



PUEBLA
Gobierno del Estado
2024 - 2030

**Desarrollo
Sustentable**
Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo
Sustentable y Ordenamiento Territorial

POR AMOR A
PUEBLA

**Pensar
en Grande**



PROGRAMA MUNICIPAL DE RESILIENCIA TEPEMAXALCO

Programa Municipal de Resiliencia Tepemaxalco. Proyecto Puebla Resiliente ante Desastres, segunda fase.

Este producto fue realizado en el marco del Proyecto Puebla Resiliente ante Desastres, segunda fase, ejecutado por la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial e implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en México.

El PNUD es el principal organismo de las Naciones Unidas dedicado a poner fin a la injusticia de la pobreza, la desigualdad y el cambio climático. Trabajamos con nuestra extensa red de personas expertas y aliados en 170 países para ayudar a las naciones a construir soluciones integradas y duraderas para las personas y el planeta.

Exención de responsabilidad

Todos los derechos están reservados. Ni esta publicación ni partes de ella pueden ser reproducidas, almacenadas mediante cualquier sistema o transmitidas, en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, de fotocopiado, de grabado o de otro tipo, sin el permiso previo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y de la Secretaría de Medio Ambiente Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla.

Derechos Reservados © 2025

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Montes Urales 440
Col. Lomas de Chapultepec, Alcaldía Miguel Hidalgo
C.P. 11000, Ciudad de México.

Secretaría de Medio Ambiente Desarrollo Sustentable
y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla (SMADSOT)
Lateral Recta Cholula Km. 5.5 No.2401,
C.P 72810 San Andrés Cholula, Puebla

Estado de Puebla, México, 2025.

DIRECTORIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, DESARROLLO SUSTENTABLE Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (SMADSOT)

Sara Rebeca Bañuelos Guadarrama

Secretaria de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial

María de los Ángeles Mendoza Escalante

Subsecretaria para la Gestión del Territorio y Desarrollo Urbano

Gustavo Moreno Rodríguez

Director de Gestión de Riesgos

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD) EN MÉXICO

Lorenzo Jiménez de Luis

Representante Residente

Daniel Vargas

Representante Residente Adjunto

Fernando Camacho Rico

Oficial Nacional de Ambiente, Energía y Resiliencia

Xavier Moya García

Coordinador de Proyectos de Resiliencia y Reducción de Riesgos de Desastres

Felipe de Jesús Colorado González

Coordinador del Proyecto Puebla Resiliente ante Desastres



Lorenzo Jiménez de Luis **Representante Residente del Programa de** **las Naciones Unidas para el Desarrollo** **(PNUD) en México**

El cambio climático y la pérdida de biodiversidad en el planeta Tierra son desafíos que requieren de sociedades con un alto grado de responsabilidad ambiental y con capacidades fortalecidas, en todos los niveles, para hacerles frente. Por tal motivo, para

asegurar los objetivos de conservación y cuidado del medio ambiente, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) trabaja, desde lo local, para contribuir a instalar capacidades y desarrollar políticas públicas que reduzcan vulnerabilidades y aumenten la resiliencia de las personas y de sus comunidades.

También, y con el fin de pasar del discurso a la práctica en materia de resiliencia, y en el contexto de la Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, el PNUD promueve, desde lo local, la integración de un modelo de desarrollo basado en prácticas sostenibles que contribuya a generar políticas ambientales urgentes y prioritarias, para construir un mundo más resiliente donde nadie se quede atrás.

En México, este enfoque desde lo local ha permitido que, en el marco del proyecto Puebla resiliente ante desastres, el PNUD con el esfuerzo conjunto de los municipios y del Gobierno del Estado de Puebla, a través de la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial (SMADSOT), haya contribuido a crear los Programas Municipales de Resiliencia.

La biodiversidad y riqueza natural que existe en los municipios del estado de Puebla dotan a la entidad de un atractivo único en el país. En contraste, el cambio climático que no es ajeno a este territorio, sumado a algunos eventos suscitados en fechas recientes en la entidad como sismos, tormentas, sequías, inundaciones, deslizamientos, afectaciones por la actividad volcánica, entre otros, traen consigo consecuencias negativas irreparables que amenazan la seguridad de las personas y sus ecosistemas.

Como una vía para hacerle frente a los retos de conservación de la biodiversidad y de amenazas climáticas, Puebla y sus municipios apostaron por un proceso de adopción de nuevas políticas sostenibles, de largo plazo, con visión a 20 años, así como al trabajo coordinado multiactor, a fin de promover escenarios de adaptación, prevención y respuesta a estas problemáticas.

El Programa Municipal de Resiliencia (PMR) que aquí presentamos le permite al municipio constituirse como pionero en la construcción y diseño de un instrumento de planeación territorial. Cada PMR tiene detrás una metodología que no solo incluye la participación de los distintos actores sociales locales, sino que transforma este enfoque desde las personas, experiencias y visión territorial en estrategias diseñadas específicamente para reducir la vulnerabilidad ante los riesgos sistémicos.

