cruz.

- Vulnerabilidad.

- . Basura abundante y Constante de la población al río.
- . Casas cerca del bordo río.
- . Casas cerca del río hechas de material ineficiente para las condiciones del lugar.
- . Bordo del río desgastado.

Las inundaciones y desbordamientos son una consecuencia que en la mayoría de los casos se puede evitar aplicando una adecuada gestión de riesgos. En este caso específico el hecho de que se encuentren en un mismo espacio riesgos y vulnerabilidades hace que el riesgo aumente.

La temporada de lluvias en el municipio es mayormente abundante en el mes de Julio, aunque llega a tener precipitaciones en otros meses del año. Debido a que los factores de lluvia y la inmensa cantidad de basura en el río, convivan constantemente en gran magnitud hace que la posibilidad de desbordamiento sea latente.

El desbordamiento por sí mismo no sería un problema, pero al afectar a una determinada población se transforma el panorama, el hecho de que exista una cantidad importante de casas alrededor y tan cerca hace que estas puedan ser inundadas. Si el río sube de nivel, estas corren el peligro de destruirse por el material del que están hechas y que no respetan los derechos de vía.

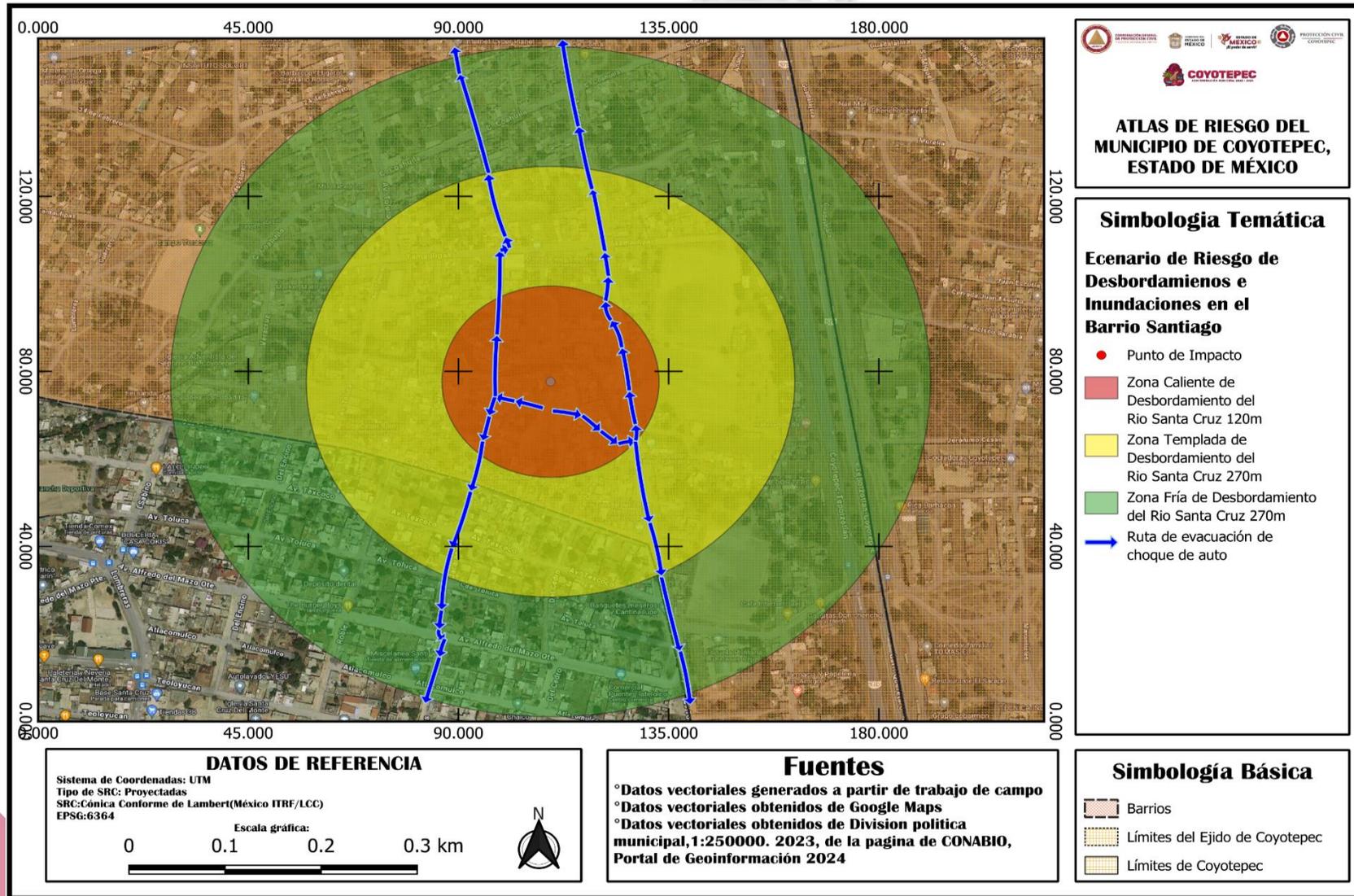
En este escenario en específico las unidades de protección civil y bomberos, están preparadas para acudir a la emergencia, y salvaguardar a la población (Brindar primeros auxilios y atención prehospitalaria), así mismo se pretende crear una cooperación latente entre estos, CAPUFE, CONAGUA y los diferentes niveles de gobierno; para poder destinar acciones que permitan a la población recuperarse y regresar a la normalidad.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 44. Escenario de Riesgo de Desbordamientos e Inundaciones en el Barrio Santiago





CHAUTONCO

Escenario (Autopista México-Querétaro)

La autopista número 57 (México-Querétaro) se inauguró en 1958, siendo su principal uso la conexión entre la Ciudad de México y el Estado de Querétaro, por lo que es muy concurrida para transportes de alimentos, muebles, autopartes, sector automotriz, sector agropecuario, entre otros.

- Riesgos:

- . Autopista 57.
- . Choque de autos de cualquier tipo.
- . Derrame de sustancias peligrosas y/o químicos.
- . Derrame de alimentos (sólidos o líquidos).

- Vulnerabilidades:

- . Casas cerca.
- . Concentración masiva de población.
- . Escuelas Cercanas.
- . Negocios cerca.
- . Tianguis cerca.

Se encuentra atravesando el barrio de Santiago, cerca de esta, esta una primaria de gran cantidad de alumnos (Josefa Ortiz de Domínguez), negocios como carnicerías, panaderías, verdulerías, entre otros. Además, un gran número de casas están demasiado cerca.

Si llegara a suscitar un choque de autos particulares o transportes de personas, la consecuencia más grave sería los diferentes lesionados y en casos muy particulares la explosión o incendio de los autos (por la gasolina), ese tipo de incidentes no perjudicaría a la población cercana, pues el impacto solo abarcaría un poco de terreno, y el incendio/explosión dependiendo de la cantidad de gasolina, sería el rango que abarque.

Para reducir el riesgo de la población cercana, es necesario, tener un monitoreo constante, así mismo en caso de suscitarse, el personal necesario acudiría a cubrir la emergencia, desde la atención prehospitalaria a heridos, hasta la cinemática del trauma y disminución de riesgo. (control de incendios, atención de crisis nerviosa, controlar a la población, entre otros.)





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

En caso de que pueda ocurrir un derrame de sustancias alimenticias, tampoco tendría un impacto negativo en la población cercana, pues este tipo de incidentes no generan daños de ningún tipo a la salud. Lo contrario si se suscita un derrame de sustancias tóxicas, este sí tendría un impacto negativo.

Al tener derrames de este tipo, dependiendo de la sustancia sería el impacto que esta podría causar, también dependiendo del estado en que se encuentre será el alcance que tendrá. Si el incidente se genera durante la llegada masiva de trabajadores, la entrada o salida de alumnos o durante el horario del tianguis, o llega a infectar los alimentos cercanos podría generar desde intoxicaciones masivas hasta muertes. En caso fugas/derrames, el más peligroso son sustancias como el amoníaco, pues esto causa muertes instantáneas.

Al no tener la capacidad de contener un derrame de ciertas sustancias químicas, la mejor estrategia para bajar los niveles de riesgo de la población es el desalojo, y aislamiento de la zona donde ocurrió el incidente, y después montar un comando de incidentes, con especialistas que asesoren y apoyen sobre las acciones a tomar (sanidad y seguridad).

Imagen 57. Choque en Autopista Mexico-Queretaro

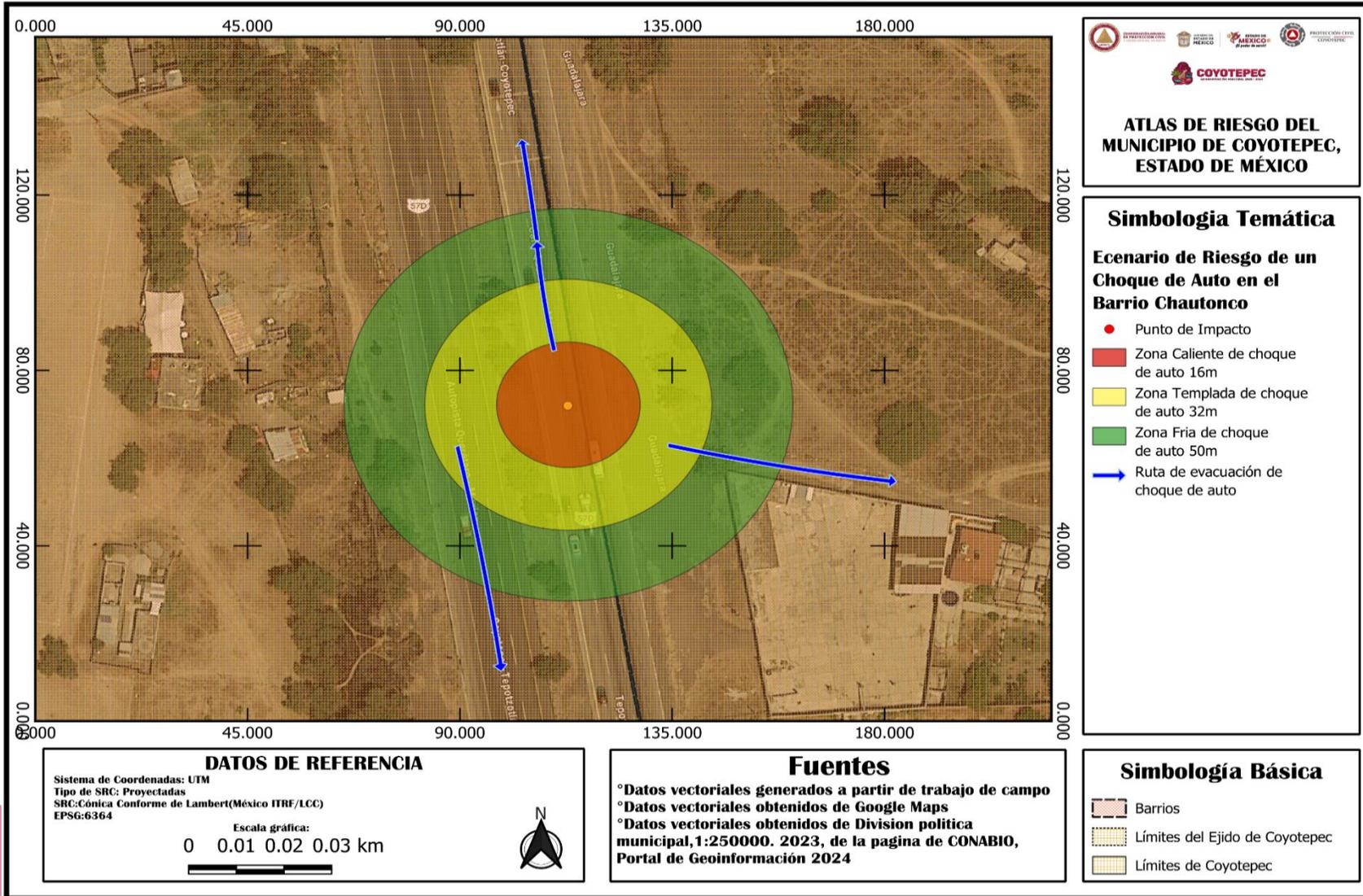


Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

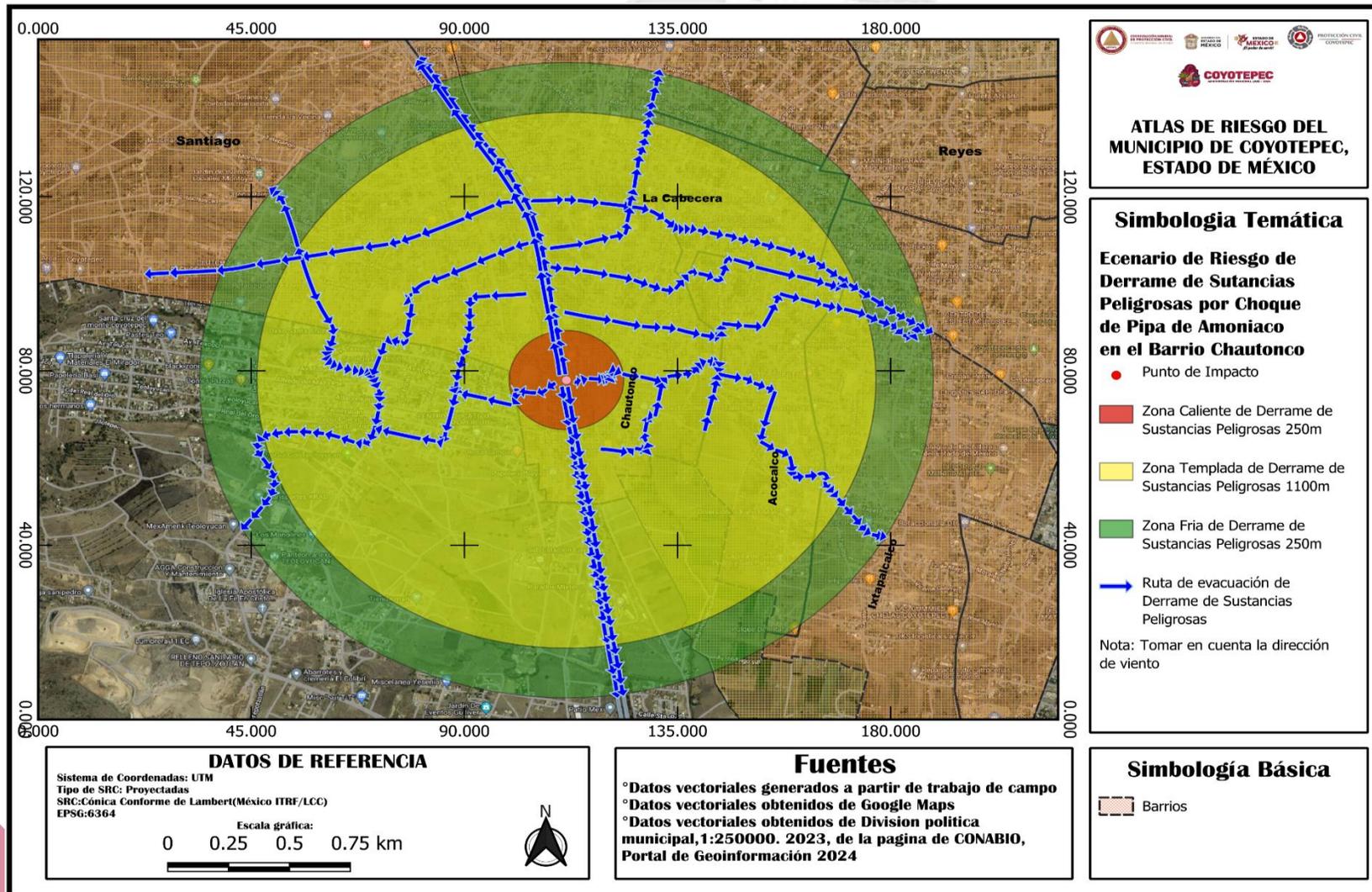
Mapa 45. Escenario de Riesgo de Choque de Auto en el Barrio Chautonco





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

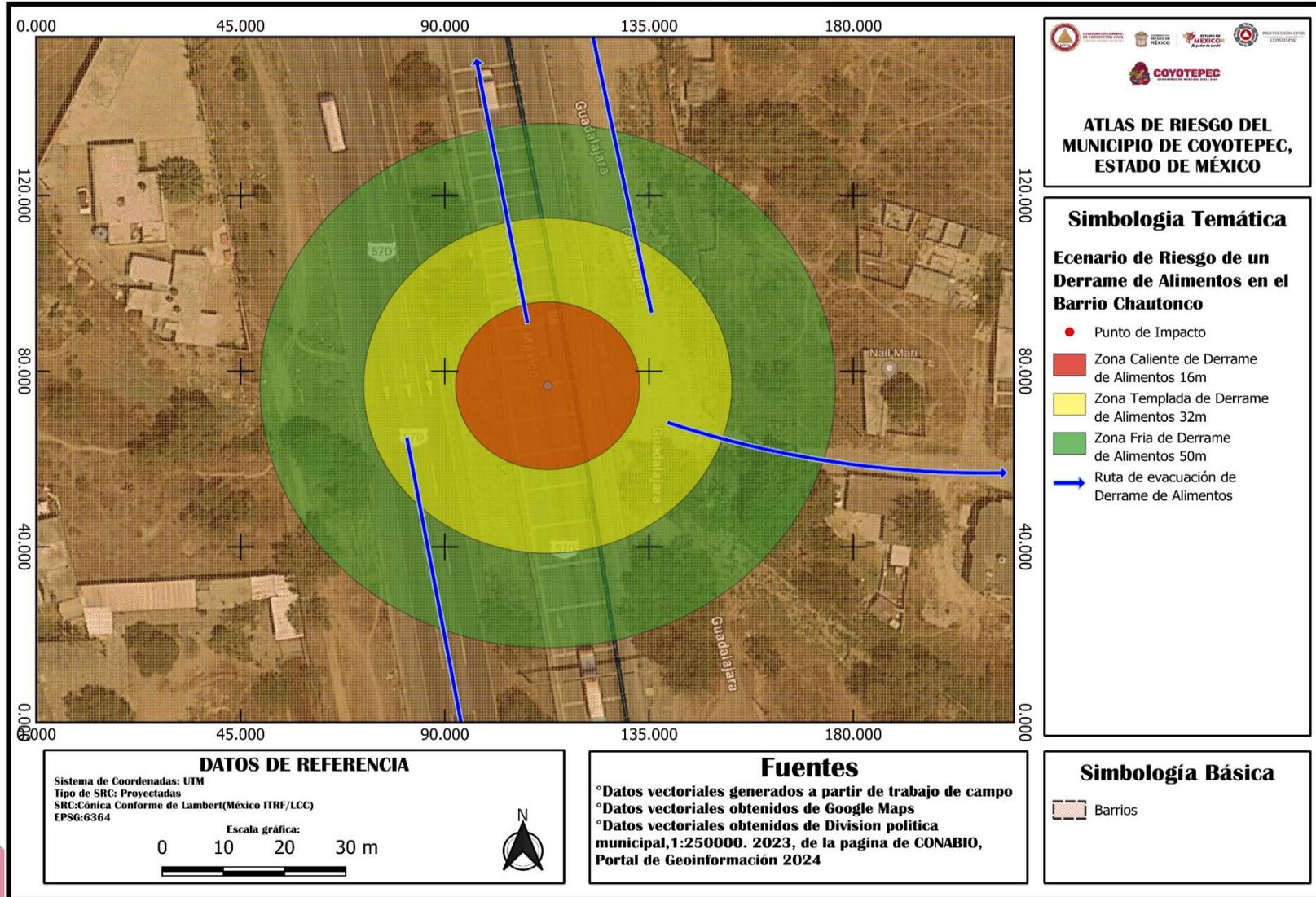
Mapa 46. Escenario de Riesgo de Derrame de Sustancias Peligosas por Choque de Pipa de Amoniaco en el Barrio Chautonco





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 47. Escenario de Riesgo de un Derrame de alimentos en el Barrio Chautonco





PUEBLO NUEVO

Escenario (Desbordamiento e Inundaciones)

El municipio de Coyotepec suele tener una extensa temporada de lluvia por su ubicación geográfica, por los antecedentes del lugar y las condiciones climáticas, la temporada de lluvia es amplia y suele ser de gran intensidad. Debido a esto, las intensas y constantes lluvias suelen provocar (de la mano de otros factores), daños a la población y su entorno.