Este documento contribuye a fortalecer las capacidades institucionales para la gobernanza del riesgo, incorpora la gestión de riesgos de desastres y les permite a los municipios diseñar estrategias de resiliencia en los diferentes sectores de desarrollo.

Asimismo, con este documento el municipio se convierte en un referente de buenas prácticas tanto a nivel país como en el ámbito internacional, ya que la implementación del PMR permite materializar resultados sostenibles y resilientes que generan las condiciones para una mejor calidad de vida de sus habitantes.

Por otro lado, es imperativo que en el diseño y construcción de un marco de resiliencia como el que plantea el PMR, se propicien acciones diferenciadas que permitan una plena inclusión de grupos que históricamente han sufrido de exclusiones particularmente complejas, conocidas como exclusiones duras.

Por último, se espera que a partir de la puesta en marcha del PMR los municipios conformen una red de territorios comprometidos y con las capacidades para actuar, desde la coordinación interinstitucional, contra el cambio climático y para conservar la biodiversidad, logrando trascender generaciones y mantener un enfoque y agenda de trabajo en la que nadie se quede atrás.



Sara Rebeca Bañuelos Guadarrama **Secretaria de Medio Ambiente, Desarrollo** **Sustentable y Ordenamiento Territorial**

El Estado de Puebla, por su diversidad biocultural y orográfica, enfrenta una amplia gama de riesgos y peligros naturales, que generan de manera cíclica daños significativos a la población, desde impactos negativos en los ecosistemas hasta pérdidas económicas, comprometiendo la estabilidad del desarrollo en el Estado. Este cambiante entramado de condiciones meteorológicas, complejidad territorial y deterioro ambiental, demanda estrategias de paliación adaptadas localmente, para aplicarse de manera integral y detonar verdadera sostenibilidad.

Conscientes de esta realidad, y comprometidos con la construcción de un futuro más seguro, equitativo y resiliente, fincado en la planificación para la previsión, sumando esfuerzos con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en México, elaboramos el **Proyecto Puebla Resiliente ante Desastres**.

Dicho proyecto tiene como eje central la generación de políticas públicas orientadas a promover el manejo sustentable de los recursos, la conservación y restauración de los ecosistemas, y la reducción de riesgos de desastres, fortaleciendo la capacidad de las comunidades para enfrentar los desafíos actuales y futuros, al tiempo que se reduce su vulnerabilidad.

En el marco de este gran objetivo de prevención, seguridad y resiliencia, uno de los logros más destacados es la construcción de los **primeros Programas Municipales de Resiliencia en México**, una iniciativa pionera que abarca 36 municipios del Estado. Los cuales fueron desarrollados desde una visión integral e integradora gracias a metodologías participativas, que involucraron diversas áreas de los gobiernos municipales, organizaciones sociales y a la propia población de las comunidades. Dichos documentos, además de identificar y analizar las causas de los diversos riesgos y su evolución histórica en cada territorio, también proponen estrategias de largo plazo para reducir la generación de nuevos riesgos y fomentar un desarrollo más sostenible y resiliente.

Es de destacarse, que estos instrumentos han sido reconocidos por la legislación estatal como instrumentos derivados de los Planes Municipales de Desarrollo, siendo aprobados por sus Cabildos, lo que los convierte en documentos oficiales para la toma de decisiones y que gracias a ello, también este proceso de trabajo municipal ha sido reconocido por la Sede Regional de la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe (UNDRR), como una experiencia innovadora en México.

Con estas acciones, reafirmamos el compromiso del Gobierno del Estado de ser un gobierno responsable, empático y previsor que impulsa la construcción de sociedades más resilientes, con la capacidad para resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de manera oportuna y eficiente ante las adversidades.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	9
OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	10
MARCO LEGAL.....	11
CONTEXTO GENERAL MUNICIPAL.....	20
MESA DE TRABAJO Y PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE RESILIENCIA.....	22
ANÁLISIS DE RIESGO DEL MUNICIPIO.....	23
Historial de desastres en el municipio.....	23
Análisis de peligros y vulnerabilidades.....	24
Calendario de riesgo por amenazas.....	27
Tabla de amenazas prioritarias.....	27
Análisis de vulnerabilidades.....	28
Acciones para reducir vulnerabilidades.....	30
MATRIZ DE RIESGOS PRIORITARIOS DEL MUNICIPIO.....	32
MAPA SÍNTESIS DE PELIGRO Y EXPOSICIÓN MUNICIPAL.....	34
PROPUESTAS DE MEJORA Y ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA HOMOLOGAR MARCOS NORMATIVOS MUNICIPALES.....	36
LÍNEAS ESTRATÉGICAS MUNICIPALES DE RESILIENCIA.....	38
Visión del municipio a 20 años.....	39
REFLEXIONES FINALES.....	44
AGRADECIMIENTOS.....	46
ANEXO I.....	47

INTRODUCCIÓN

Para que la resiliencia sea un asunto práctico y deje de ser solamente una cuestión enunciativa o discursiva y/o aspiracional, es importante que los **gobiernos y las poblaciones pongan especial interés en el análisis y la prospección de acciones que comiencen a reducir las vulnerabilidades socioambientales estructurales, propiciadas por un modelo de desarrollo basado en políticas y prácticas no sostenibles.**