- Riesgos:

Presas San Guillermo.

- Vulnerabilidad.

. Tierras de cultivo

Las inundaciones y desbordamientos son una consecuencia que en la mayoría de los casos se puede evitar aplicando una adecuada gestión de riesgos. En este caso específico el hecho de que se encuentren en un mismo espacio riesgos y vulnerabilidades hace que el riesgo aumente.

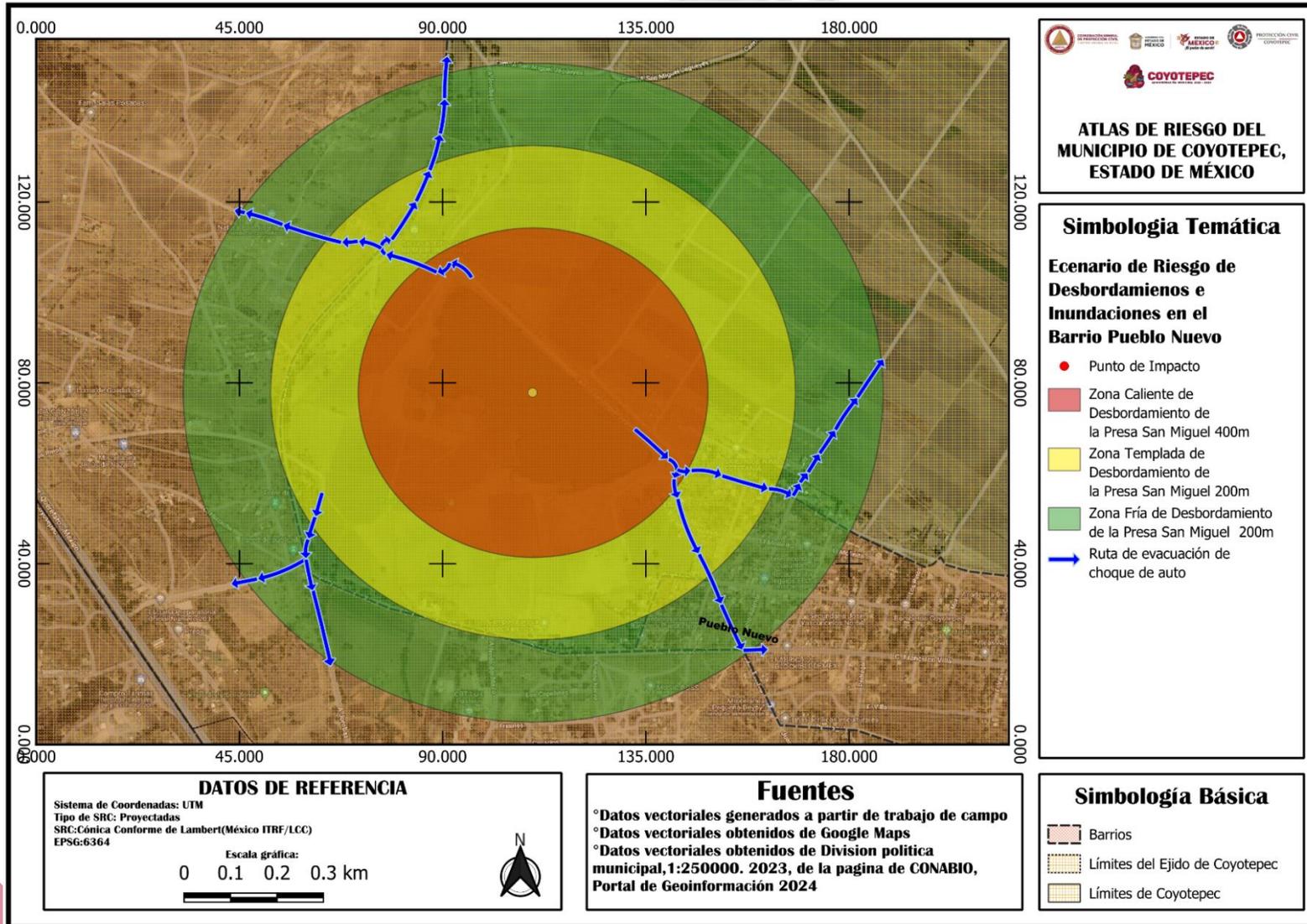
La temporada de lluvias en el municipio es mayormente abundante en el mes de Julio, aunque llega a tener precipitaciones en otros meses del año. Debido a la lluvia en gran magnitud hace que la posibilidad de desbordamiento sea latente.

El desbordamiento por sí mismo no sería un problema, pero si llega a penetrar en el suelo de las tierras de cultivo, los productos que se cosechen ahí se podrían perder (pudrir) por el exceso de agua. No afecta de manera directa a la población, pero indirectamente sí.



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 48. Escenario de Riesgo de Desbordamientos e inundaciones en el Barrio Pueblo Nuevo





Escenario (Ductos de Gasolina)

El municipio de Coyotepec cuenta con ductos de gasolina, desde hace tiempo, corren debajo de las casas y terrenos del barrio. Se vuelen sumamente peligrosos, ya que están cerca de la superficie, son tubos gruesos y fuertemente custodiados.

- Riesgos:
 - . Fuga de gasolina.

- Vulnerabilidad.
 - . Ductos cerca de la superficie.
 - . Perforación ilegal de los tubos.

Los ductos de gasolina se encuentran en una zona moderadamente transitada, su ubicación es muy conocida por la población lo que los hace muy accesibles. La población del municipio suele obtener de manera ilegal acceso a estos, eso pone en riesgo a la población cercana,

Si llegase a suscitarse la explosión, mal manejo de estos, cuando la población es más vulnerable (durmiendo, en un juego de futbol como torneos, cuidando ganado, etc.) esto tendría como inminente consecuencia la perdida de una gran cantidad de vidas humanas, bienes muebles e inmuebles.

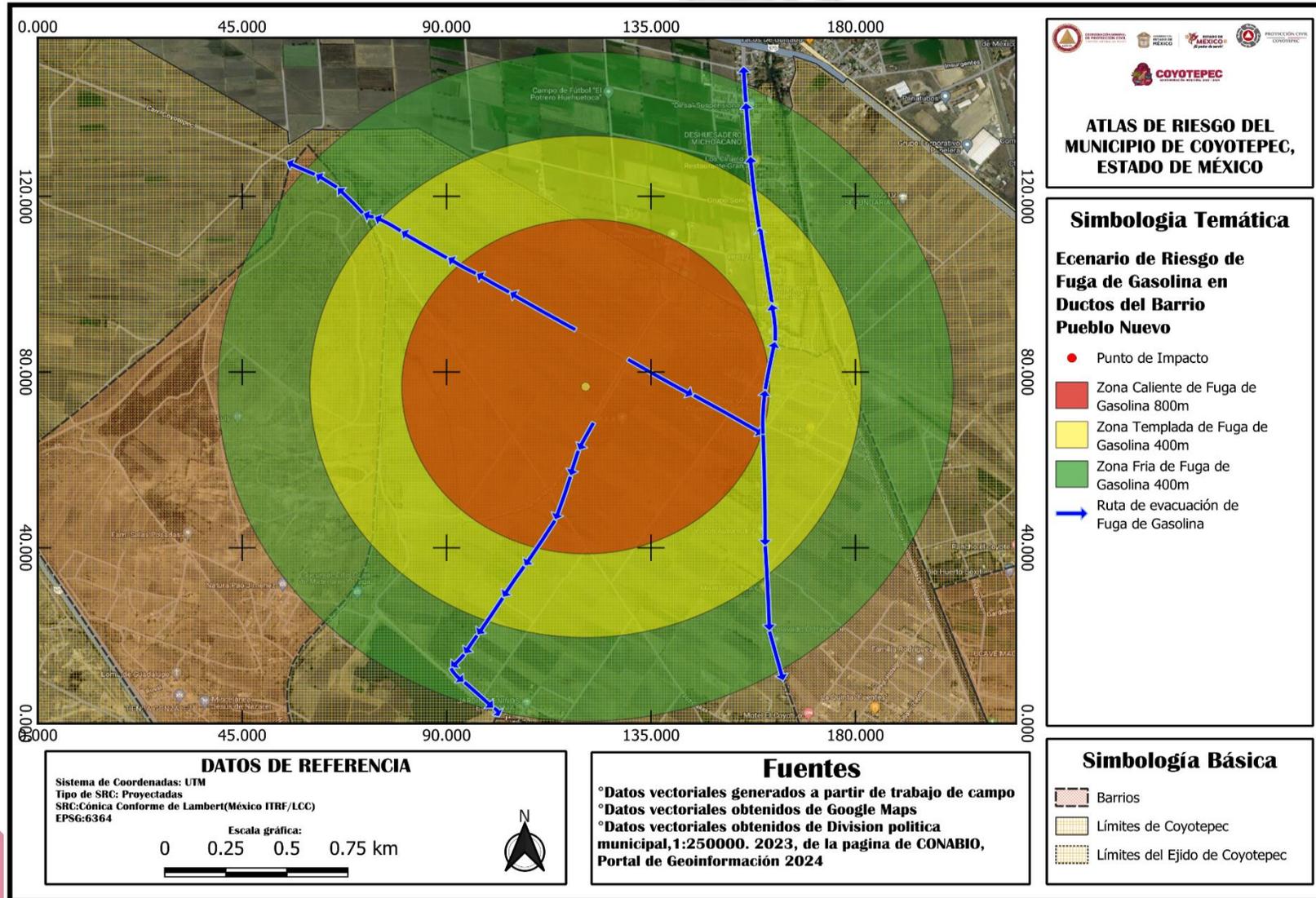
El protocolo a seguir para mitigar los riesgos seria acudir de manera oportuna e inmediata a la escena, y dependiendo de las características, acordonar el perímetro por lo menos 800 metros a la redonda, posteriormente se alerta a la población del riesgo, una vez alertada la población y haber evacuado el perímetro, se notifica a la empresa y autoridades correspondientes (PEMEX, SENER, Seguridad Física de PEMEX, SEDENA, Guardia Nacional)





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 49. Escenario de Riesgo de Fuga de Gasolina en Ductos del Barrio Pueblo Nuevo





Escenario (Ductos Engie)

El municipio de Coyotepec cuenta con ductos de gas, desde hace tiempo, corren debajo de las casas y terrenos del barrio. Se vuelen sumamente peligrosos, ya que están cerca de la superficie, son tubos gruesos y fuertemente custodiados.

- Riesgos:
 - . Fuga de gas.

- Vulnerabilidad.
 - . Casas cerca de los ductos.
 - . Ductos cerca de la superficie.
 - . Perforación ilegal de los tubos.

Los ductos de gas se encuentran en una zona transitada, también cerca de una gran cantidad de casas, por lo que existe una fuerte vigilancia de estos. La población del municipio suele obtener de manera ilegal acceso a estos, eso pone en riesgo a la población cercana.

Si llegase a suscitarse una explosión, por fugas o mal manejo de estos, cuando la población es más vulnerable (durmiendo, durante el tianguis, en la escuela, etc.) esto tendría como inminente consecuencia aparte de irritación de piel y ojos, la pérdida de una gran cantidad de vidas humanas, bienes muebles e inmuebles.

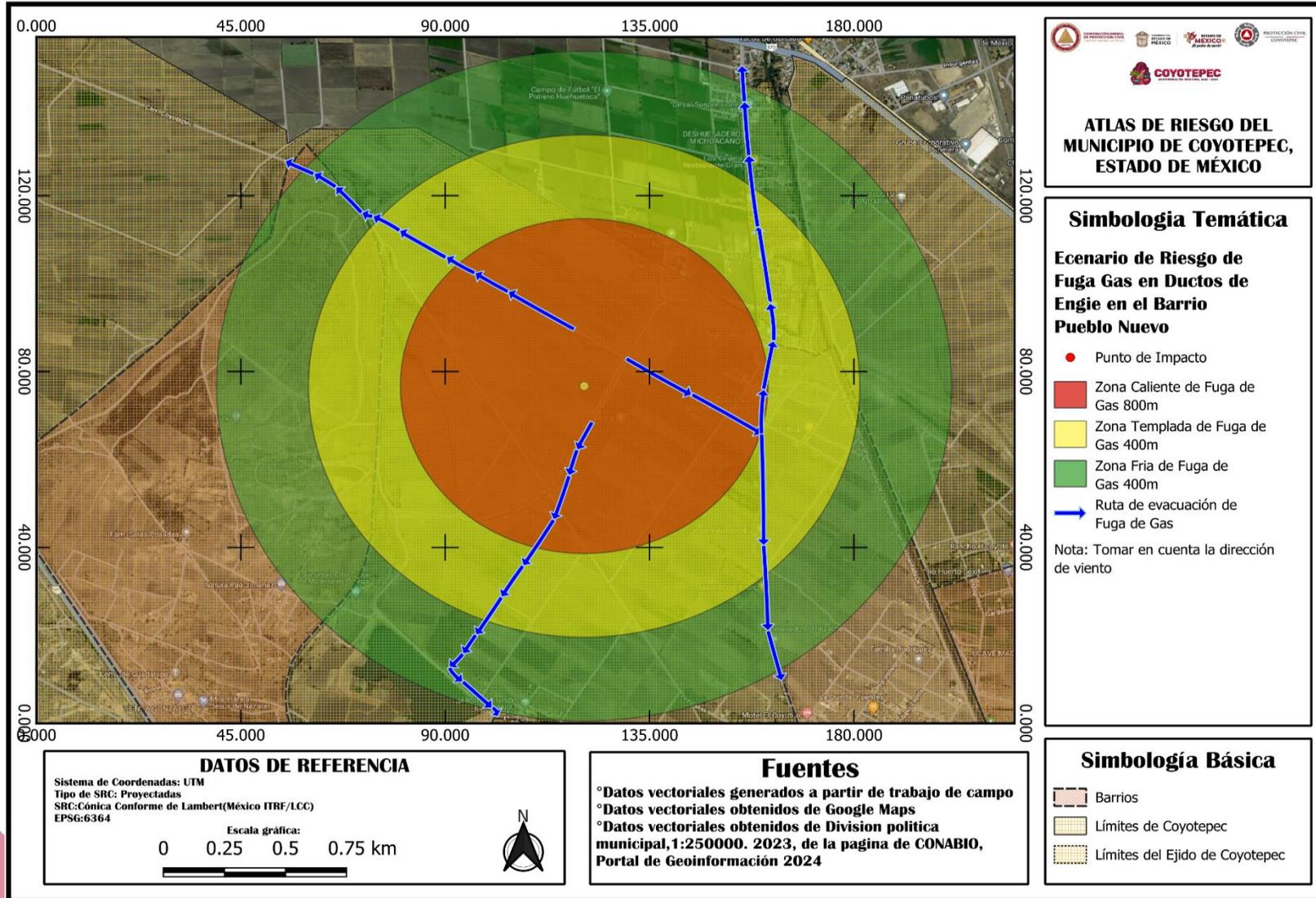
El protocolo a seguir para mitigar los riesgos, sería acudir de manera oportuna e inmediata a la escena, y dependiendo de las características, acordonar el perímetro por lo menos 800 metros a la redonda, posteriormente se alerta a la población del riesgo, una vez alertada la población y haber evacuado el perímetro, se notifica a la empresa y autoridades correspondientes (PEMEX, SENER, Seguridad Física de PEMEX, SEDENA, Guardia Nacional, Engie) para que se cierren las válvulas de los conductos y se realice una quema controlada.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 50. Escenario de Riesgo de Fuga de Gas en Ductos de Engie del Barrio Pueblo Nuevo





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

REYES

El principal riesgo de este barrio es la Calle Insurgentes, ya que anteriormente, este era un río, por el que bajaba toda el agua de las partes altas del municipio y desembocaba en el río Cuautitlán, cuando la mancha urbana comenzó a crecer en el municipio, se empezaron a ocupar espacios como este, por lo que comenzaron a hacer casas alrededor de este y con tiempo el río se secó y se convirtió en una calle.

En época de intensas lluvias, suele suceder que por esa calle descienda agua que proviene de una parte importante del municipio, (como si fuera un río, pues el agua sigue sus cauces naturales) y el nivel de agua en esta es alto, a tal punto que las casas de esa calle corran riesgo de inundación pluvial.

Debido a esto, los estragos más grandes a considerar son la pérdida de bienes muebles e inmuebles, la cantidad de agua que corre por esta calle, no corre el riesgo de inundar a tal punto de tener como consecuencia la pérdida de vidas humanas, pues es considerablemente bajo.

Las acciones por realizar son el alertamiento oportuno a la población y colocar vallas hacia las casas, con el objetivo de impedir el paso de agua hacia su interior.

CABECERA

La cabecera municipal, es una zona que solo presenta riesgos de tipo socio-organizativo, ya que no cuenta con industrias, ductos de gas o gasolina, transporte de sustancias químicas, cuerpos de agua, entre otros. El riesgo más presente es de tipo sanitario.

El primer riesgo localizado es que el centro, es un punto de concentración masiva de personas (de diferentes edades, condiciones sociales, condiciones físicas, etc.) de manera cotidiana, por las escuelas, los tianguis, negocios, espacios de ocio, iglesias, eventos públicos, ferias, bailes, carnaval entre otros.

Cuando se generan grandes concentraciones de personas, estas se exponen a cualquier tipo de amenazas, por ejemplo, agresiones con arma blanca, arma de fuego, o peleas, esto generalmente produce pánico, nervios, y estampidas





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

sumamente agresivas. Esto produce innumerables heridos, y muertos de diferentes edades.