El presente Programa Municipal de Resiliencia (PMR) se encuadra dentro de la estrategia “*Puebla Resiliente ante Desastres*”, desarrollada en convenio de colaboración entre la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial de Puebla (SMADSOT) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en México (PNUD). El objetivo general de esta estrategia es reducir la vulnerabilidad de los municipios y sectores ante los riesgos sistémicos que inciden en el desarrollo sostenible de Puebla a partir del fortalecimiento de las capacidades institucionales para la gobernanza del riesgo, la incorporación de la gestión de riesgos de desastres en los instrumentos de política pública y el diseño implementación de estrategias de resiliencia en sectores del desarrollo a nivel estatal y municipal.

El fortalecimiento de liderazgos públicos y de las instituciones es fundamental para la efectiva reducción del riesgo de desastres y la resiliencia. Por lo tanto, **la construcción de este PMR es un ejercicio de trabajo conjunto y de gobernanza entre actores municipales y sectores** cuyo conocimiento y *expertise* del territorio es fundamental para la elaboración de análisis de amenazas, vulnerabilidades, capacidades y la definición de rutas de acción que promueven la resiliencia y sostenibilidad de cada municipio a *largo plazo, con visión a 20 años*.

La ruta metodológica seguida en la elaboración de este PMR fue definida entre la SMADSOT, el PNUD y el municipio; considerando las mejores prácticas internacionales y nacionales. La metodología se basa en un trabajo participativo con actores clave de diferentes sectores municipales, que con la asesoría del PNUD y el acompañamiento de la SMADSOT, construyeron este documento trabajando alineados a las agendas de temas de interés estatal y municipal, así como con los marcos legales y normativos nacionales e internacionales en materia de riesgos y cambio climático.

Para lograr una visión integral, el Programa requirió la conformación de una mesa de trabajo integrada por las diversas áreas del municipio. El trabajo realizado por los participantes del municipio se construyó a partir de tres momentos:

1. **Gobernanza de riesgo:** Implicó la comprensión del riesgo, sensibilización hacia los conceptos clave, coordinación intersectorial y la promoción de la participación social
2. **Evaluación del riesgo:** Diagnóstico y análisis del riesgo junto con la revisión de marcos normativos y programáticos que contribuyan a la adecuación de herramientas para la toma de decisiones y reducción de vulnerabilidades.
3. **Estrategias de acción:** Desde una visión participativa, se identificaron y priorizaron medidas por cada sector del municipio que promueva el aumento de capacidades, la

reducción de las vulnerabilidades y la definición de estrategias municipales de resiliencia a largo plazo.

El alcance de este PMR es ser un instrumento derivado del Plan Municipal de Desarrollo Tepemaxalco, siendo reconocido por el Cabildo municipal como un instrumento oficial para la planeación del municipio, contando con información inédita sobre los riesgos y estableciendo estrategias de acción para un desarrollo más sostenible y resiliente.

OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

Objetivo general

Favorecer un programa local con una visión en la resiliencia y la adaptación al Cambio Climático en el municipio, así como el fortalecimiento de las capacidades de los servidores públicos.

Objetivos específicos

- I. Realizar un mapeo de riesgo a partir del reconocimiento de amenazas, vulnerabilidades y capacidades municipales.
- II. Incorporar medidas de corto y mediano plazo en relación con la reducción del riesgo para la construcción de estrategias a nivel municipal.
- III. Fortalecer las capacidades de los actores claves para la toma de decisiones mediante la capacitación, la gestión y la elaboración de instrumentos en la reglamentación para la conservación de los recursos naturales.

MARCO LEGAL

El marco legal que se presenta a continuación resume los puntos más relevantes de los instrumentos internacionales más importantes para los temas de gestión del riesgo de desastres, resiliencia y cambio climático. Estos instrumentos establecen los estándares en la materia y han sido todos adoptados y ratificados por México; con lo cual, forman parte del marco legal mexicano. Además, se presenta el resumen de las principales leyes nacionales y generales de la temática.

Tabla 1: Marcos internacionales más importantes para gestión del riesgo de desastres, resiliencia y cambio climático.