En esta zona se encuentran un tianguis, que, si bien no son muchos puestos, estos se encuentran en una zona muy pequeña, haciendo que el riesgo sea mayor. Al llenar toda la zona de puestos a tal punto de no permitir el acceso a las unidades de emergencia, su riesgo crece ya que al suscitarse algo no se podrá cubrir de manera oportuna y eficaz,

La gran cantidad de puestos son de comida, por lo que existen muchos tanques estacionarios de diferentes capacidades, mientras sigan las normas de seguridad pertinentes para su manejo, no presentan riesgo de lo contrario se podrían causar explosiones que aparte de generar muertes masivas, pueden provocar una explosión en cadena, es decir, si explota un tanque y cerca ahí otro, ese explotaría y así sucesivamente (pérdidas materiales y de vidas humanas).

La medida más eficaz para mitigar este escenario sería vigilar e inspeccionar de manera minuciosa los tanques estacionarios, las válvulas y las mangueras.

Una de las situaciones que más preocupa son las de origen sanitario, ya que, si una persona está infectada de algún virus o bacteria fácilmente transmisible, el hecho de situarse en un espacio tan concurrido y un espacio demasiado pequeño crece la posibilidad la de una pandemia o epidemia (dependiendo de la situación).

Aunado esto al tener cerca el panteón municipal, si llegan a presentarse lluvias fuertes capaces de deslavar el terreno, existe la posibilidad de exponer los restos humanos que estén más cerca de la superficie, lo que puede provocar que el agua a su paso lleve restos humanos, infecciones, bacterias entre otros factores que provoquen riesgos sanitarios.

La acción más pertinente en este caso sería orientar e invitar a la población a poner lapidas en sus panteones e indicar la distancia adecuada a la que deben enterrarse los restos óseos-





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

ACOCALCO

Escenario (Desbordamiento e Inundaciones)

El municipio de Coyotepec suele tener una extensa temporada de lluvia por su ubicación geográfica, por los antecedentes del lugar y las condiciones climáticas, la temporada de lluvia es amplia y suele ser de gran intensidad. Debido a esto, las intensas y constantes lluvias suelen provocar (de la mano de otros factores), daños a la población y su entorno.

- Riesgos:

Río Santa Cruz.

- Vulnerabilidad.

- . Basura abundante y Constante de la población al río.
- . Casas cerca del bordo río.
- . Casas cerca del río hechas de material ineficiente para las condiciones del lugar.
- . Bordo del río desgastado.

Las inundaciones y desbordamientos son una consecuencia que en la mayoría de los casos se puede evitar aplicando una adecuada gestión de riesgos. En este caso específico el hecho de que se encuentren en un mismo espacio riesgos y vulnerabilidades hace que el riesgo aumente.

La temporada de lluvias en el municipio es mayormente abundante en el mes de Julio, aunque llega a tener precipitaciones en otros meses del año. Debido a que los factores de lluvia y la inmensa cantidad de basura en el río, convivan constantemente en gran magnitud hace que la posibilidad de desbordamiento sea latente.

El desbordamiento por sí mismo no sería un problema, pero al afectar a una determinada población se transforma el panorama, el hecho de que exista una cantidad importante de casas alrededor y tan cerca hace que estas puedan ser inundadas. Al ser predios irregulares y de materiales fáciles de diluir con el agua, son altamente vulnerables.

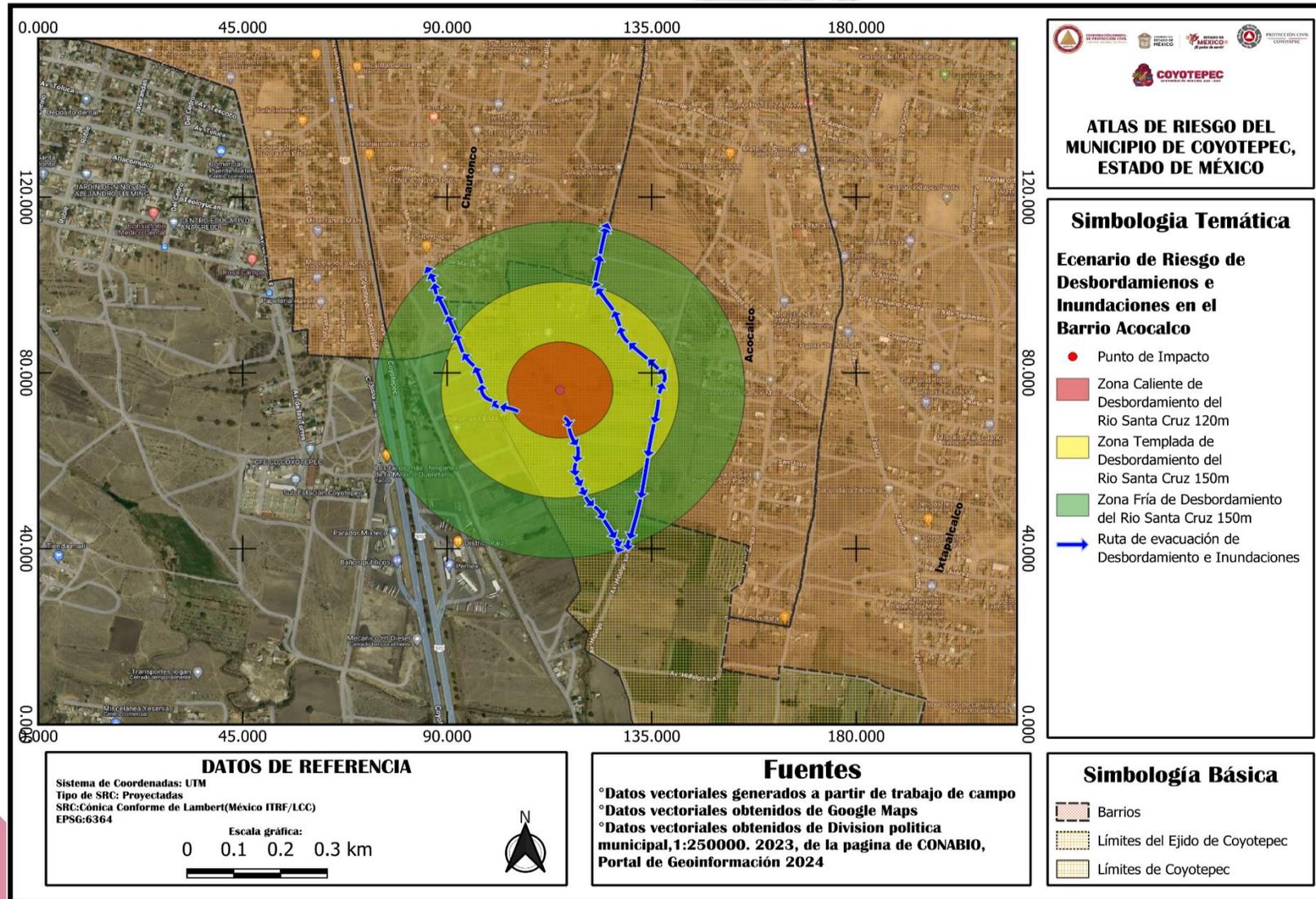
Las acciones se basan en las 8 etapas del riesgo, es decir identificas la posibilidad del desbordamiento, identificas que daños puede causar, y si es que se puede evitar (Limpiar el río), de lo contrario advertir a la población del riesgo y desalojar si es necesario.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 51. Escenario de Riesgo de Desbordamientos e Inundaciones del Barrio Acocalco





IXTAPALCALCO

Escenario (Desbordamiento e Inundaciones)

El municipio de Coyotepec suele tener una extensa temporada de lluvia por su ubicación geográfica, por los antecedentes del lugar y las condiciones climáticas, la temporada de lluvia es amplia y suele ser de gran intensidad. Debido a esto, las intensas y constantes lluvias suelen provocar (de la mano de otros factores), daños a la población y su entorno.

- Riesgos:

Río Santa Cruz.

- Vulnerabilidad.

. Basura abundante y Constante de la población al río.

. Casas cerca del bordo río.

. Casas cerca del río hechas de material ineficiente para las condiciones del lugar.

. Bordo del río desgastado.

Las inundaciones y desbordamientos son una consecuencia que en la mayoría de los casos se puede evitar aplicando una adecuada gestión de riesgos. En este caso específico el hecho de que se encuentren en un mismo espacio riesgos y vulnerabilidades hace que el riesgo aumente.

La temporada de lluvias en el municipio es mayormente abundante en el mes de Julio, aunque llega a tener precipitaciones en otros meses del año. Debido a que los factores de lluvia y la inmensa cantidad de basura en el río, convivan constantemente en gran magnitud hace que la posibilidad de desbordamiento sea latente.

El desbordamiento por sí mismo no sería un problema, pero al afectar a una determinada población se transforma el panorama, el hecho de que exista una cantidad importante de casas alrededor y tan cerca hace que estas puedan ser inundadas.

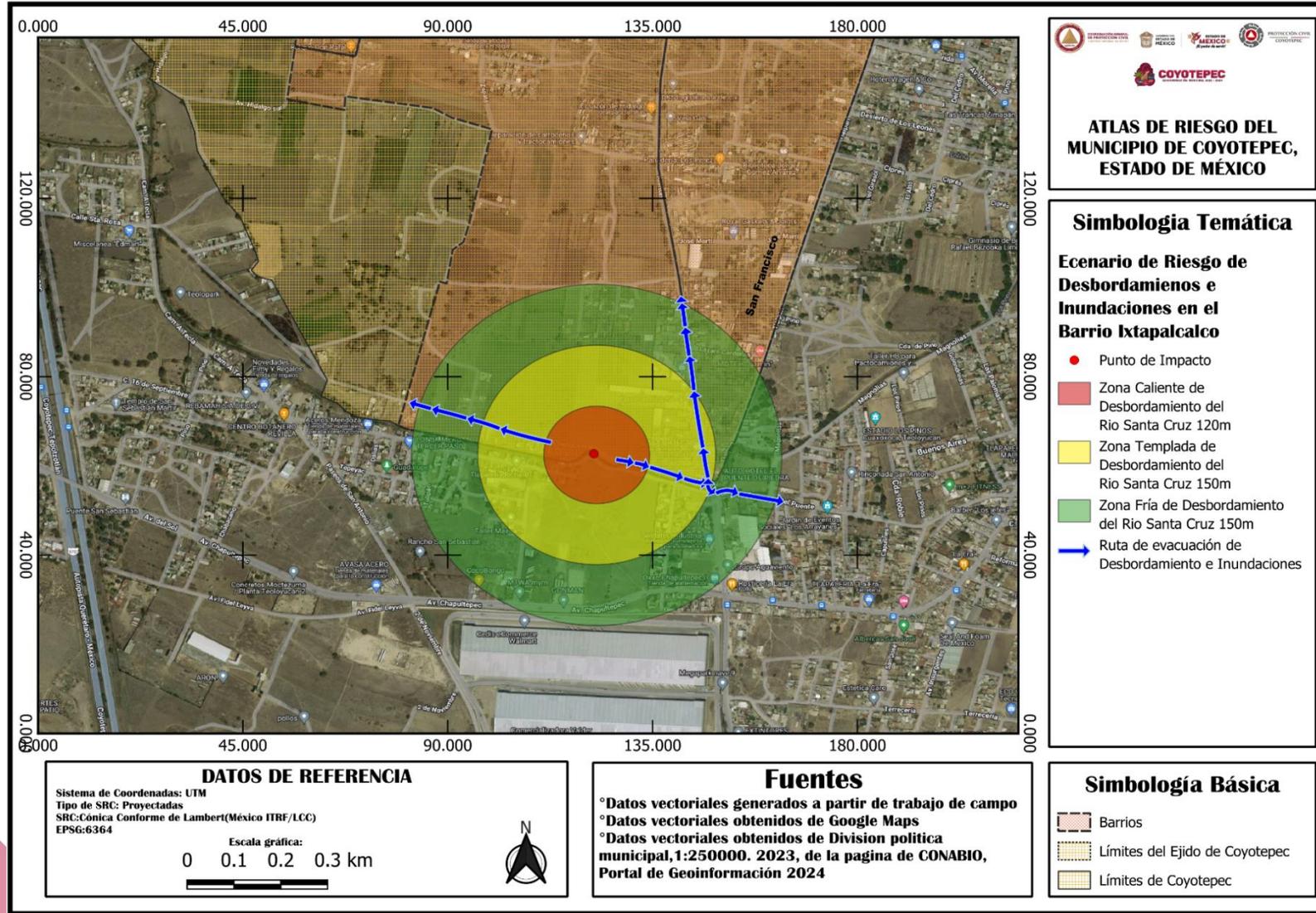
Las acciones se basan en las 8 etapas del riesgo, es decir identificas la posibilidad del desbordamiento, identificas que daños puede causar, y si es que se puede evitar (Limpiar el río), de lo contrario advertir a la población del riesgo y desalojar si es necesario.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 52. Escenario de Riesgo de Desbordamientos e Inundaciones del Barrio Ixtapalcalco





CIMAPAN

Escenario (Desbordamiento e Inundaciones)

El municipio de Coyotepec suele tener una extensa temporada de lluvia por su ubicación geográfica, por los antecedentes del lugar y las condiciones climáticas, la temporada de lluvia es amplia y suele ser de gran intensidad. Debido a esto, las intensas y constantes lluvias suelen provocar (de la mano de otros factores), daños a la población y su entorno.

- Riesgos:

Río Cuautitlán.

- Vulnerabilidad.

- . Basura abundante y Constante de la población al río.
- . Casas cerca del bordo río.
- . Casas cerca del río hechas de material ineficiente para las condiciones del lugar.
- . Bordo del río desgastado.
- . Compuertas de Teoloyucan.

Las inundaciones y desbordamientos son una consecuencia que en la mayoría de los casos se puede evitar aplicando una adecuada gestión de riesgos. En este caso específico el hecho de que se encuentren en un mismo espacio riesgos y vulnerabilidades hace que el riesgo aumente.

La temporada de lluvias en el municipio es mayormente abundante en el mes de Julio, aunque llega a tener precipitaciones en otros meses del año. Debido a que los factores de lluvia y la inmensa cantidad de basura en los tubos del río, convivan constantemente en gran magnitud hace que la posibilidad de desbordamiento sea latente.

Cuando se presentan lluvias extensas en el municipio, el agua se almacena en el río, la salida de esta agua suele ser por los tubos que lo atraviesan, pero cuando estos se tapan por la gran cantidad de basura el agua deja de fluir y el nivel del río sube. Debido al desgaste del bordo (por los fabricantes de ladrillo) el desbordamiento es inminente.

El desbordamiento por sí mismo no sería un problema, pero al afectar a una determinada población y su medio de producción se transforma el panorama, el hecho





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

de que exista una cantidad importante de casas alrededor y tan cerca hace que estas puedan ser inundadas, pues al socavar el terreno con el propósito de obtener material para fabricar ladrillos su vulnerabilidad aumento.

Así mismo la mayoría de las casas cerca del bordo son de tablas y/o tabique sobrepuesto y con techos de lámina, madera o hules, esto como consecuencia provoca que el agua las destruya sin dificultad alguna, o entre a su interior sin problema.

Las acciones se basan en las 8 etapas del riesgo, es decir identificas la posibilidad del desbordamiento, identificas que daños puede causar, y si es que se puede evitar (desazolver y limpiar el río), de lo contrario advertir a la población del riesgo y desalojar si es necesario.

Imagen 58. Puente del Rio Cuautitlan



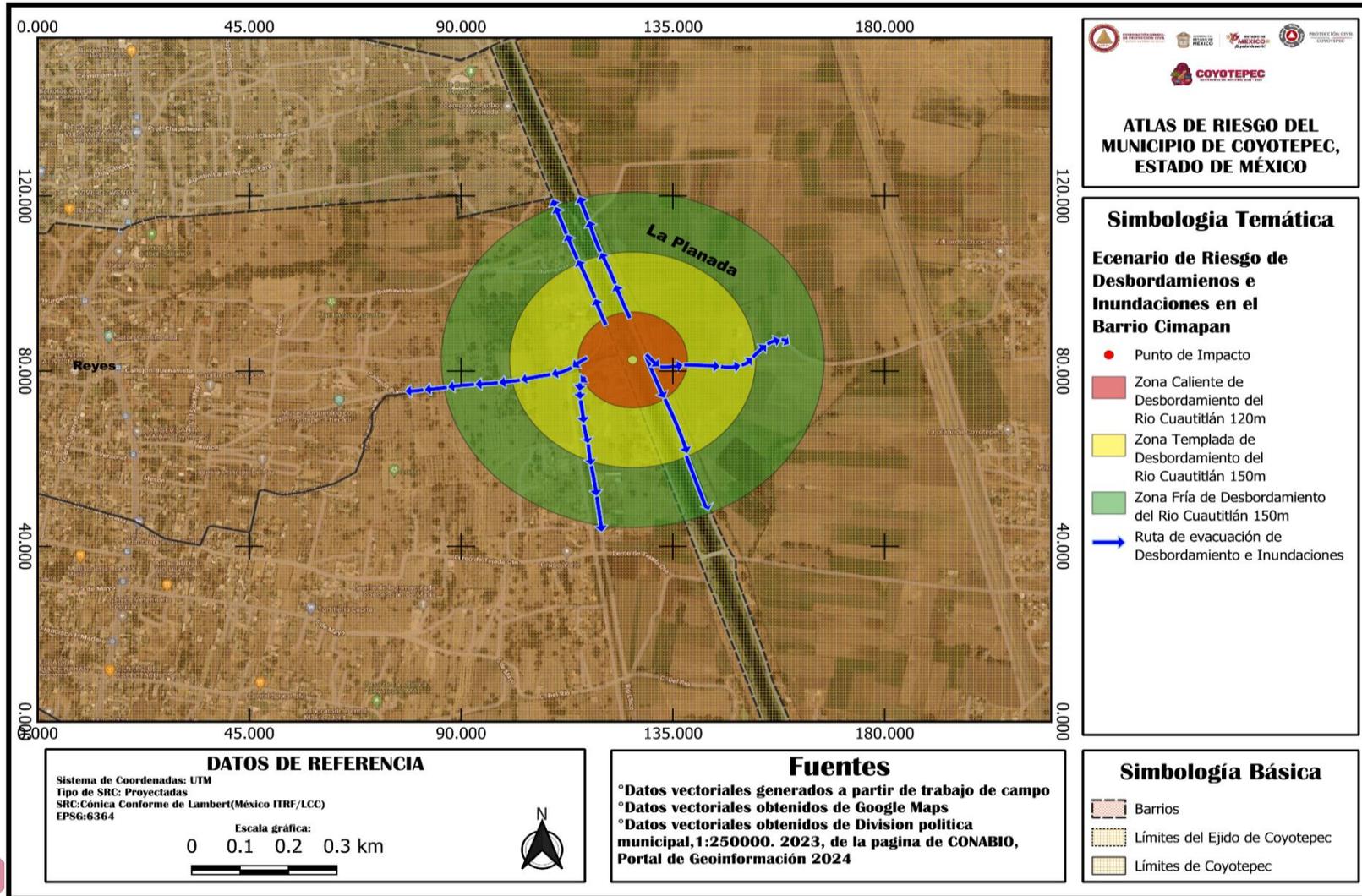
Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 53. Escenario de Riesgo de Desbordamientos e Inundaciones del Rio Cuautitlán en el Barrio Cimapan





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Escenario (Desbordamiento e Inundaciones)

El municipio de Coyotepec suele tener una extensa temporada de lluvia por su ubicación geográfica, por los antecedentes del lugar y las condiciones climáticas, la temporada de lluvia es amplia y suele ser de gran intensidad. Debido a esto, las intensas y constantes lluvias suelen provocar (de la mano de otros factores), daños a la población y su entorno.

- Riesgos:
 - . Río Chiquito.

- Vulnerabilidad.
 - . Basura abundante y Constante de la población al río.
 - . Casas cerca del bordo río.
 - . Casas cerca del río hechas de material ineficiente para las condiciones del lugar.
 - . Bordo del río desgastado.

Las inundaciones y desbordamientos son una consecuencia que en la mayoría de los casos se puede evitar aplicando una adecuada gestión de riesgos. En este caso específico el hecho de que se encuentren en un mismo espacio riesgos y vulnerabilidades hace que el riesgo aumente

La temporada de lluvias en el municipio es mayormente abundante en el mes de Julio, aunque llega a tener precipitaciones en otros meses del año. Debido a que los factores de lluvia y la inmensa cantidad de basura en los tubos del río, convivan constantemente en gran magnitud hace que la posibilidad de desbordamiento sea latente.

Cuando se presentan lluvias extensas en el municipio, el agua se almacena en el río, la salida de esta agua suele ser por los tubos que lo atraviesan, pero cuando estos se tapan por la gran cantidad de basura el agua deja de fluir y el nivel del río sube. Debido al desgaste del bordo (por los fabricantes de ladrillo) el desbordamiento es inminente.

El desbordamiento por sí mismo no sería un problema, pero al afectar a una determinada población y su medio de producción se transforma el panorama, el hecho de que exista una cantidad importante de casas alrededor y tan cerca hace que estas puedan ser inundadas, pues al socavar el terreno con el propósito de obtener material para fabricar ladrillos su vulnerabilidad aumento.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Así mismo la mayoría de las casas cerca del bordo son de tablas y/o tabique sobrepuesto y con techos de lámina, madera o hules, esto como consecuencia provoca que el agua las destruya sin dificultad alguna, o entre a su interior sin problema.

Este río desemboca en el Río Cuautitlán, por lo que ambos están conectados, ya que lo que sucede en uno tiene impacto en el otro y viceversa, básicamente ambos ríos se debe otorgar constante monitoreo y mantenimiento para lograr que ninguno tenga desbordamiento.

Las acciones se basan en las 8 etapas del riesgo, es decir identificas la posibilidad del desbordamiento, identificas que daños puede causar, y si es que se puede evitar (desazolvar y limpiar el río), de lo contrario advertir a la población del riesgo y desalojar si es necesario.

Imagen 59. Río Chiquito



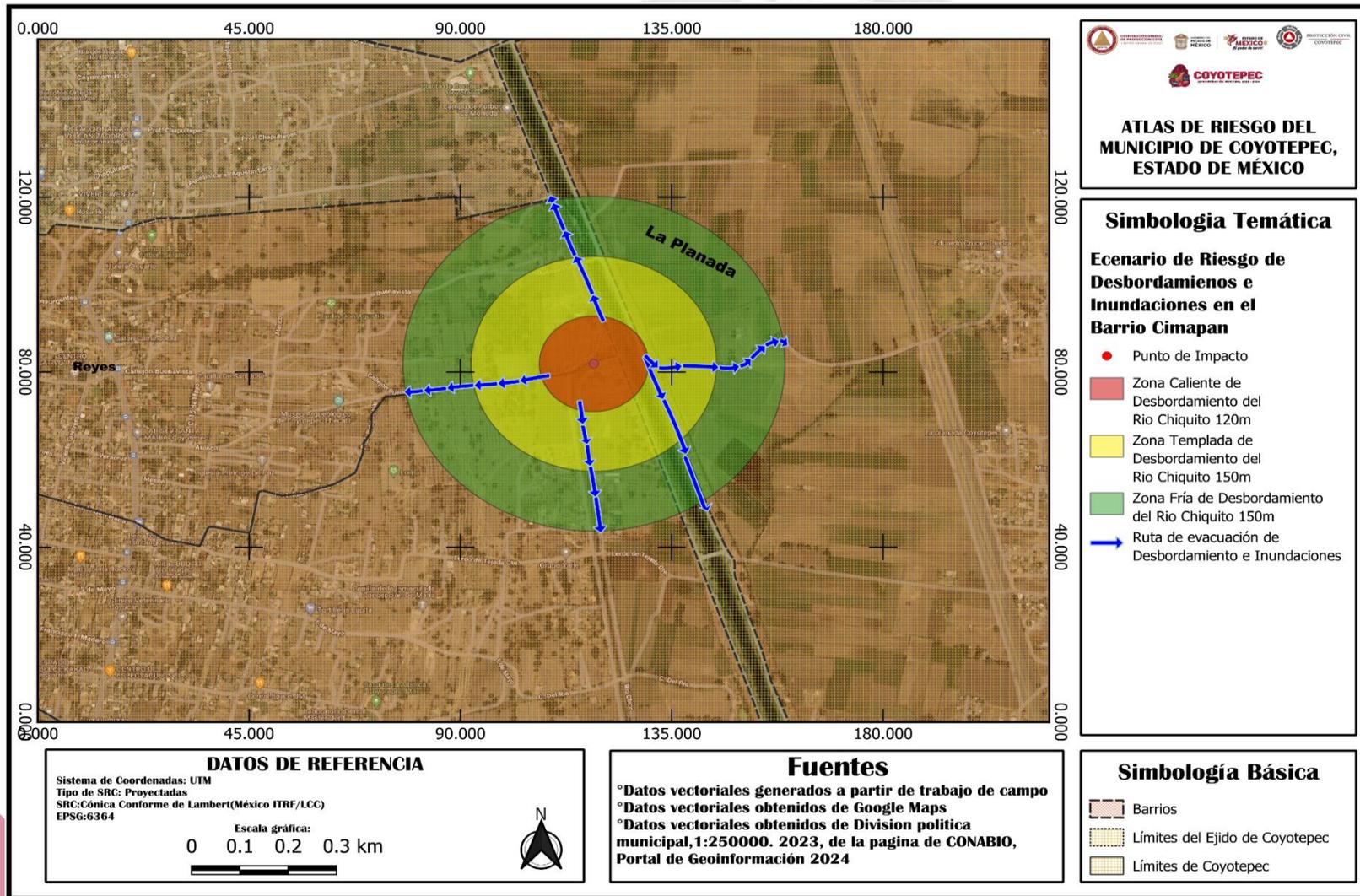
Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 54. Escenario de Riesgo de Desbordamientos e Inundaciones del Rio Chiquito en el Barrio Cimapan





CALTENCO

Escenario (Desbordamiento e Inundaciones)

El municipio de Coyotepec suele tener una extensa temporada de lluvia por su ubicación geográfica, por los antecedentes del lugar y las condiciones climáticas, la temporada de lluvia es amplia y suele ser de gran intensidad. Debido a esto, las intensas y constantes lluvias suelen provocar (de la mano de otros factores), daños a la población y su entorno.

- Riesgos:

Río Cuautitlán.

- Vulnerabilidad.

- . Basura abundante y Constante de la población al río.
- . Casas cerca del bordo río.
- . Casas cerca del río hechas de material ineficiente para las condiciones del lugar.
- . Bordo del río desgastado.
- . Compuertas de Teoloyucan.

Las inundaciones y desbordamientos son una consecuencia que en la mayoría de los casos se puede evitar aplicando una adecuada gestión de riesgos. En este caso específico el hecho de que se encuentren en un mismo espacio riesgos y vulnerabilidades hace que el riesgo aumente.

La temporada de lluvias en el municipio es mayormente abundante en el mes de Julio, aunque llega a tener precipitaciones en otros meses del año. Debido a que los factores de lluvia y la inmensa cantidad de basura en los tubos del río, convivan constantemente en gran magnitud hace que la posibilidad de desbordamiento sea latente.

Cuando se presentan lluvias extensas en el municipio, el agua se almacena en el río, la salida de esta agua suele ser por los tubos que lo atraviesan, pero cuando estos se tapan por la gran cantidad de basura el agua deja de fluir y el nivel del río sube.

Debido al desgaste del bordo (por los fabricantes de ladrillo) el desbordamiento es inminente.

El desbordamiento por sí mismo no sería un problema, pero al afectar a una determinada población y su medio de producción se transforma el panorama, el hecho





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

de que exista una cantidad importante de casas alrededor y tan ser ca hace que estas puedan ser inundadas, pues al socavar el terreno con el propósito de obtener material para fabricar ladrillos su vulnerabilidad aumento.

Así mismo la mayoría de las casas cerca del bordo son de tablas y/o tabique sobrepuesto y con techos de lámina, madera o hules, esto como consecuencia provoca que el agua las destruya sin dificultad alguna, o entre a su interior sin problema.

Las acciones se basan en las 8 etapas del riesgo, es decir identificas la posibilidad del desbordamiento, identificas que daños puede causar, y si es que se puede evitar (desazolver y limpiar el río), de lo contrario advertir a la población del riesgo y desalojar si es necesario.

Imagen 60. Compuertas del Rio Cuautitlán



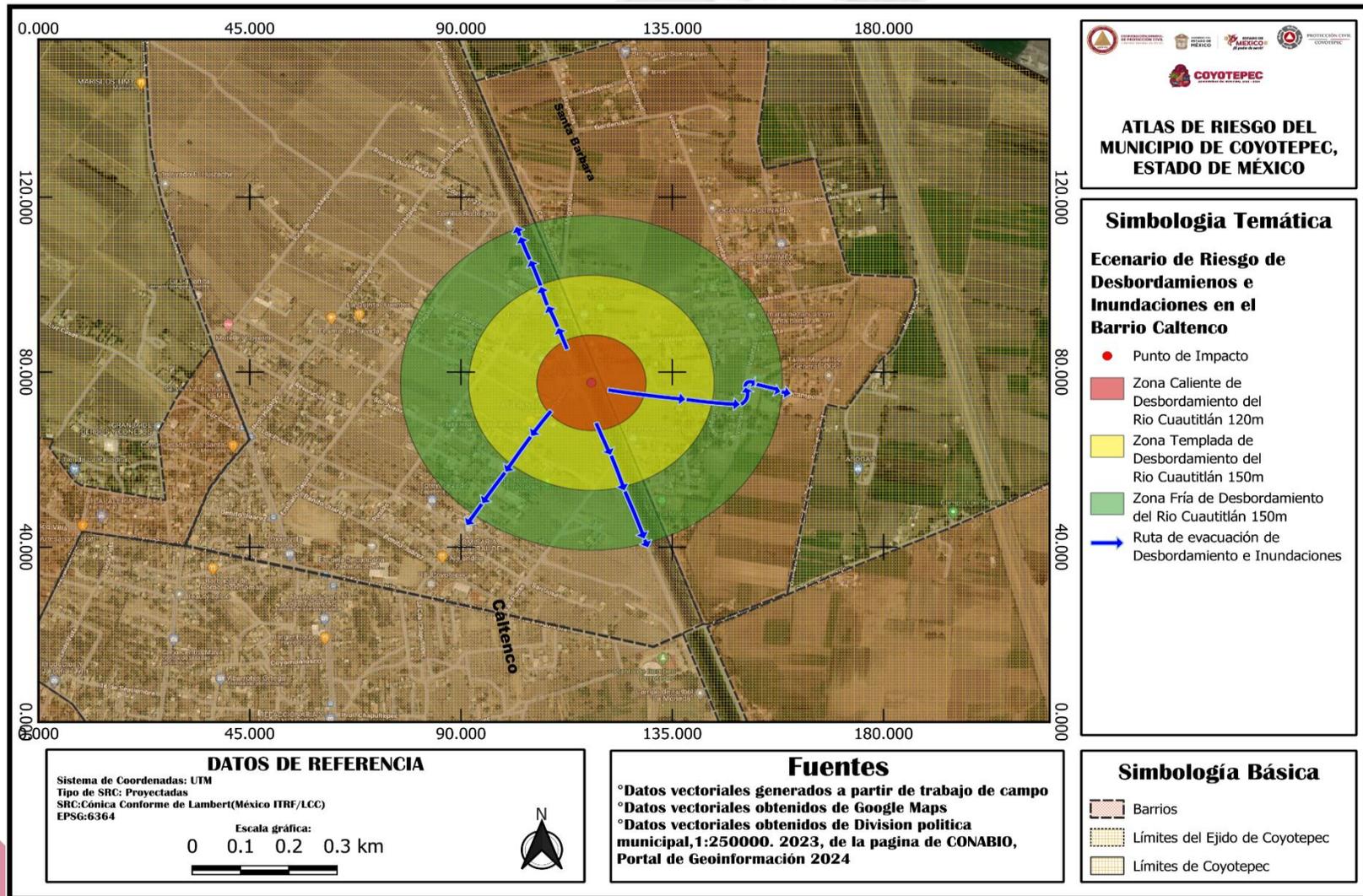
Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 55. Escenario de Riesgo de Desbordamientos e Inundaciones del Rio Cuautitlán en el Barrio Caltenco





BARRIO SANTA BÁRBARA

Escenario (Desbordamiento e Inundaciones)

El municipio de Coyotepec suele tener una extensa temporada de lluvia por su ubicación geográfica, por los antecedentes del lugar y las condiciones climáticas, la temporada de lluvia es amplia y suele ser de gran intensidad. Debido a esto, las intensas y constantes lluvias suelen provocar (de la mano de otros factores), daños a la población y su entorno.

- Riesgos:

Río Cuautitlán.

- Vulnerabilidad.

- . Basura abundante y Constante de la población al río.
- . Casas cerca del bordo río.
- . Casas cerca del río hechas de material ineficiente para las condiciones del lugar.
- . Bordo del río desgajado.
- . Compuertas de Teoloyucan.

Las inundaciones y desbordamientos son una consecuencia que en la mayoría de los casos se puede evitar aplicando una adecuada gestión de riesgos. En este caso específico el hecho de que se encuentren en un mismo espacio riesgos y vulnerabilidades hace que el riesgo aumente.

La temporada de lluvias en el municipio es mayormente abundante en el mes de Julio, aunque llega a tener precipitaciones en otros meses del año. Debido a que los factores de lluvia y la inmensa cantidad de basura en los tubos del río, convivan constantemente en gran magnitud hace que la posibilidad de desbordamiento sea latente.

Cuando se presentan lluvias extensas en el municipio, el agua se almacena en el río, la salida de esta agua suele ser por los tubos que lo atraviesan, pero cuando estos se tapan por la gran cantidad de basura el agua deja de fluir y el nivel del río sube. Debido al desgaste del bordo (por los fabricantes de ladrillo) el desbordamiento es inminente.

El desbordamiento por sí mismo no sería un problema, pero al afectar a una determinada población y su medio de producción se transforma el panorama, el hecho





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

de que exista una cantidad importante de casas alrededor y tan cerca hace que estas puedan ser inundadas, pues al socavar el terreno con el propósito de obtener material para fabricar ladrillos su vulnerabilidad aumento. Así mismo la mayoría de las casas cerca del bordo son de tablas y/o tabique sobrepuesto y con techos de lámina, madera o hules, esto como consecuencia provoca que el agua las destruya sin dificultad alguna, o entre a su interior sin problema.

Las acciones se basan en las 8 etapas del riesgo, es decir identificas la posibilidad del desbordamiento, identificas que daños puede causar, y si es que se puede evitar (desazolvar y limpiar el río), de lo contrario advertir a la población del riesgo y desalojar si es necesario.

Imagen 61. Rio Cuautitlán



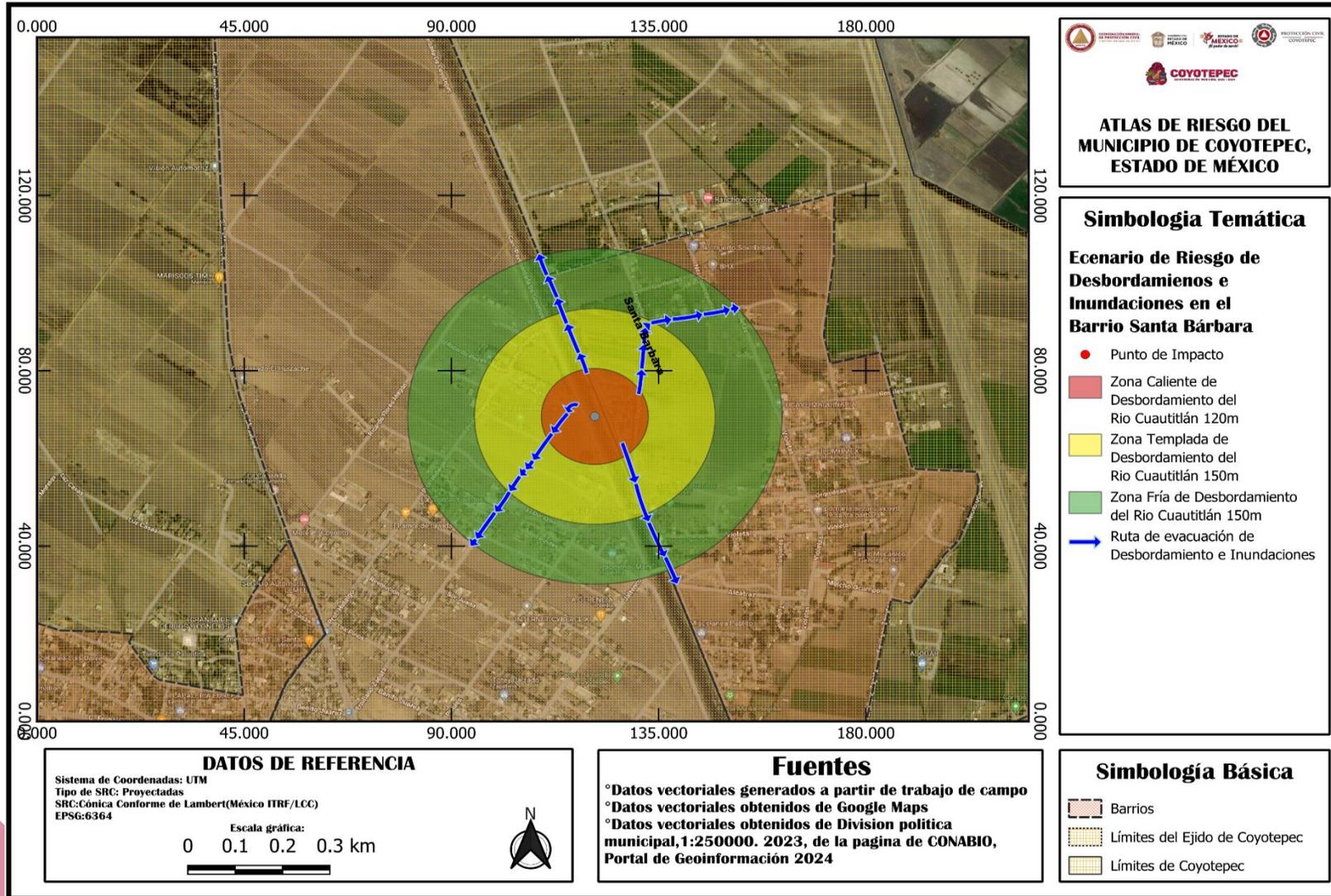
Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 56. Escenario de Riesgo de Desbordamientos e Inundaciones del Rio Cuautitlán en el Barrio Santa Barbara





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Escenario (Vías de tren)

El municipio de Coyotepec cuenta con vías de tren, desde 1872, por estas vías corren vagones con diferentes tipos de cargas (autopartes, carros, electrodomésticos, especias como maíz, frijol, sustancias tóxicas y/o químicos, entre otros) de los mayores riesgos para la población están los posibles descarrilamientos, choques, y derrames de sustancias químicas que deriven en más situaciones de riesgo, como una explosión.