NORMATIVAS INTERNACIONALES Y NACIONALES MÁS IMPORTANTES																							
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	OBJETIVOS Y ALCANCES	PRINCIPIOS RECTORES	RESUMEN DE ARTÍCULOS MÁS IMPORTANTES PARA RIESGO, CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA																				
Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	<p>En septiembre de 2015, 193 estados adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible; en ella se establecieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (169 metas, 244 indicadores), que buscan erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos.</p> <p>Estos objetivos emergen del proceso más inclusivo de la historia de las Naciones Unidas.</p> <p>Los 17 ODS son: 1. Fin de la pobreza; 2. Hambre cero; 3. Salud y bienestar; 4. Educación de calidad; 5. Igualdad de género; 6. Agua limpia y saneamiento; 7. Energía asequible y no contaminante; 8. Trabajo decente y crecimiento económico; 9. Industria, innovación e infraestructura; 10. Reducción de las desigualdades; 11. Ciudades y</p>	<p>La Agenda 2030 tiene 3 principios:</p> <p>ES UNIVERSAL: Los objetivos y las metas son relevantes para TODOS los gobiernos y actores. No significa uniformidad sino diferenciación (principio de responsabilidad común).</p> <p>ES INTEGRAL: Se busca equilibrar las tres dimensiones del desarrollo sostenible: inclusión social, desarrollo económico y protección ambiental. Para esto, es importante gestionar trade-offs y maximizar sinergias entre objetivos.</p> <p>QUE NADIE SE QUEDE ATRÁS: Es necesario ir más allá de los promedios. Los ODS tienen que beneficiar a todos, erradicar la pobreza y reducir las desigualdades. La clave para su medición es promover la obtención y utilización de datos desagregados.</p>	<p>Los ODS y sus metas relacionados a la resiliencia son:</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>1.5</td> <td></td> <td>9.1 9.a</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.4</td> <td></td> <td>11.1 / 11.3 11.4 / 11.5 11.b / 11.c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.d</td> <td></td> <td>13.1 / 13.2 13.3 / 13.a 13.b</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.7 4.8</td> <td></td> <td>14.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6.6</td> <td></td> <td>15.1 / 15.2 15.3 / 15.a 15.9</td> </tr> </table>		1.5		9.1 9.a		2.4		11.1 / 11.3 11.4 / 11.5 11.b / 11.c		3.d		13.1 / 13.2 13.3 / 13.a 13.b		4.7 4.8		14.2		6.6		15.1 / 15.2 15.3 / 15.a 15.9
	1.5		9.1 9.a																				
	2.4		11.1 / 11.3 11.4 / 11.5 11.b / 11.c																				
	3.d		13.1 / 13.2 13.3 / 13.a 13.b																				
	4.7 4.8		14.2																				
	6.6		15.1 / 15.2 15.3 / 15.a 15.9																				

NORMATIVAS INTERNACIONALES Y NACIONALES MÁS IMPORTANTES			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	OBJETIVOS Y ALCANCES	PRINCIPIOS RECTORES	RESUMEN DE ARTÍCULOS MÁS IMPORTANTES PARA RIESGO, CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA
	comunidades sostenibles; 12. Producción y consumo responsables; 13. Acción por el clima; 14. Vida submarina; 15. Vida de ecosistemas terrestres; 16. Paz, justicia e instituciones sólidas y 17. Alianzas para lograr los objetivos. ^{1/}		
Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptado por los Estados miembros de Naciones Unidas el 18 de marzo de 2015. • Propone plan de acción 2015 - 2030. • Centrarse en la prevención de nuevos riesgos de desastres, reduciendo los existentes, lo cual también aumenta la resiliencia. • Hace un llamado a aplicar medidas para evitar y reducir la exposición y las vulnerabilidades frente a las amenazas, aumentar la preparación y la recuperación. ^{2/} 	<p>4 PRIORIDADES DE ACCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender el riesgo de desastres • Alianzas - Gobernanza del riesgo de desastres • Inversión en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia. • Aumentar la preparación frente a desastres a fin de dar una respuesta eficaz; y para "Reconstruir Mejor" en la recuperación, rehabilitación y reconstrucción. <p>7 METAS GLOBALES:</p> <p><i>REDUCIR</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de muertes / población global • Población afectada/ población global • Las pérdidas económicas / PIB global • Los daños a la infraestructura crítica y la interrupción de los servicios básicos <p><i>AUMENTAR</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Países con estrategias nacionales & locales de RRD • Cooperación Internacional para países en desarrollo • Disponibilidad y acceso a sistemas de alerta temprana multi-amenazas, información y evaluaciones de riesgo. 	
Acuerdo de París sobre cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> • El Acuerdo de París es un tratado internacional sobre el cambio climático jurídicamente vinculante. • Fue adoptado por 196 países en la COP21 en París, el 12 de diciembre de 	Para alcanzar este objetivo de temperatura a largo plazo, los países se proponen alcanzar el máximo de las emisiones de gases de efecto invernadero lo antes	Relacionado al riesgo de desastres: <i>Artículo 8.</i> Las Partes reconocen la importancia de evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del