- Riesgos:
 - . Explosión de químicos
 - . Descarrilamiento
 - . Choque

- Vulnerabilidad.
 - . Casas cerca.
 - . Atraviesa una carretera principal.
 - . Zonas de cultivo cerca.
 - . Ganado cerca.
 - . Empresas cerca.

Los trenes son un tipo de vehículo ferroviario que cuenta con vagones y una locomotora, son rápidos y de gran fuerza, suelen ser protagonistas de diversos accidentes catastróficos, que conllevan a la pérdida de vidas humanas, de ganado o materiales.

El tren atraviesa la carretera Emiliano Zapata y el barrio de Santa Barbara, a un costado de estas (a 4 metros de distancia se encuentra el campo de fútbol "Los Sauces" y en la esquina contraria se encuentra una casa con ganado, zonas de cultivo y un riachuelo que cumple con alimentar de agua a los cultivos de la zona, fuera de estos dos espacios alrededor de la vía no hay más que tierras de cultivo.

Basado en los antecedentes del municipio no ha ocurrido un incidente por descarrilamiento, o choque de trenes, ya que la logística en las vías se podría considerar eficiente, los incidentes que suelen ocurrir (sin frecuencia) en las vías de tren es que este tiene impactos con personas, autos y ganado.

En caso de presentarse un conductor en estado inconveniente o imprudente, y este desea cruzar las vías de tren sin precaución o pretende ganar el paso a la locomotora,





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

suele suceder que estas no tengan tiempo de frenar y provoque el impacto contra el auto. Así mismo debido a la cercanía de las tierras de cultivo y el ganado, el impacto de los trenes con animales suele ser constante (debió a la imprudencia de la población).

Las acciones por desempeñar en una emergencia de este tipo son la atención prehospitalaria a heridos y el monitoreo de la zona, para prevenir a los conductores de los riesgos presentes.

Imagen 62. Incidente en Vías de Tren



Autor: HT Agencia

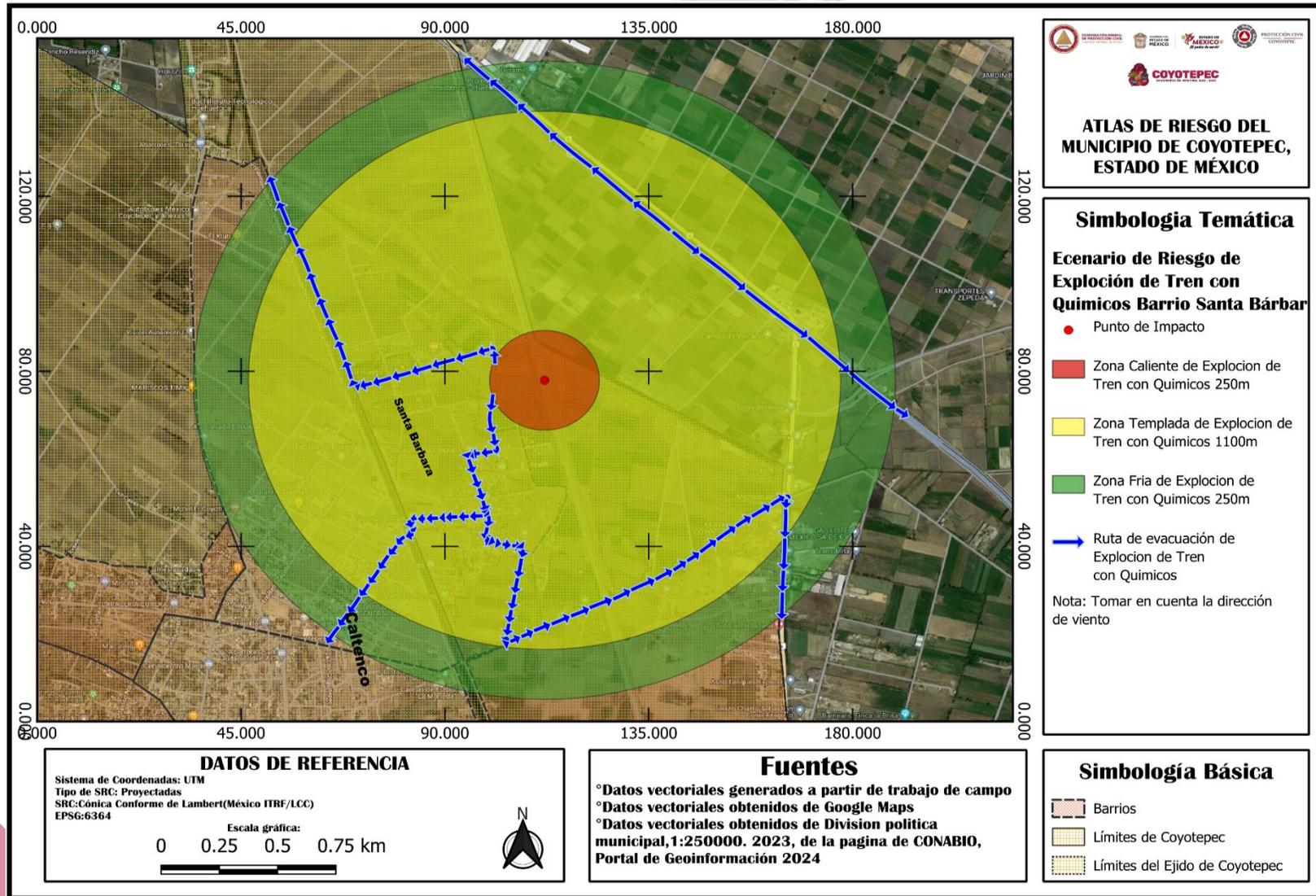
Día: Miércoles 13 de Julio del 2022 a las 12:02





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 57. Escenario de Riesgo de Explosión de Tren con Químicos en el Barrio Santa Barbara





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Escenario (Ductos de Gasolina)

El municipio de Coyotepec cuenta con ductos de gasolina, desde hace tiempo, corren debajo de las casas y terrenos del barrio. Se vuelen sumamente peligrosos, ya que están cerca de la superficie, son tubos gruesos y fuertemente custodiados por PEMEX y La Guardia Nacional.

- Riesgos:
 - . Fuga de gasolina.

- Vulnerabilidad.
 - . Casas sobre los ductos de gasolina
 - . Ductos cerca de la superficie.
 - . Perforación ilegal de los tubos.

Los ductos de gasolina se encuentran en una carretera moderadamente transitada (Emiliano Zapata), también cerca de un punto de concentración masiva (Campo de futbol "Los Sauces") y debajo de los predios del barrio, su ubicación es muy conocida por la población lo que los hace muy accesibles. La población del municipio suele obtener de manera ilegal acceso a estos, eso pone en riesgo a la población cercana, Si llegase a suscitarse la explosión, mal manejo de estos, cuando la población es más vulnerable (durmiendo, en un juego de futbol como torneos, cuidando ganado, etc.) esto tendría como inminente consecuencia la perdida de una gran cantidad de vidas humanas, bienes muebles e inmuebles.

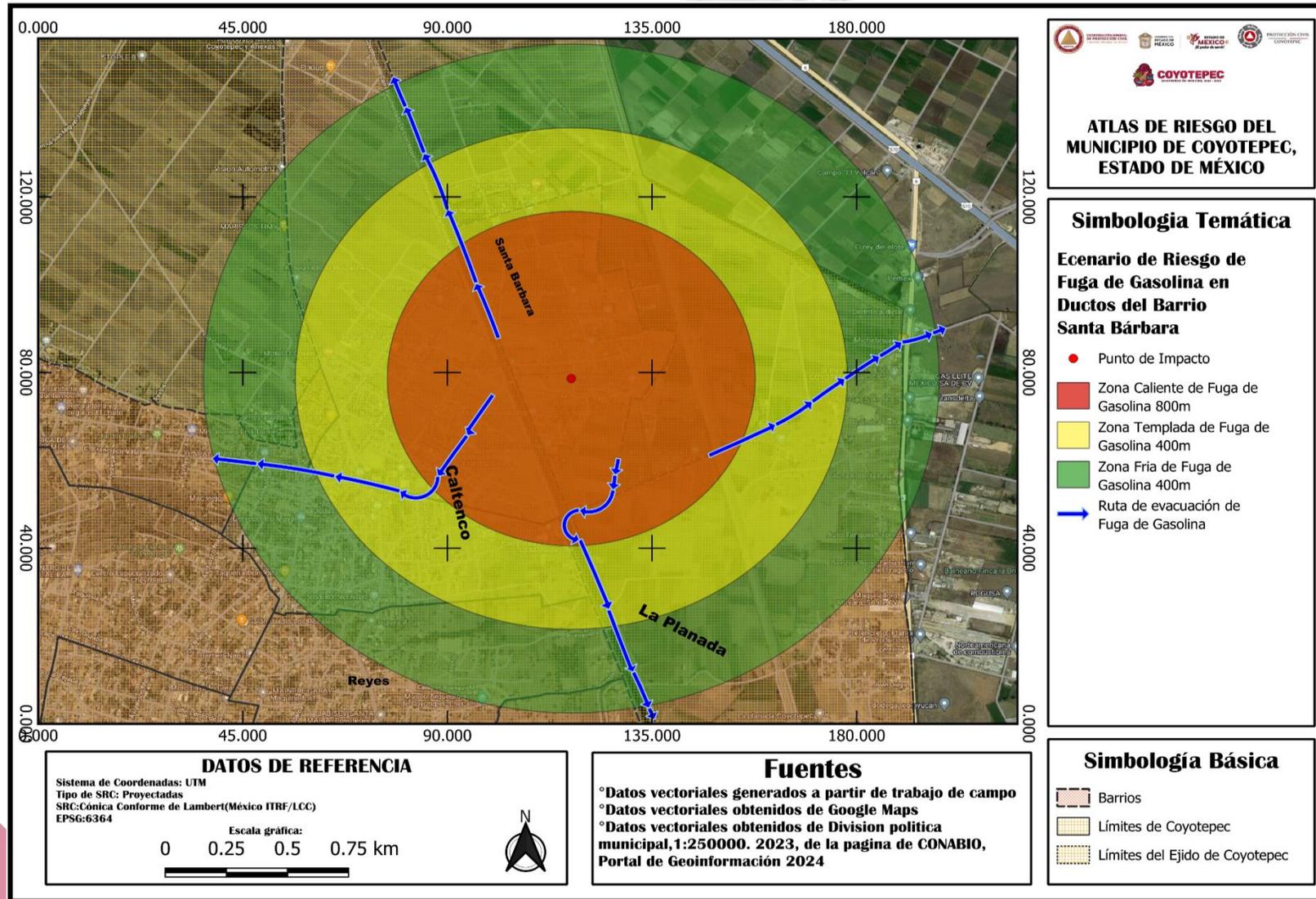
El protocolo a seguir para mitigar los riesgos seria acudir de manera oportuna e inmediata a la escena, y dependiendo de las características, acordonar el perímetro por lo menos 800 metros a la redonda, posteriormente se alerta a la población del riesgo, una vez alertada la población y haber evacuado el perímetro, se notifica a la empresa y autoridades correspondientes (PEMEX, SENER, Seguridad Física de PEMEX, SEDENA, Guardia Nacional)





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 58. Escenario de Riesgo de Fuga de Gasolina en Ductos del Barrio Santa Barbara





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Escenario (Ductos de Engie)

El municipio de Coyotepec cuenta con ductos de gas, desde hace tiempo, corren debajo de las casas y terrenos del barrio. Se vuelen sumamente peligrosos, ya que están cerca de la superficie, son tubos gruesos y fuertemente custodiados por PEMEX y La Guardia Nacional.

- Riesgos:
 - . Fuga de gas.

- Vulnerabilidad.
 - . Casas sobre los ductos de gasolina
 - . Ductos cerca de la superficie.
 - . Perforación ilegal de los tubos.

Los ductos de gas se encuentran en una carretera moderadamente transitada (Emiliano Zapata), también cerca de un punto de concentración masiva (Campo de futbol "Los Sauces") y debajo de los predios del barrio, por lo que existe una fuerte vigilancia de estos, su ubicación es muy conocida por la población lo que los hace muy accesibles. La población del municipio suele obtener de manera ilegal acceso a estos, eso pone en riesgo a la población cercana,

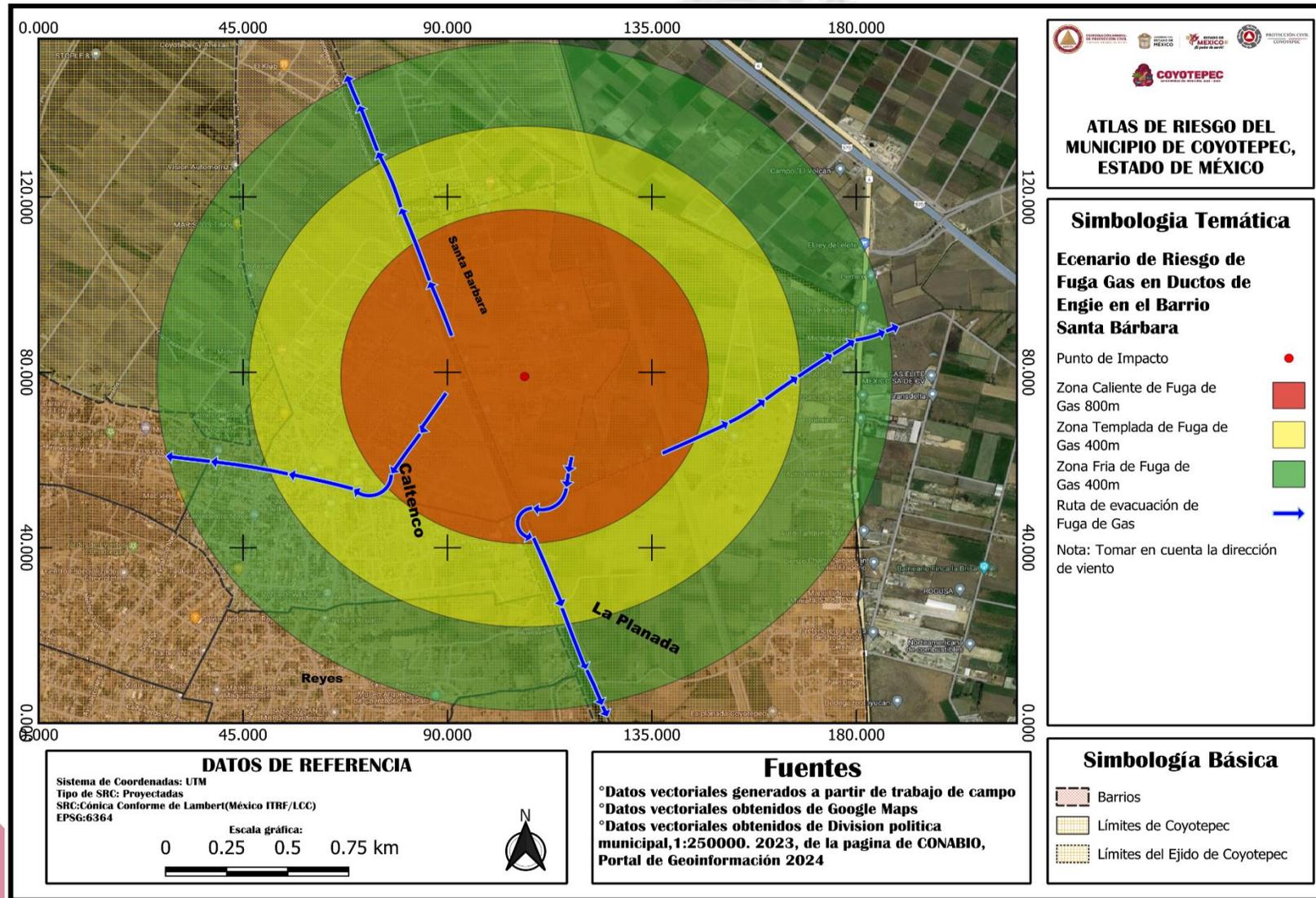
Si llegase a suscitarse la explosión, cuando la población es más vulnerable (durmiendo, en un juego de futbol como torneos, cuidando ganado, etc.) esto tendría como inminente consecuencia la perdida de una gran cantidad de vidas humanas, bienes muebles e inmuebles.

El protocolo a seguir para mitigar los riesgos seria acudir de manera oportuna e inmediata a la escena, y dependiendo de las características, acordonar el perímetro por lo menos 800 metros a la redonda, posteriormente se alerta a la población del riesgo, una vez alertada la población y haber evacuado el perímetro, se notifica a la empresa y autoridades correspondientes (PEMEX, SENER, Seguridad Física de PEMEX,

SEDENA, Guardia Nacional) para que se cierren las válvulas de los conductos y se realice una quema controlada.



Mapa 59. Escenario de Riesgo de Fuga de Gas en Ductos de Engie en el Barrio Santa Barbara





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

LA PLANADA

Escenario (Vías de tren)

El municipio de Coyotepec cuenta con vías de tren, desde 1872, por estas vías corren vagones con diferentes tipos de cargas (autopartes, carros, electrodomésticos, especias como maíz, frijol, sustancias tóxicas y/o químicos, entre otros) de los mayores riesgos para la población están los posibles descarrilamientos, choques, y derrames de sustancias químicas que deriven en más situaciones de riesgo, como una explosión.

- Riesgos:
 - . Explosión de químicos
 - . Descarrilamiento
 - . Choque

- Vulnerabilidad.
 - . Casas cerca.
 - . Atraviesa una carretera principal.
 - . Zonas de cultivo cerca.
 - . Ganado cerca.
 - . Empresas cerca.