NORMATIVAS INTERNACIONALES Y NACIONALES MÁS IMPORTANTES			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	OBJETIVOS Y ALCANCES	PRINCIPIOS RECTORES	RESUMEN DE ARTÍCULOS MÁS IMPORTANTES PARA RIESGO, CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA
	<p>2015 y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su objetivo es limitar el calentamiento mundial a muy por debajo de 2, preferiblemente a 1,5 grados centígrados, en comparación con los niveles preindustriales.^{3/} 	<p>posible para lograr un planeta con clima neutro para mediados de siglo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación del Acuerdo de París requiere una transformación económica y social, basada en la mejor ciencia disponible. • El Acuerdo de París funciona en un ciclo de cinco años de medidas climáticas cada vez más ambiciosas llevadas a cabo por los países. En 2020, los países presentaron sus planes de acción climática conocidos como Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC). • En las NDC los países comunican las medidas que tomarán para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y las acciones que tomarán para crear resiliencia y adaptarse a los efectos del aumento de las temperaturas. 	<p>cambio climático, incluidos los fenómenos meteorológicos extremos y los fenómenos de evolución lenta, y la contribución del desarrollo sostenible a la reducción del riesgo de pérdidas y daños. Por consiguiente, las esferas en las que se debería actuar de manera cooperativa para mejorar la comprensión, las medidas y el apoyo podrán incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Los sistemas de alerta temprana; b) La preparación para situaciones de emergencia; c) Los fenómenos de evolución lenta; d) Los fenómenos que puedan producir pérdidas y daños permanentes e irreversibles; e) La evaluación y gestión integral del riesgo; f) Los servicios de seguros de riesgos, la mancomunación del riesgo climático y otras soluciones en el ámbito de los seguros; g) Las pérdidas no económicas; y h) La resiliencia de las comunidades, los medios de vida y los ecosistemas.

NORMATIVAS INTERNACIONALES Y NACIONALES MÁS IMPORTANTES			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	OBJETIVOS Y ALCANCES	PRINCIPIOS RECTORES	RESUMEN DE ARTÍCULOS MÁS IMPORTANTES PARA RIESGO, CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA
Nueva Agenda Urbana – Hábitat III	<p>La Nueva Agenda Urbana fue adoptada en Hábitat III en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016, y sus objetivos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reducir la desigualdad en las comunidades tanto en el entorno urbano como en el rural ● Impulsar una mayor prosperidad compartida para las ciudades y las regiones. ● Reforzar la acción climática y mejorar el entorno urbano. ● Implementar políticas de prevención y de respuesta efectiva ante las crisis urbanas. ● Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. ^{4/} 	<p>Dimensiones centrales de la Nueva Agenda Urbana:</p> <p>a) Sostenibilidad social: Empoderamiento de los grupos marginados, Equidad de género, Planificación para migrantes, minorías étnicas y personas con discapacidades, Planificación sensible a la edad;</p> <p>b) Sostenibilidad económica: Creación de empleo y medios de vida, Productividad y competitividad;</p> <p>c) Sostenibilidad ambiental: Conservación de la diversidad biológica y el ecosistema, Resiliencia y adaptación al cambio climático, Mitigación del cambio climático;</p> <p>d) Sostenibilidad espacial: Sostenibilidad espacial y equidad, Sostenibilidad espacial y densidad urbana;</p>	<p>La NAU es la guía global más importante que orienta de forma clara, cómo la urbanización bien planificada y gestionada puede ser una fuerza transformadora para acelerar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, principalmente el ODS 11 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.</p>
Acuerdo de Escazú	<p>Garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, la participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y el acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en</p>	<p>a) Principio de igualdad y principio de no discriminación;</p> <p>b) Principio de transparencia y principio de rendición de cuentas;</p> <p>c) Principio de no regresión y principio de progresividad;</p> <p>d) Principio de buena fe;</p> <p>e) Principio preventivo;</p> <p>f) Principio precautorio;</p> <p>g) Principio de equidad intergeneracional;</p> <p>h) Principio de máxima publicidad;</p>	<p>El Acuerdo Escazú es el primero en el mundo en contener disposiciones específicas sobre las y los defensores de derechos humanos en asuntos ambientales.</p>

NORMATIVAS INTERNACIONALES Y NACIONALES MÁS IMPORTANTES			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	OBJETIVOS Y ALCANCES	PRINCIPIOS RECTORES	RESUMEN DE ARTÍCULOS MÁS IMPORTANTES PARA RIESGO, CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA
	un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible. ^{5/}	i) Principio de soberanía permanente de los Estados sobre sus recursos naturales; j) Principio de igualdad soberana de los Estados; y k) Principio pro persona.	
NORMATIVAS NACIONALES			
Ley General de Protección Civil	<ul style="list-style-type: none"> • La ley tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en materia de protección civil. • Los sectores privado y social participarán en la consecución de sus objetivos. • Las autoridades fomentarán la cultura en materia de protección civil entre la población, mediante su participación individual y colectiva y las políticas públicas en materia de protección civil priorizarán el fomento de la participación social.^{6/} 	a) Legalidad; b) Control; c) Eficacia; d) Racionalidad; e) Equidad; f) Transparencia y rendición de cuentas en la administración de los recursos públicos, g) Corresponsabilidad entre sociedad y gobierno; h) Honradez y respeto a los derechos humanos.	Las políticas públicas en materia de protección civil priorizarán el fomento de la participación social para crear comunidades resilientes, y por ello capaces de resistir los efectos negativos de los desastres, mediante una acción solidaria, y recuperar en el menor tiempo posible sus actividades productivas, económicas y sociales. Las autoridades federales, de las entidades federativas, municipales y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, fomentarán la cultura en materia de protección civil entre la población, mediante su participación individual y colectiva.
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger la salud pública en cuanto al manejo de residuos se refiere. • Lograr niveles satisfactorios de bienestar social, como consecuencia de un manejo sustentable de los residuos. 	<i>Principio de prevención:</i> tiene como meta preservar la integridad de los suelos con el fin de salvaguardar sus funciones ecológicas y garantizar el pleno uso de este recurso en la actualidad y en el futuro. <i>Principio de rehabilitación-valorización:</i> La población actual tiene el deber como	La ley establece los presupuestos mínimos para la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Asimismo, establece un marco general sobre información y participación en

NORMATIVAS INTERNACIONALES Y NACIONALES MÁS IMPORTANTES			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	OBJETIVOS Y ALCANCES	PRINCIPIOS RECTORES	RESUMEN DE ARTÍCULOS MÁS IMPORTANTES PARA RIESGO, CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ● Prevenir y reducir la contaminación del suelo, agua y aire, derivada del manejo de los residuos. ● Preservar los recursos naturales al alentar su aprovechamiento sustentable y controlar la disposición final de los residuos. ● Optimizar el aprovechamiento de los recursos fomentando el reusó y reciclado de los materiales contenidos en los residuos. ● Realzar la belleza y calidad del ambiente en los sitios en los que se dispone de los residuos.⁷¹ 	<p>sociedad responsable, de promover el concepto general de rehabilitación, elaborar una estrategia de acciones que permitan concretar este concepto y aplicar desde ahora esta estrategia en los casos prioritarios.</p> <p><i>Principio de "el que contamina paga":</i> La aplicación del principio "el que contamina paga", reconoce el carácter intrínseco de los costos ambientales, permite a la sociedad responsabilizar al que contaminó y asegurar que los suelos y terrenos vuelvan a sus funciones específicas.</p> <p><i>Principio de equidad:</i> El principio de equidad fundamenta que la restauración de un terreno contaminado debe ser imputado a los que sacan o han sacado provecho del mismo, al no haber tomado las medidas de prevención.</p>	<p>asuntos ambientales, la responsabilidad por daño ambiental y otras formas para recurrir.</p>
<p>Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país. ● Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Derecho a la ciudad. Garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos. ● Equidad e inclusión. Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de 	<ul style="list-style-type: none"> ● Todas las personas sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física, orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y Asentamientos Humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros. ● Las actividades que realice el Estado mexicano para ordenar el territorio y los Asentamientos Humanos tienen que realizarse atendiendo el cumplimiento de

NORMATIVAS INTERNACIONALES Y NACIONALES MÁS IMPORTANTES			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	OBJETIVOS Y ALCANCES	PRINCIPIOS RECTORES	RESUMEN DE ARTÍCULOS MÁS IMPORTANTES PARA RIESGO, CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ● Fijar los criterios para que, en el ámbito de sus respectivas competencias exista una efectiva congruencia, coordinación y participación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación de la Fundación, Crecimiento, Mejoramiento, consolidación y Conservación de los Centros de Población y Asentamientos Humanos, garantizando en todo momento la protección y el acceso equitativo a los espacios públicos. ● Definir los principios para determinar las Provisiones, Reservas, Usos del suelo y Destinos de áreas y predios que regulan la propiedad en los Centros de Población. ● Propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en particular para las mujeres, jóvenes y personas en situación de vulnerabilidad, en los procesos de planeación y gestión del territorio con base en el acceso a información transparente, completa y oportuna, así como la creación de espacios e instrumentos que garanticen la corresponsabilidad del gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en la materia.^{8/} 	<p>los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo a sus preferencias, necesidades y capacidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Derecho a la propiedad urbana. Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con la intención de que los propietarios tengan protegidos sus derechos, pero también asuman responsabilidades específicas con el estado y con la sociedad. ● Participación democrática y transparencia. Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia. 	<p>las condiciones señaladas en el párrafo anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Es obligación del Estado, a través de sus diferentes órdenes de gobierno, promover una cultura de corresponsabilidad cívica y social.

NORMATIVAS INTERNACIONALES Y NACIONALES MÁS IMPORTANTES			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	OBJETIVOS Y ALCANCES	PRINCIPIOS RECTORES	RESUMEN DE ARTÍCULOS MÁS IMPORTANTES PARA RIESGO, CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA
Ley General de Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> ● Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. ● Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. ● Regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático. ● Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos adversos del cambio climático, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno. ● Fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático. ● Establecer las bases para la concertación con la sociedad. ● Promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable, de bajas emisiones de carbono y resiliente a los fenómenos hidrometeorológicos 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Responsabilidad ambiental:</i> Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente, estará obligado a prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar y, en última instancia, a la compensación de los daños que cause. ● <i>Sustentabilidad:</i> Para aprovechar los recursos naturales generando el menor impacto posible. ● <i>Participación ciudadana:</i> Para la creación, cumplimiento y monitoreo de los programas y las políticas en materia de protección al ambiente. ● <i>Precaución y prevención:</i> Considerando que son las medidas más eficaces para combatir el cambio climático. ● <i>Compromiso y responsabilidad:</i> Para la conservación del ambiente, cumpliendo y respetando las políticas que emite el estado sobre áreas protegidas y vulnerables o sobre la realización de obras que puedan resultar dañinas 	<ul style="list-style-type: none"> ● La presente ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. ● Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

NORMATIVAS INTERNACIONALES Y NACIONALES MÁS IMPORTANTES			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	OBJETIVOS Y ALCANCES	PRINCIPIOS RECTORES	RESUMEN DE ARTÍCULOS MÁS IMPORTANTES PARA RIESGO, CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA
	extremos asociados al cambio climático, y <ul style="list-style-type: none"> • Establecer las bases para que México contribuya al cumplimiento del Acuerdo de París.^{9/} 		

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por:

1/ONU. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/> (consultado el 15 de enero de 2022).