Los trenes son un tipo de vehículo ferroviario que cuenta con vagones y una locomotora, son rápidos y de gran fuerza, suelen ser protagonistas de diversos accidentes catastróficos, que conllevan a la pérdida de vidas humanas, de ganado o materiales.

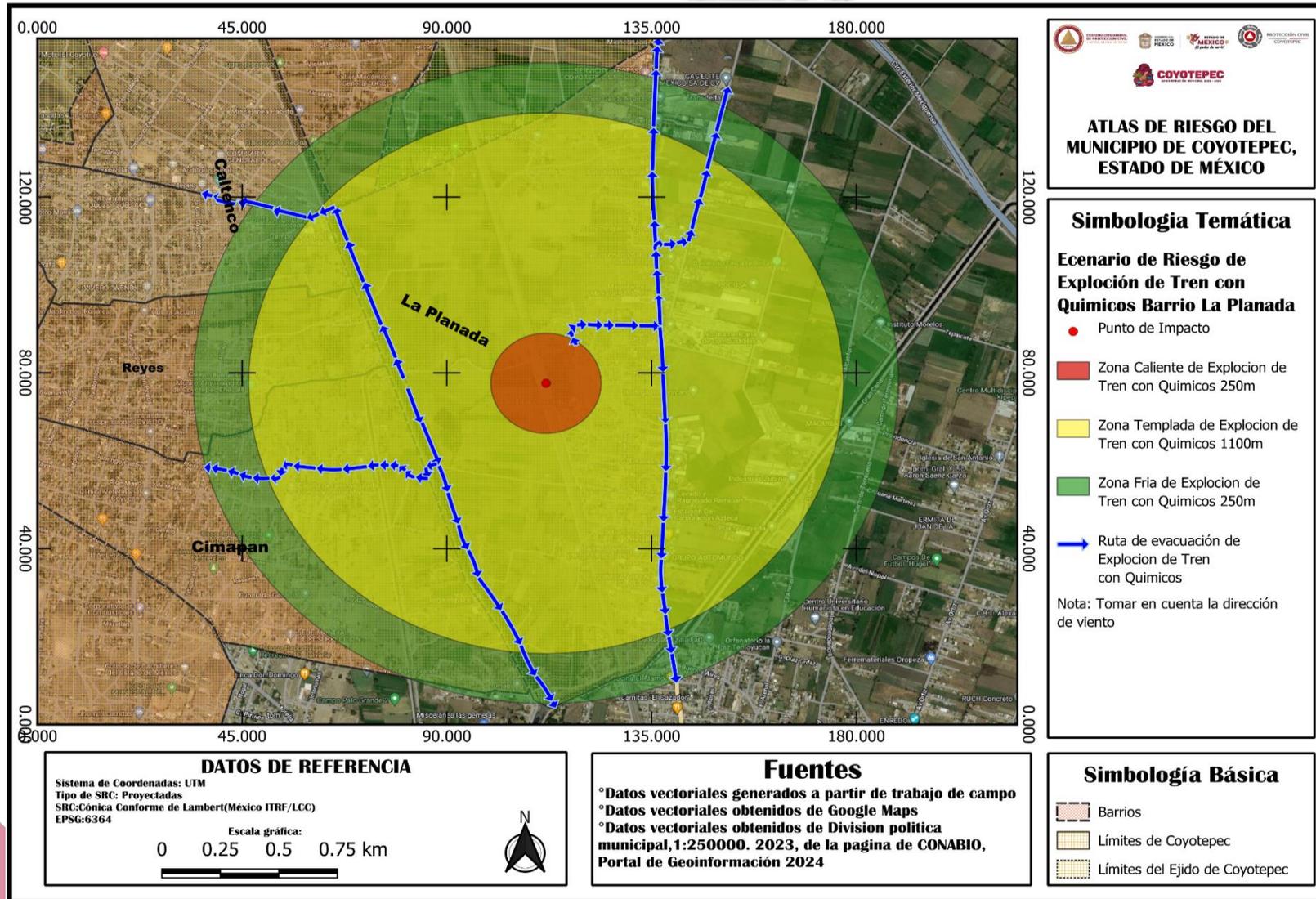
Basado en los antecedentes del municipio no ha ocurrido un incidente por descarrilamiento, o choque de trenes, ya que la logística en las vías se podría considerar eficiente, los incidentes que suelen ocurrir (sin frecuencia) en las vías de tren es que este tiene impactos con personas, autos y ganado.

En caso de presentarse un conductor en estado inconveniente o imprudente, y este desea cruzar las vías de tren sin precaución o pretende ganar el paso a la locomotora, suele suceder que estas no tengan tiempo de frenar y provoque el impacto contra el auto. Así mismo debido a la cercanía de las tierras de cultivo y el ganado, el impacto de los trenes con animales suele ser constante (debió a la imprudencia de la población).

Las acciones por desempeñar en una emergencia de este tipo son la atención prehospitalaria a heridos y el monitoreo de la zona, para prevenir a los conductores de los riesgos presentes.



Mapa 60. Escenario de Riesgo de Explosión de Tren con Químicos Barrio La Planada





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Escenario (Ductos de Gasolina)

El municipio de Coyotepec cuenta con ductos de gasolina, desde hace tiempo, corren debajo de las casas y terrenos del barrio. Se vuelen sumamente peligrosos, ya que están cerca de la superficie, son tubos gruesos y fuertemente custodiados por PEMEX y La Guardia Nacional.

- Riesgos:
 - . Fuga de gasolina.

- Vulnerabilidad.
 - . Casas sobre los ductos de gasolina
 - . Ductos cerca de la superficie.
 - . Perforación ilegal de los tubos.

Los ductos de gasolina se encuentran en una carretera moderadamente transitada y debajo de los predios del barrio, su ubicación es muy conocida por la población lo que los hace muy accesibles. La población del municipio suele obtener de manera ilegal acceso a estos, eso pone en riesgo a la población cercana,

Si llegase a suscitarse la explosión, cuando la población es más vulnerable (durmiendo, en un juego de futbol como torneos, cuidando ganado, etc.) esto tendría como inminente consecuencia la perdida de una gran cantidad de vidas humanas, bienes muebles e inmuebles.

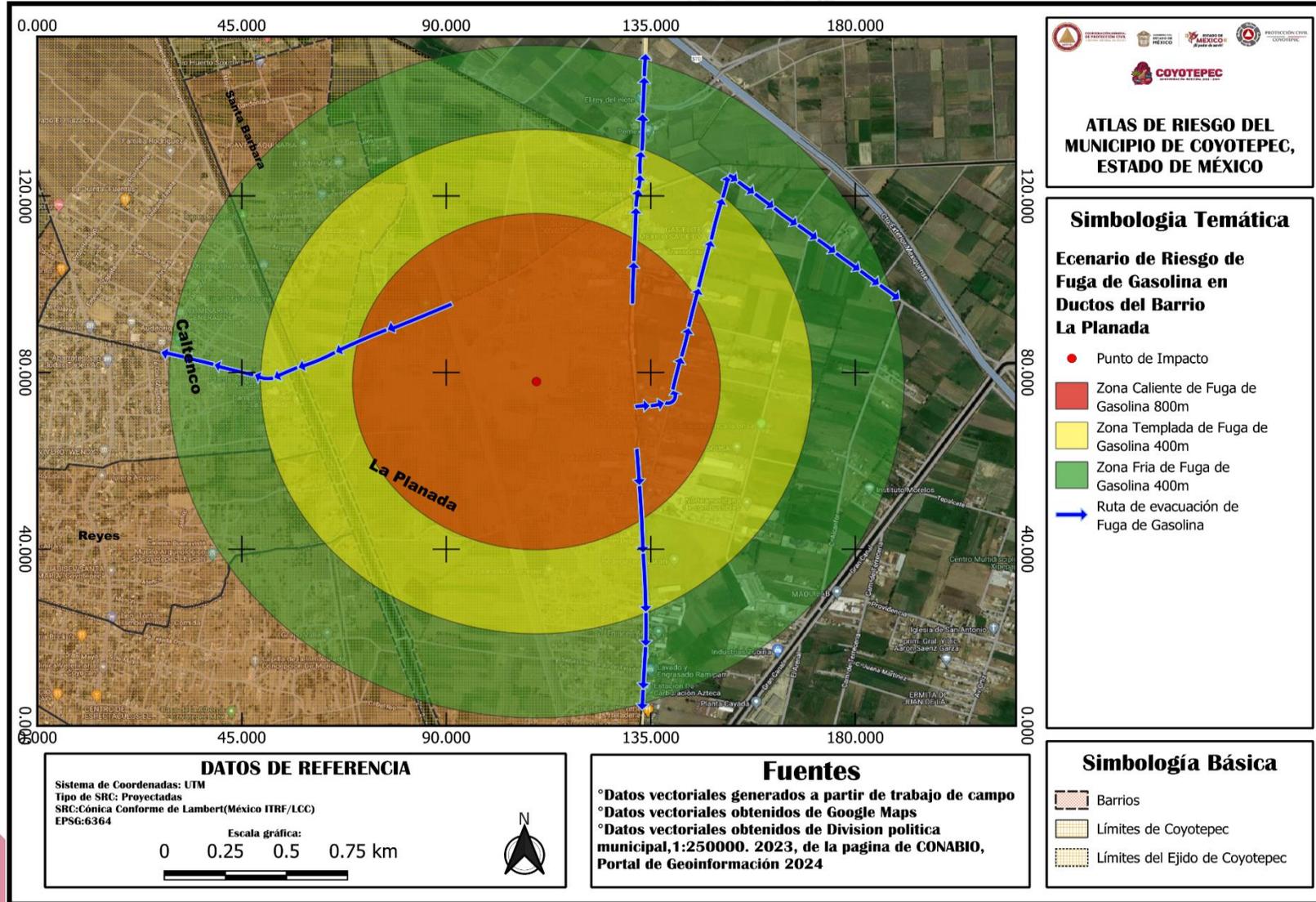
El protocolo a seguir para mitigar los riesgos, seria acudir de manera oportuna e inmediata a la escena, y dependiendo de las características, acordonar el perímetro por lo menos 800 metros a la redonda, posteriormente se alerta a la población del riesgo, una vez alertada la población y haber evacuado el perímetro, se notifica a la empresa y autoridades correspondientes (PEMEX, SENER, Seguridad Física de PEMEX, SEDENA, Guardia Nacional, Engie) para que se cierren las válvulas de los conductos y se realice una quema controlada





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 61. Escenario de Riesgo de Fuga de Gasolina en Ductos del Barrio La Planada





Escenario de Riesgo Regional

En la temporada de lluvias se comparte regionalmente el riesgo de inundación por el desbordamiento del Rio Cuautitlán (Emisor Poniente) siendo el municipio de Coyotepec el primer afectado debido a diferentes factores que generan una vulnerabilidad alta, por ejemplo:

1. Comparte las compuertas con el municipio de Teoloyucan.
2. El nivel del bordo es mucho más bajo que el de Teoloyucan y de Huehuetoca además es la única zona de este emisor en donde no se ha dado un mantenimiento adecuado de desazolve y reforzamiento por parte de la Conagua lo anterior afecta a los Barrios de Cimapan, Santa Barbara, Caltenco y La Planada poniendo en peligro primero la salud y la vida de las habitantes, segundo sus bienes muebles e inmuebles, tercero sus fuentes de empleo y por último su economía.

Posterior a ser afectado el Municipio de Coyotepec se pone en peligro a los Municipios de Teoloyucan, Tepotzotlán y Huehuetoca, teniendo repercusiones hasta el Municipio de Tula en el Estado de Hidalgo.

Dichas afectaciones en su mayoría son debidas a errores humanos por el descuido y mal manejo de las compuertas desde el lago de Guadalupe en Cuautitlán Izcalli

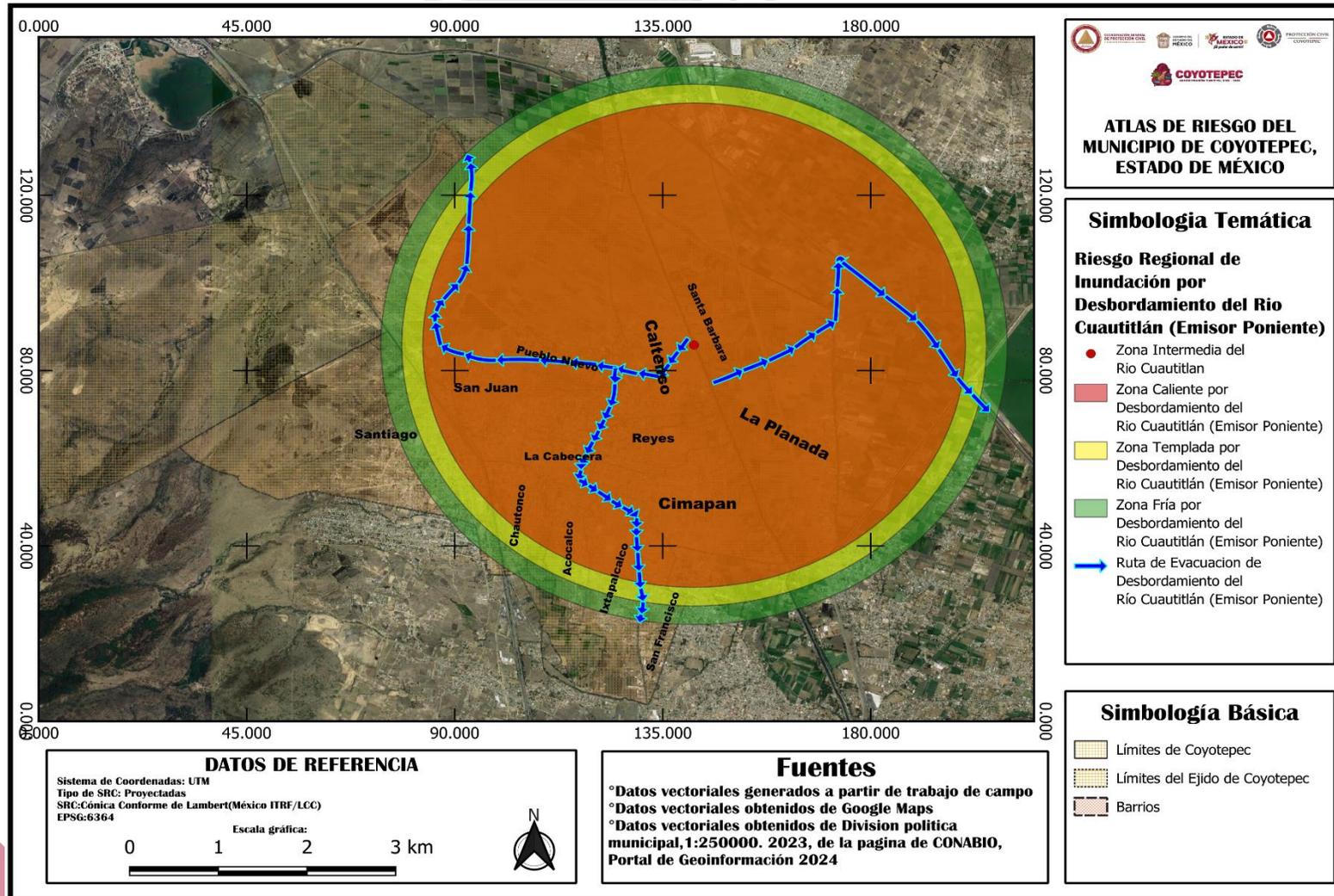
PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Mapa 62. Escenario de Riesgo Regional de Inundación por Desbordamiento del Río Cuautitlán (Emisor Poniente)

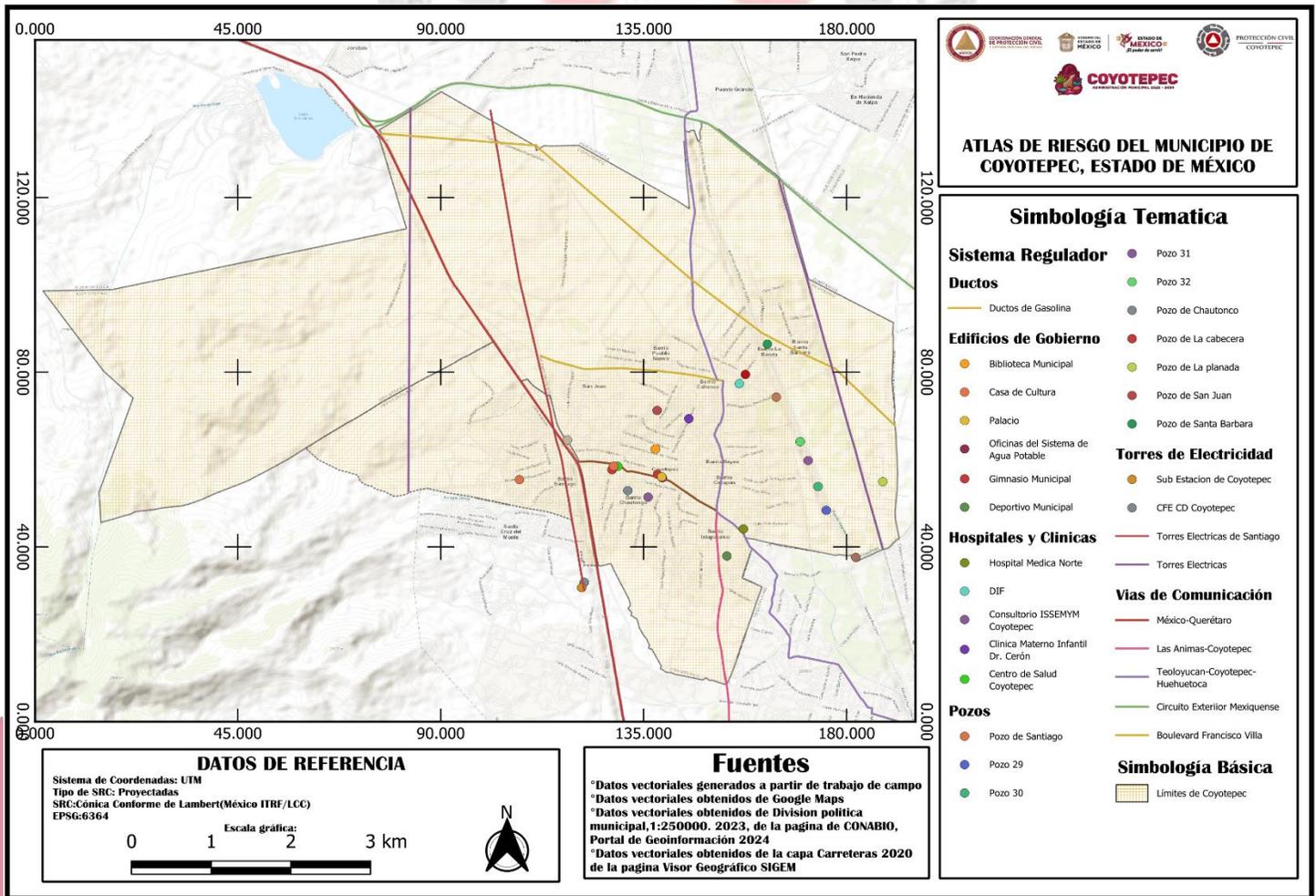




Sistemas Reguladores

Coyotepec es el único municipio de la zona que no cuenta con el C5, para llevar a cabo un buen sistema de regulación, toda vez, que si contamos con programas de capacitación, inspección y verificación además de reglamentos y leyes en la materia que nos permite llevar a cabo acciones pendientes a la prevención y atención de emergencias. Contando también de instalaciones estratégicas como: Hospitales y Clínicas, estaciones de Protección Civil y Bomberos, Comisaria de Seguridad Publica, Oficinas del Sistema de Agua Potable, Pozos de Agua Potable, Refugios Temporales, Sub-Estaciones Eléctricas y Torres de Energía Eléctrica, Vías primarias y secundarias, Vías de Ferrocarril, Ductos de Pemex, Sistemas de Compuertas en el Canal Emisor Poniente (Rio Cuautitlán) y Edificios de Gobierno.