2/ONU. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf (consultado el 15 de enero de 2025).

3/ONU. Acuerdo de París sobre Cambio Climático. https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish_.pdf (consultado el 12 de enero de 2025).

4/ONU. Nueva Agenda Urbana – Hábitat III. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol> (consultado el 15 de enero de 2023).

5/ONU. Acuerdo de Escazú. <https://www.cepal.org/es/acuerdodeescazu> (consultado el 15 de enero de 2025).

6/Ley General de Protección Civil, Ciudad de México, DOF, 21 de diciembre de 2023. Disponible en PDF: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgpc.htm> (consultado el 15 de enero de 2025).

7/Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ciudad de México, DOF, 1 de abril de 2024. Disponible en PDF: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf> (consultado el 15 de enero de 2025).

8/Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Ciudad de México, DOF, 1 de abril de 2024. Disponible en PDF: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU.pdf> (consultado el 15 de enero de 2025).

9/Ley General de Cambio Climático, Ciudad de México, DOF, 1 de abril de 2024. Disponible en PDF: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf> (consultado el 15 de enero de 2025).

CONTEXTO GENERAL MUNICIPAL

Tiene una superficie de 30.62 kilómetros cuadrados, que lo ubica en el lugar 194 con respecto a los demás municipios del Estado.

El municipio pertenece morfológicamente al valle de Atlixco, por ser parte de un valle que desciende de las laderas de la Sierra Nevada; presenta un declive nortesur, que llega a ser de 400 metros. Su territorio no puede considerarse estrictamente Plano, pues además del declive muestra lomeríos aislados que, aunque carecen de importancia, descontinúan el relieve.

Por su territorio no cruza ningún río permanente, tan sólo algunos arroyos intermitentes que provienen de la sierra Nevada; es evidente la carencia de este elemento. Pertenece a la cuenca del Río Atoyac.

El Municipio presenta tres climas: Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano; se presenta al extremo sur. Clima semicálido con lluvias en verano; cubre la mayor parte del municipio. Clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano; se presenta en un área restringida al norte.

La vegetación predominante es la selva baja caducifolia, asociado a vegetación secundaria arbustiva y arbórea. La vegetación que sigue en importancia es un área extensa de pastizal inducido.

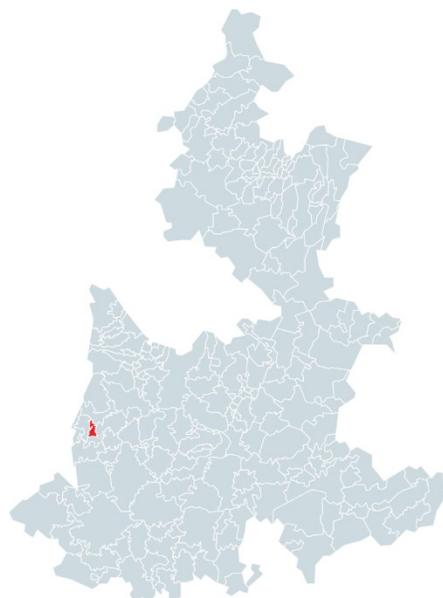
El municipio presenta una gran diversidad edafológica, pues se identifican cuando menos tres grupos: Feozem: Ocupa una gran Extensión al centro y al suroeste; es el que ocupa mayor Extensión. Litosol: Cubre todo el oriente, y pequeñas áreas al poniente. Cambisol: Se localiza al norte en un área reducida.

Población y dinámica demográfica

La población total de Tepemaxalco en 2020 fue 1,216 habitantes, siendo 49.5% mujeres y 50.5% hombres, en comparación a 2010 a población creció en 6.57%

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 10 a 14 años (149 habitantes), 5 a 9 años (145 habitantes) y 0 a 4 años (122 habitantes). Entre ellos concentraron el 34.2% de la población total. ¹

Ilustración 1: Ubicación del municipio.



Fuente: Enciclopedia de los municipios.

¹ INEGI, 2020

La población de 3 años y más que habla al menos una lengua indígena fue 23 personas, lo que corresponde a 1.89% del total de la población de Tepemaxalco.

Las lenguas indígenas más habladas fueron náhuatl (22 habitantes) y Totonaco (1 habitante).

Economía

En 2015, el 56.5% de la población se encontró en situación de pobreza moderada y 39.8 % en situación de pobreza extrema. La población vulnerable por carencias sociales alcanzó 2.91 % mientras que la población vulnerable por ingresos fue de 0.7%.