Mapa 63. Mapa de Sistemas Reguladores





Metodología para la Elaboración de los Mapas

1. Definición del Contexto y Objetivos

En esta fase inicial, se estableció claramente el propósito del mapa de riesgo. Las preguntas clave con las que nos guiamos son:

- ¿Qué riesgos se pretenden analizar? (por ejemplo, sismos, inundaciones, deslizamientos, incendios, riesgos industriales, etc.)
- ¿Cuál es el ámbito geográfico? (delimitación del municipio)
- ¿Cuál es el objetivo del mapa? (gestión de emergencias, planificación territorial, prevención de riesgos)

2. Recopilación de Información

Se reunió información relevante del municipio para poder identificar las amenazas, vulnerabilidades y capacidades de respuesta ante riesgos. Los pasos incluyen:

- Información geográfica: Adquirir mapas base del municipio (cartografía) con aspectos como topografía, hidrografía, áreas urbanas y rurales, infraestructura, uso del suelo, etc.
- Datos históricos: Revisar registros de desastres o emergencias pasadas (frecuencia, gravedad, impacto).
- Inventario de recursos: Identificar la infraestructura crítica (rutas de evacuación) y los recursos disponibles para la respuesta.
- Aspectos sociales y económicos: Conocer la distribución de la población, densidad, niveles de pobreza, entre otros factores que influyen en la vulnerabilidad.

3. Identificación y Análisis de Amenazas

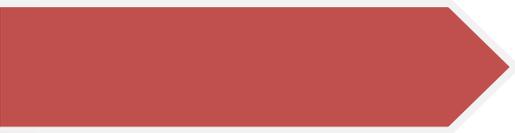
Se deben identificar y caracterizar las amenazas que existen en el área municipal:

- Evaluación de amenazas: Identificar las posibles amenazas naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.) y antropogénicas (accidentes industriales, contaminación, etc.).
- Mapas temáticos de amenazas: Crear mapas que representen cada amenaza por separado, utilizando herramientas SIG (Sistemas de Información Geográfica) para analizar la ubicación y características de cada amenaza.

6. Elaboración del Mapa de Escenarios de Riesgo

Con toda la información recolectada y analizada, se procede a la elaboración del mapa de riesgo:

- Superposición de capas: Usando el software QGIS, se superponen las capas de amenazas, vulnerabilidad y capacidad para identificar las áreas de mayor riesgo.
- Escenarios de riesgo: Describir diferentes escenarios de riesgo (por ejemplo, inundaciones por lluvias extremas o derrumbes por sismos) y representarlos gráficamente en el mapa.
- Clasificación de riesgos: Las áreas de mayor riesgo deben clasificarse, Zona Caliente donde solo el personal correspondiente puede entrar, Zona Templada donde solo las unidades designadas pueden entrar junto con el personal, aquí también se establecen los puestos de mando y la Zona Fría donde la población general puede estar.



**CAPÍTULO 7. PLANIFICACIÓN PARA LA
GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO.**

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Planes, programas, acciones para incrementar la resiliencia.

Un plan es el nivel más elevado de planificación. Es decir, es un conjunto de medidas cuya aplicación tiene como propósito alcanzar objetivos estratégicos. Es por ello que se afirma que un plan es el nivel máximo de estructuración y organización de una acción, pues todo se ve a nivel macro. Para que un plan pueda llevarse adelante en la realidad, necesita desglosarse en programas, los cuales están constituidos por partes más pequeñas que son los proyectos.

La resiliencia es la habilidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a peligros de resistir, absorber, reorganizarse y recuperarse de la ocurrencia de un peligro de manera eficiente y rápida. Esta suele relacionarse con la vulnerabilidad, de manera que, si un sistema expuesto es resistente, es porque no tiene un alto nivel de vulnerabilidad.

Cuando se habla de planes para aumentar la resiliencia, se refiere a idear acciones (hacia un determinado sector de la población), encaminadas a hacer que el impacto de un fenómeno perturbador, hacia un sistema expuesto sea mínimo (No dañe bienes muebles e inmuebles, medios de producción, estabilidad de viviendas, o genere pérdidas humanas).

En el municipio se tienen destinados Planes para cada fenómeno perturbador, ya que en cada barrio se presentan de manera similar, y con las mismas condiciones, lo que hace que un mismo Plan se involucren más de una zona del municipio, haciendo más sencilla la implementación de estos, y como consecuencia lograr que se salvaguarde a la población eficientemente.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Hidrometeorológicos.

En el municipio el fenómeno de mayor incidencia son las inundaciones fluviales y pluviales, así mismo las zonas de mayor riesgo y/o peligro suelen ser donde existe mayor vulnerabilidad de la población (vivienda, medio de producción, entorno, salud, entre otros.) Por lo tanto, los planes para aumentar la resiliencia deben adaptarse constantemente a las nuevas condiciones del entorno. El plan de monitoreo diario se constituye de 3 acciones fundamentales...

Monitoreo Constante:

El monitoreo es crucial para identificar los riesgos y la vulnerabilidad en un mismo espacio. Cuando se detecta un riesgo, identificas los estragos que este puede tener en la población cercana dependiendo de sus características específicas (tipo de casa, cercanía del riesgo, cantidad de personas, muebles e inmuebles, entre otros)

Imagen 63. Monitoreo Rio Chiquito



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Imagen 64. Obra de Mitigación en el Rio Cuautitlán



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Obras de mitigación:

A través de identificar un riesgo, es posible implementar acciones específicas de mitigación (meter drenaje, limpiar y/o desempolvar tubos por donde fluye el río) o de prevención que impidan que el fenómeno perturbador (Hidrometeorológico) afecte a la población.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Alertamiento:

En caso de las inundaciones de tipo pluvial, debido a la ineficiencia del sistema de drenaje, suelen afectar casas año con año, por lo que previo al temporal se informa a la población por redes sociales las zonas vulnerables y algunas acciones que pueden realizar para evitar que el agua ingrese a su

predio. (Colocar costales o vallas de ese tipo debajo de sus puertas).

Para las inundaciones fluviales, después del monitoreo, se indica a la población de los riesgos que corre al socavar el terreno, arrojar basura al río, como son más vulnerables al ubicarse dentro de los derechos de vía, y saber cómo sus casas siendo de materiales y de construcción débiles, son más propensos a los fenómenos perturbadores.

En concreto el plan para aumentar la resiliencia del municipio en contra de los fenómenos hidrometeorológicos, se basa en el monitoreo contante de los cuerpos de agua (antes, durante y después de las temporadas de lluvia), para evitar estar desprevenidos ante cualquier incidente, identificar los riesgos para saber cómo mitigarlos y prevenirlos, antes de que tengan un impacto en la población, y finalmente informar a la población de su riesgo, si mismo orientarlos en cómo reducir su riesgo (Indicar distancias seguras, como construir sus casas, como preservar su entorno como un lugar de menor riesgo)

Imagen 65. Alertamiento Rio Santa Cruz



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

- Geomorfológicos

Los fenómenos de este tipo no suelen tener estragos significativos en la población, por el tipo de suelo con el que cuenta Coyotepec, es difícil que en la zona del municipio se perciban movimientos telúricos, los movimientos de este tipo más frecuentes son las laderas y su inestabilidad.

Para aumentar la resiliencia contra los fenómenos geológicos, es necesario, tener acciones específicas para cada escenario y cada situación particular, por lo tanto, para este se previeron dos tipos de programas, uno referido a laderas y otro a sismos.

Las acciones destinadas para aumentar la resiliencia en caso de sismo son:





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Imagen 66. Simulacro en Barrio La Cabecera



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Simulacros:

Preparar a la población en general (diferentes edades, géneros, condición social, ubicación geográfica, entre otros) principalmente de escuelas y dependencias gubernamentales, para saber cómo actuar en sismos, y lograr identificar los espacios y acciones que disminuyen el riesgo (conocer el triángulo de la vida, estructuras firmes, rutas de evacuación y como usarlas, maneras correctas de evacuar, etc.)

Capacitación:

Esta acción se refiere a informar e instruir a la población para saber cómo actuar en el antes, durante y después, con bases sólidas e informadas. Tener conocimiento de los sismos, (¿Cómo ocurren?, ¿Por qué ocurren, ¿Dónde?, ¿Estructuras vulnerables?, Tipos de suelo, etc.) hace que una persona entienda mejor los movimientos telúricos y aplique su conocimiento para su supervivencia.

Imagen 67. Capacitación de Primeros Auxilios



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

El personal de Protección Civil y Bomberos Coyotepec continuamente informa a la población por medio de redes sociales, y a través de las capacitaciones, para que conozcan su medio y sean capaces de minimizar su riesgo respecto a su entorno.

Las acciones destinadas al movimiento de laderas son:





Identificación de asentamientos irregulares en zonas inestables

Cuando se encuentran predios inestables el primer paso a seguir es marcar los riesgos que impactarían a estos (laderas inestables) para poder prever consecuencias y hacer una previsión oportuna.

Alertamiento

Cuando se informa a la población sobre su riesgo y el grado de vulnerabilidad que tienen, suele suceder que esta evacue el lugar, pero en otras ocasiones no es así, por lo tanto, el alertamiento oportuno y constante acerca de la estabilidad de la ladera habitada es clave para hacer conciencia en la población ahí asentada.

Notificar a las instancias pertinentes

Cuando una población es vulnerable, en ocasiones se puede recurrir a instancias gubernamentales para desalojarlos, por ejemplo, en caso de las laderas de Coyotepec, cuando los predios irregulares no abandonan el lugar, se pueden implementar demandas y avisos legales para orillarlos a abandonar su riesgo (su vivienda).

- Químicos

La resiliencia contra fenómenos químicos es un riesgo al que se le otorga mayor atención, puesto que en el municipio se encuentran diferentes plantas químicas, que manejan sustancias sólidas, líquidas y gaseosas capaces de reaccionar y afectar a una gran sección del municipio.

Las acciones dirigidas a este fenómeno perturbador se concentran en las empresas del municipio y sus operaciones/procesos de producción. Las empresas presentes en el municipio que generan un riesgo de este tipo son:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| -Química Arben S.A de S.V. | -Clean Depot. Productos de Limpieza |
| -Sercopsa | -Grupo Glese Gas LP |
| -Silicones Naturales Mexicanos | -Flama de Gas S.A. de C.U. |
| -Elastotecnia | -Funerales Velatorios y Cremaciones |
| -DAXX | Genesis SAS |
| -Linares Gamez Pedro Luis | -Cavyl Chemical |
| Autoconsumible Diésel | |
| -Fracsa Alloys México Fundidora de | -Estación de servicio la planada |
| Aluminio y Autoconsumo de gas LP y | -Estación de servicio animas |
| Diésel | -Estación de servicio animas nuevo |





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Los pasos para aumentar la resiliencia de la población respecto a la lista anterior son:

Identificar empresas y materiales

Cuando se apertura una empresa en el territorio municipal (especialmente de este tipo) la Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, investiga a la empresa y los materiales con los que trabaja para identificar los riesgos que presenta.

Aplicar Normas

Dependiendo de lo arrojado, después del recorrido de la empresa, se dirigirán y aplicarán las normas adecuadas, para el almacenamiento, manejo y control de solventes/sustancias.

Programa Específico de Protección Civil

Unavez que se conoce la empresa y sus riesgos, se obliga a esta a diseñar, el Programa Especifico de protección Civil con el que se pretende que contemplen escenarios de cada peligro y como mitigarlo, para así proteger a la población de los alrededores.

En concreto este plan está diseñado para mitigar los estragos que cada empresa puede tener.

- Sanitarios

Los fenómenos sanitarios, dentro del municipio, solo son el desbordamiento de aguas negras del río Cuautitlán y río chiquito. Aunado a esto descargas de residuos peligrosos por parte de empresas dedicadas al confinamiento y tratamiento de residuos peligrosos.

Las acciones para aumentar la resiliencia de la población en contra de estos son:

Control por parte de Protección Civil y Bomberos de la zona, hacia las empresas.

La Coordinación de Protección Civil y Bomberos del municipio realiza un constante monitoreo de las empresas, y de los cuerpos de agua, por lo tanto, se tiene un control estricto sobre los desechos que pueden dirigir al río y la cantidad, pues esto permite que no dañe a la población a la redonda.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- **Informar a la comunidad.**

- Al informar a la población sobre los riesgos que tiene el tener a una empresa de este tipo cerca, permite que de manera particular cada ciudadano o familia tomen previsiones y sepan que hacer antes, durante y después de alguna emergencia, (a partir del asesoramiento de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec).

- **Imagen 68. Informe de Riesgo en el Rio Cuautitlán**



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

- **Establecer un perímetro de riesgo.**

- Cuando se tiene una previsión de los riesgos es posible trazar un perímetro que indique que tipo de acciones se pueden realizar a cierta distancia de la zona donde se suscitó el incidente, protegiendo la integridad de la población.

- **Imagen 69. Perímetro de riesgo del Rio Cuautitlán**



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Socio-Organizativo

Los principales riesgos para la población del municipio, de fenómeno socio-organizativo, son las festividades y los tianguis, que suelen juntarse con las celebraciones eucarísticas de la religión católica (concentración masiva de población con diferentes características).

Tabla 38. Festividades del Municipio

| Barrio de Impacto | Fecha | Festividad |
|--------------------|---------------------|------------------------|
| Cabecera Municipal | 14 -16 de Enero | Santos Jubileos |
| Chautonco | 2 de Febrero | Día de Candelaria |
| Cabecera Municipal | Febrero-Marzo | Carnaval |
| Caltenco | 19 de Marzo | San José |
| Cabecera Municipal | Abril | Semana Santa |
| Cabecera Municipal | 3 de Mayo | Santa Cruz |
| Pueblo Nuevo | 19 de Mayo | San Isidro Labrador |
| Cabecera Municipal | Junio | Corpus Cristi |
| Cabecera Municipal | 25 de Julio | San Cristóbal |
| Santiago | 25 de Julio | Santiago Apóstol |
| Ixtapalcalco | 8 de Septiembre | Virgen de Loreto |
| Cabecera Municipal | 15-16 de Septiembre | Día de Independencia |
| Cabecera Municipal | 1 de Noviembre | Todos los Santos |
| Chautonco | 2 de Noviembre | Fieles Difuntos |
| Cabecera Municipal | 22 de Noviembre | Santa Cecilia |
| Santa Barbara | 4 de Diciembre | Santa Barbara |
| Cabecera | 19 de Diciembre | Peregrinación a Chalma |
| Cabecera | 24 de Diciembre | Noche Buena |
| Cabecera | 31 de Diciembre | Año Nuevo |

Tablas elaboradas por Tec. Eduardo Vazquez Gomez y Tec. Melissa Fuentes Mendosa
Datos obtenidos de: Datos obtenidos por el autor

En las festividades, del municipio es muy común el uso de pirotecnia, juegos mecánicos, y una congregación de personas. Por lo tanto, las acciones a realizar para aumentar la resiliencia de la población son:

- Identificación de zonas de concentración masiva (gran cantidad de personas en un espacio reducido)

Para poder salvaguardar a la mayoría de la población es necesario identificar los espacios donde se desarrollan las actividades, y poder implementar de mejor manera las acciones de mitigación.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Identificar todos los riesgos posibles, para crear planes de contingencia.

Cuando prevés todos los riesgos (fugas de gas, explosiones, estampidas generadas por pánico, agresión con arma blanca o de fuego, descarrilamiento de autos, quema descontrolada de pirotecnia, etc.), tomas medidas para mitigar cada uno, y de esta manera minimizar la vulnerabilidad de los asistentes.

Imagen 70. Evento Dia de Independencia



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Imagen 71. Se establecen Rutas de Evacuación



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Colocar Rutas de evacuación necesarias para la población.

Al colocar rutas de evacuación necesarias para la cantidad total de personas, se provee que en caso de algún incidente todos puedan recurrir a zonas de menor riesgo y no lo contrario.

Imagen 72. Monitoreo de la Feria



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

- Monitoreo constante zona (Puestos, disturbios, juegos mecánicos, pirotecnia, etc.)

El personal de Protección Civil y Bomberos del municipio sabe que el riesgo más grande es el error humano, por lo que siempre se realizan monitoreos (recorridos) minuciosos para identificar riesgos de manera oportuna para realizar acciones de mitigación.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Planeación y Proyección de obras públicas de mitigación en zonas de riesgo

Las obras de mitigación se entienden como cualquier construcción física para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas, o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas

La Coordinación de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec, siempre antepone la mitigación como mecanismo para aumentar la resiliencia de la población, ante cualquier tipo de fenómeno perturbador, para encontrar un equilibrio entre las actividades cotidianas de la población, sus necesidades y el medio natural.

Las obras de mitigación presentes solo se dirigen a fenómenos hidrometeorológicos debido a que son los que tienen mayor incidencia en el municipio y por lo tanto comprometen la vulnerabilidad tanto de las personas como sus bienes.

Obras de mitigación para Fenómeno Hidrometeorológico.

- Drenaje para Barrio La Planada

La problemática del barrio, en realidad no eran las lluvias, pues estas son algo normal, necesario y que no se puede evitar, la problemática eran que a causa de la falta de drenaje las casas cercanas se inundaban. Por lo tanto, se instaló un sistema de drenaje en la zona, para mitigar las inundaciones.

- Reparación de alrededores de Río Cuautitlán

El río Cuautitlán afecta a diferentes barrios del municipio (Zimapán, Calteco, Reyes y Santa Bárbara.) El barrio más afectado es Santa Bárbara, no por las lluvias ni el agua, sino porque cerca de este existen asentamientos irregulares (dentro de los derechos de vía). Aunado a que la población utiliza los recursos del lugar para hacer tabique para la venta.

Para mitigar los estragos de los desbordamientos y que la población socavo el bordo, se realizó limpieza y desazolve del río y del bordo, reparación de más de 300 m lineales del bordo de dicho cause, ya que por la falta de mantenimiento se estaba deslavando en la zona de la rivera, poniendo en riesgo a casi mil habitantes





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Reparación Río Chiquito

El río Chiquito afecta a barrio Zimapán, pero a consecuencia el barrio más afectado es Santa Bárbara, no por las lluvias ni el agua, sino porque cerca de este existen asentamientos irregulares (dentro de los derechos de vía). Aunado a que la población utiliza los recursos del lugar para hacer tabique para la venta.

Se llevó a cabo la reparación del bordo del río chico en una longitud de más de 300 metros la cual consistió en el reforzamiento de la rivera, ampliación del camino a su costado de hasta 5 metros, tala de más de 20 árboles tipo pirul y alcanfores que se encontraban en riesgo

Imagen 73. Río Chiquito



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Imagen 74. Río Cuautitlan



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Imagen 75. Reparación de Río Chiquito



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Imagen 76. Reparación del Río Cuautitlán



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ **Comités comunitarios, académicos y empresariales**

La principal función de los comités en materia de protección civil es promover y velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas y privadas, esto pensando principalmente en salvaguardar la población.

Al tener un equipo de personas, preparadas para atender cualquier emergencia y cubrir todos los ámbitos sociales, y las necesidades de la población es clave para aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad. Esto se lograría a través de sesiones que planifiquen acciones destinadas a lo antes mencionado.

En el municipio de Coyotepec, se cumplió con la disposición de integrar el consejo municipal de protección civil que se encarga de planificar las acciones, el cual sesiona de manera trimestral para debatir sobre el estado de cada riesgo que incide en el municipio.

Uno de las principales características de este consejo es que se deben levantar actas por cada sesión en donde se acordaron puntos de atención prioritaria para mitigación de riesgos de diferentes fenómenos perturbadores principalmente de inundaciones, que es el fenómeno que más nos afecta, dentro del marco de acciones a desarrollar hemos creado el comité municipal para la elaboración del atlas de riesgo municipal, en donde participan las diferentes áreas del H. Ayuntamiento, obras públicas, desarrollo urbano, tesorería, ecología, entre otros.

Imagen 77. Reunión del Atlas de Riesgo



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Imagen 78. Sesión del Consejo Municipal



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Plan intersectorial de Gestión Integral de Riesgos

Un plan Intersectorial tiene como objetivo unir a los 3 niveles de gobierno para realizar acciones en cuanto a la gestión de riesgos, principalmente en la mitigación y prevención, también relaciona el sector público y privado de la sociedad.

- Se identifican a los sectores vulnerables y los sectores capaces de accionar.
Entre los sectores más vulnerables que atraviesa una amenaza de cualquier agente perturbador se llevara a cabo la convocatoria de personas expertas en la materia que corresponda, así como con autoridades federales, estatales, y municipales, también a las autoridades auxiliares de los barrios involucrados en una emergencia, con la finalidad de establecer las formas de trabajo/atención de las personas afectadas tanto físicamente como sus bienes muebles e inmuebles, definiendo rutas de evacuación, ubicación, y funcionamiento de refugios temporales cuidado de su salud y recuperación de sus documentos

➤ Planes de intervención por grupos vulnerables

Para comprender el contenido de este documento, se debe entender que un plan suele ser cualquier diagrama o lista de pasos con detalles de tiempo y recursos, que se utiliza para lograr el objetivo de hacer algo y que los grupos considerados en situación de vulnerabilidad son grupos poblacionales como las niñas, los niños y jóvenes en situación de calle, los migrantes, las personas con discapacidad, los adultos mayores y la población indígena, etc. crecido y se ha arraigado en nuestras sociedades.

En el plan se consideran puntos específicos, se contemplan las características de cada grupo antes mencionado, para dirigir recursos y acciones que permitan aumentar su resiliencia ante los fenómenos presentes en el municipio. El Plan consta de la siguiente estructura:

- Integración de Comité para intervenir por grupos vulnerables

Para poder atender las necesidades de la población, y así aumentar la resiliencia ante fenómenos, es necesario comisionar a un grupo de personas que tengan el tiempo y espacio para recorrer el municipio y se centre en la atención ciudadana.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

- Identificación de grupos vulnerables por zona

Al recorrer cada parte del municipio, es posible identificar (ubicar) a los grupos vulnerables, y hacer una base de datos con la información necesaria, para organizarlos y atender las necesidades de cada uno de ellos (todos)

- Identificar riesgos y vulnerabilidades

Cuando se ubica cada grupo y su predio, es posible analizar su día a día y encontrar los riesgos que corren dependiendo de factores como su edad, sexo, capacidades físicas, entre otros, para adjuntarlo a una base de datos y formar expedientes que permitan atender cada caso.

- Identificación de acciones para la mitigación

Una vez identificados los riesgos y vulnerabilidades, se debe colocar en el expediente como contrarrestar los riesgos, para hacerlos más resilientes ante los fenómenos (es importante tomar en cuentas sus capacidades y limitaciones para realizar obras de mitigación, como infraestructuras)

- Obtener recursos

Una vez que la información es recabada, se propone a las instancias correspondientes (gobierno) para que destine material (para construcción o de apoyo) o capital.

- Implementar acciones para aumentar la resiliencia.

Cuando se tiene el capital, es necesario destinarlo inmediatamente a las acciones de mitigación para los grupos vulnerables (puentes, drenajes, cárcamos, reparaciones, reconstrucciones, reubicaciones, etc.)





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Recomendaciones generales

Las recomendaciones generales, se pueden entender como un conjunto de acciones para mejorar en algunos aspectos de la gestión integral de riesgos, donde no se ha tenido la eficiencia que se espera, teniendo como principal objetivo salvaguardar a la población.

- Generar la cultura de Protección Civil.

Informar a la población sobre esta para que conozcan sus beneficios, y de esta manera convencerlos de que si generan una cultura de Protección Civil como municipio es más sencillo aumentar la resiliencia y disminuir sus riesgos.

- Fomentar la autoprotección

Cuando la población entiende sobre la protección civil, es más sencillo que encuentren las maneras de ponerse a salvo sin importar el escenario (hogar, vía pública, trabajo, etc.), contemplando lo anterior de manera indirecta se saturaría menos el sistema de respuesta de las unidades de atención prehospitalaria y protección civil.

- Realizar Plan de Protección Civil interno

Al generar una cultura de protección, la población comprende la necesidad de tener planes de contingencia y planes de acciones para cada situación que lo amerite, de esta manera estarán prevenidos para actuar y protegerse de la mejor manera posible.

- Participar en simulacros y brigadas de información

Cuando la población es alentada a participar en este tipo de actividades suele suceder que aparte de aprender información verídica y útil, pueden aplicar lo aprendido en su entorno y ser agentes fundamentales para la difusión de información.

- Seguir Recomendaciones

Seguir indicaciones de expertos (Protección Civil y Bomberos de Coyotepec) hace que se garantice que una determinada población este a salvo, pues son quienes mayor conocimiento y entendimiento del entorno tienen.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Plan de Comunicación de Riesgo

El plan de comunicación de riesgo es una serie de acciones propuestas, su principal objetivo es comunicar a la población de manera oportuna y temprana, acerca de los riesgos que corren y como pueden afectarlos, asimismo se desarrollan y proponen estrategias a cada sector de la población para mitigar riesgos y aumentar la resiliencia.

El plan se subdivide en varias partes, ya que se consideran eslabones que cumplen una función en la cadena para salvaguardar a la población de manera eficiente. Este plan estará basado en establecer los puntos de comunicación tanto con la comunidad y los diferentes sectores como el social y el privado.

- Organización de Consejo Municipal de Protección Civil.

Cuando se tiene un grupo de personas que se centran en los riesgos del municipio en cuanto a cada uno de los fenómenos perturbadores, es posible tener una gestión más eficiente, por lo tanto, es crucial contar con un consejo de este tipo.

Dentro de este consejo también deben estar inmersos el cabildo municipal, seguridad pública, entre otros.

- Programar sesiones.

Tener una planificación de cuando es pertinente sesionar, es clave para una prevención adecuada, en este caso se propone sesionar previo a cada temporada en el municipio, es decir antes de que se presente cada fenómeno perturbador (Lluvias, frío, calor, sequías, etc.) De esta manera se identifica la vulnerabilidad del municipio y como disminuirla.

- Notificar vía escrito y redes sociales.

Una vez que se sesiono, y se identificó la vulnerabilidad del municipio, al igual que las acciones para reducirla, es necesario comunicar esto a la población en general, para hacerla participe de las acciones y sepa como disminuir su riesgo.

- Solicitar apoyo a autoridades competentes.

Debido a las características del municipio es posible solicitar apoyo de instancias como PEMEX, CONAGUA, CAPUFE, etc., asimismo también se solicita apoyo de SEDENA, Protección Civil Estatal, Protección Civil Nacional, CFE, Policía Estatal y Guardia Nacional.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

El apoyo de estas instancias se solicita cuando es pertinente y el gobierno municipal no tiene la capacidad de responder a la emergencia o no tiene los alcances para mitigar los riesgos.

- Solicitud de apoyo de fondos estatales y federales.

Cuando la emergencia o las obras de mitigación para reducir la vulnerabilidad no pueden ser cubiertos por el gobierno municipal, es posible solicitar apoyo de gobierno estatal y federal.

Imagen 79. Sesión del Consejo Municipal



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Imagen 80. Comunicación de Riesgos



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Sistema de monitoreo y alertamiento temprano

Un sistema es un conjunto de componentes que se relacionan entre sí, el monitoreo y alertamiento se relacionan, ya que el primero se encarga de identificar los riesgos y el segundo de prevenir a la población, y su objetivo en común es salvaguardar a la mayor cantidad de personas.

- Establecer monitoreo.

Lo establecemos de acuerdo con la temporada que estemos atravesando, para poder identificar las zonas vulnerables, principalmente de inundaciones ya que es el principal riesgo presente en el municipio.

- Identificar zonas vulnerables.

En este punto a partir del monitoreo se establecen las zonas de riesgo y los fenómenos perturbadores que inciden en ellas, por ejemplo, en el caso de las inundaciones, con base en el monitoreo identificamos que tenemos 6, (las cuales son supervisadas y monitoreadas)

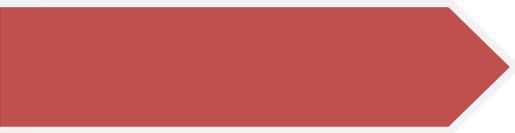
- Establecer objetivo del monitoreo.

EL objetivo del monitoreo es aumentar la resiliencia, por lo tanto, se den establecer las temporadas de mayor riesgo, que serían las de un monitoreo más minucioso, en caso de las inundaciones del municipio de Coyotepec, cada temporada de lluvias de junio a noviembre se revisan minuciosamente los niveles por cada cuerpo de agua, reforzando con la información del meteorológico nacional (difusión a través de pc del estado hacia las redes sociales, consejo municipal y directores

- Alertamiento oportuno general

Con las etapas anteriores, se llega al alertamiento, en este paso se notifica por escrito a cada familia de las zonas de sufrir cualquier daño, a sus bienes, casas o a su familia, ejemplo de esto son las notificaciones por lluvias a las familias cercanas a los ríos Cuautitlán y Chico.





**CAPÍTULO 8. IMPACTO
SOCIOECONÓMICO DE LOS DESASTRES
EN EL MUNICIPIO.**

PROTECCIÓN CIVIL
COYOTEPEC



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Consecuencias económicas de los fenómenos sobre la población

Dentro del municipio solo existe un fenómeno capaz de generar estragos económicos, este es el Hidrometeorológico, especialmente las lluvias, ya que estas por si solas no generan estragos, pero al hacerse presentes con factores como cuerpos de agua y asentamientos humanos irregulares cercanos se convierte en una bomba de tiempo.

En el municipio de Coyotepec existen 6 zonas vulnerables a inundaciones, pero solo existe una que ha generado estragos económicos, esta es la cercana al Río Cuautitlán (Emisor poniente) y el Río Chico.

La situación es que Río Cuautitlán y Río Chico fluyen hacia Tula, pero en su camino atraviesan unos Tubos mismos que debido a la gran cantidad de basura (sillones, colchones, pet, restos óseos, etc.) suelen taparse impidiendo el libre flujo del agua; como consecuencia al no tener salida y seguir lloviendo, esta se estanca y sube el nivel del cauce, haciendo que sea más probable un desbordamiento. En el año 2022 ya se presentó el desbordamiento, y debido a que existen predios irregulares (dentro de los derechos de vía) se afectaron talleres de tabique (que socavaron el terreno).

En términos económicos, se afectaron dos hornos de tabique sobrepuesto (mismo que fabrican), moldes de madera, picos, palas y cucharas de albañil, por lo que las estimaciones del material con todo y su producción se reduce a 15000 pesos por horno, al ser dos se estima un total de 30000 pesos.

Otro daño generado por este fenómeno y las acciones de la población (socavar el terreno para hacer tabique) fue la destrucción del bordo que servía como paso para atravesar las localidades cercanas al río, este al ser natural no se generaron pérdidas, pero para reconstruirlo se destinó capital, pues se ocupó máquinas de volteo, camiones del mismo tipo, material y mano de obra.

- ANTECEDENTES HISTORICOS

Inundación en Santa Barbara en el año de 1999, por consecuencia del Río Cuautitlán, debido al año y las condiciones del municipio, no se tienen registros escritos (libros, escritos, notas, etc.) sino solo el testimonio de la población cercana.

De acuerdo con los testimonios se dice que el nivel del río subió a tal punto de desbordarse, y debido a que el nivel del terreno se encuentra en declive hacia el lado oeste del río, el agua inundo por completo la zona de una escuela, una iglesia y un gran número de casas.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Como medida de mitigación se colocaron costales para evitar que siguiera desbordando el río, y la población apporto gran mano de obra.

Imagen 81. Zona de Riesgo por Desbordamiento



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Imagen 82. Zona de Riesgo por Desbordamiento



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Imagen 83. Zona de Riesgo por Desbordamiento



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec

Imagen 84. Zona de Riesgo por Desbordamiento



Propiedad del Acervo Fotográfico de Protección Civil y Bomberos de Coyotepec





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

➤ Informe de acciones municipales

Las acciones que el gobierno municipal realiza son claves, pues este es el órgano gubernamental capaz de destinar capital y activar otros niveles de gobierno al igual que apoyo de otras instancias. Es importante reportar las acciones pues esto indica transparencia y legitimidad, ya que el principal objetivo es salvaguardar a la población.

- Cárcamo

A causa de las constantes inundaciones en el barrio de La Planada se instaló el cárcamo como medida de mitigación.

- Drenaje

La Planada era el único barrio del municipio que no contaba con drenaje por lo tanto se instaló una red que abasteciera al municipio.

- Reparación bordo río Cuautitlán

Debido a las lluvias y que la población socavo el terreno este bordo que dividía el caudal del río con el suelo firme.

- Capacitación Escuelas y Población

La capacitación es fundamental para que la población disminuya su riesgo, por lo tanto, se destina personal que imparta capacitación a la población.

- Difusión en redes sociales

La capacitación es fundamental para que la población disminuya su riesgo, por lo que en el apartado de la página del ayuntamiento se difunde información de capacitación a la población.





"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL ATLAS DE RIESGOS 2022-2024 COYOTEPEC

**LIC. ANDRES OSCAR MONTOYA
MARTÍNEZ**

**Presidente Municipal
Constitucional de Coyotepec,
México**

EDUARDO VAZQUEZ GOMEZ

**Encargado de la Elaboración de
Atlas de Riesgo Municipal**

T.U.M. JAIME HUERTA RAMIREZ

**Coordinador Municipal de
Protección Civil y Bomberos de
Coyotepec**



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo
Dirección General de Gestión de Riesgos
Subdirección de Atlas de Riesgos
Departamento de Geoprosesamiento y Base de Datos

Zinacantepec, Estado de México, 03 de diciembre de 2024
Oficio No. 20500600000000L/11311/2024
Asunto: Atlas de Riesgos Municipal 2024

LIC. ANDRÉS OSCAR MONTOYA MARTÍNEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE COYOTEPEC
P R E S E N T E

En relación al oficio CMPCYB/210/10/2024, con fecha 25 de octubre del 2024 mediante el cual se somete a revisión el "Atlas de Riesgos del Municipio de Coyotepec 2024", con el objetivo de verificar el cumplimiento de los componentes mínimos que permitan diagnosticar, ponderar y detectar amenazas, peligros, vulnerabilidades y estimar los riesgos en el espacio geográfico a través de criterios estandarizados, catálogos y bases de datos homologadas, compatibles o complementarias con el Atlas de Riesgos del Estado de México y el Atlas Nacional de Riesgos.

En ese entendido, con fundamento en los artículos 78, 122, 137 y 143 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 86, 112 de la Ley General de Protección Civil 112 del Reglamento de la Ley General de Protección Civil; 25, fracción XV de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 31, fracción XXI Quáter y 81 TER de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México; 6.4, 6.7, fracciones XI, XX y 6.14 párrafo segundo del Código Administrativo del Estado de México; 99 Bis, del Reglamento del Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México; 4, fracción III y 22, fracción XV del Reglamento Interior de la Secretaría General de Gobierno; así como, de la Guía de Contenido Mínimo para la elaboración del Atlas Nacional de Riesgos publicada por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED, 2016); y el Programa de Actividades para la elaboración de los Atlas de Riesgos Municipales del Estado de México 2024, se hace de su conocimiento lo siguiente:

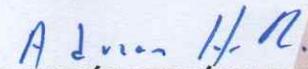
Toda vez que la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo, a través de la Subdirección de Atlas de Riesgos, de conformidad con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, Prioridad 1, numerales 23 y 24, y tomando como base los Criterios de Evaluación e Integración Mínima de los Atlas de Riesgos Municipales 2024, con el fin de reducir el riesgo existente y reforzar la resiliencia, ha realizado la correspondiente Evaluación Técnica, haciendo de su conocimiento que el Atlas de Riesgos del Municipio de Coyotepec 2024 se encuentra.

APROBADO

Finalmente, exhorto a Usted gire sus apreciables instrucciones a quien corresponda con el objetivo de continuar impulsando la implementación de los Sistemas de Información Geográfica en su Atlas de Riesgos. No omito mencionar que en pro de la cultura de Protección Civil se reitera la plena disposición del Gobierno del Estado de México, a través de esta Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo, para seguir brindando la asistencia técnica y el acompañamiento que sea requerido.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE


LIC. ADRIÁN HERNÁNDEZ ROMERO
COORDINADOR GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

C.c.p. Mtro. Horacio Duarte Olivares. -Secretario General de Gobierno.
Ing. Gilberto Ernesto Suárez Pacheco. -Director General de Gestión de Riesgos.
Lic. Alejandro Galicia González. -Subdirector de Atlas de Riesgos.
T. U. M. Jaime Huerta Ramírez - Coordinador Municipal de Protección Civil y Bomberos de Coyotec.
AHR/GESP/AGG/mvs/fec