En 2020, 19.8% de la población en Tepemaxalco no tenía acceso a sistemas de alcantarillado, 2.29% no contaba con red de suministro de agua, 14.1% no tenía baño y 2.29% no poseían energía eléctrica.

Tabla 2: Datos socioeconómicos del municipio.

TOTAL, HABITANTES	HOMBRES	MUJERES	0 - 4 AÑOS	5-9 AÑOS	10-14 AÑOS	VIVIENDAS
1,216 habitantes	602	614	122	145	149	27.9% viviendas con 4 cuartos 38.2% viviendas con 2 cuartos

Fuente: Elaboración propia.

MESA DE TRABAJO Y PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE RESILIENCIA

La conformación de la Mesa de Trabajo (MT) fue gracias al trabajo conjunto entre la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial (SMADSOT) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se realizó un mapeo de la región en donde se priorizaron 8 municipios de la región denominada “Mixteca” para implementar la segunda fase del presente proyecto.

El municipio de Tepemaxalco, participó en la conformación de una MT para implementar las sesiones programadas dentro del Programa Municipal de Resiliencia. En un primer momento, se presentaron los asesores del PNUD y personal de la SMADSOT con los actores claves que el municipio consideró para la MT. Se expusieron los objetivos y conceptos principales de la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD) para consolidar una serie de acuerdos que implicaron la periodicidad de reuniones, actores participantes y cronograma de trabajo.

Las sesiones de trabajo se realizaron al menos dos veces por mes con una duración aproximada de 4 horas en donde participaron secretarías, regidurías y presidencia municipal. En cada sesión, la dinámica constaba integrar la sistematización de información mediante una metodología participativa en donde interactuaron diferentes áreas del municipio, de forma que se construyeran los datos desde una visión integral.

Los temas abordados fueron desde conceptos básicos de la GIRD, marcos legales y normativos, revisión de instrumentos de ordenamiento territorial y protección civil, construcción de percepción de amenazas, vulnerabilidades y capacidades, así como la intervención de especialistas del PNUD, SMADSOT, acompañados en trabajos complementarios con la intervención del asesor en encuentros presenciales y por videoconferencia.

ANÁLISIS DE RIESGO DEL MUNICIPIO

Historial de desastres en el municipio

Es necesario conocer los eventos naturales, socio-naturales, ambientales, antropogénicos, etc., que han afectado al municipio por sus condiciones de vulnerabilidad ante estos fenómenos. En el municipio de Tepemaxalco que se ubica morfológicamente al valle de Atlixco, por ser parte de un valle que desciende de las laderas de la Sierra Nevada; presentando un declive norte-sur, con lomeríos pronunciados, naturalmente carece de agua, ya que no cruza con ningún río permanente, tan sólo algunos arroyos intermitentes que provienen de la sierra Nevada, pertenece a la cuenca del Río Atoyac.

Tabla 3: Historial de desastres en el municipio de 2017 a 2023.

AÑO	EVENTO ADVERSO	DESCRIPCIÓN
2017	Sismo	- Daños en los centros religiosos, escuelas y casas.
2020	Sequía	- Daño a nivel municipio. No hubo cosecha en maíz y sorgo. - Ayuntamiento apoyó a los productores con semillas.
2023	Sequía	- Incendios forestales en mayo - Daños en árboles caducifolios y pastizales. - Afectación a cosecha de maíz y sorgo afectado con la productividad.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de peligros y vulnerabilidades

Para identificar los riesgos, debemos partir de la descripción de dos aspectos:

Amenaza: La amenaza es entendida como la probabilidad de que un fenómeno, de origen natural o causado por el ser humano, pueda producir daños sobre las personas, sus bienes y/o medio ambiente.

Vulnerabilidad: La vulnerabilidad es aquella característica o circunstancia de un territorio o sistema que lo hacen susceptible a los efectos dañinos de una amenaza. Entonces, cuando una amenaza se presenta en una población que se encuentra en una situación de vulnerabilidad, existe un mayor riesgo de desastre.

A su vez, el desastre es entendido como el resultado de procesos multicausales, contruidos socialmente, en un territorio específico, en donde la amenaza, impacta condiciones vulnerables preexistentes, provocando daño y/o muerte a la población, su entorno, su economía y organización social.

Por esto, se puede decir que los desastres no son naturales, ya que su presencia responde a múltiples factores, que exceden de las condiciones naturales que son, en la mayoría de los casos, imposibles de modificar.

Es importante entender que, actualmente, el riesgo es parte de las sociedades como la nuestra; su gestión o manejo implica un aprendizaje continuo, cambios en los conocimientos y prácticas en la vida diaria de las personas y la comunidad en un territorio determinado. Las medidas que serán ejecutadas para reducir los riesgos en el municipio, deberán ser definidas a través del consenso de todos los sectores del municipio con el objetivo de hacerlos partícipes de los cambios y también para asumir las responsabilidades que estos conlleven.

Se realizó el mapeo a partir del conocimiento que distintas áreas aportaron desde su experiencia, de forma que la visión del riesgo correspondió desde diferentes aproximaciones, no sólo del sector de protección civil, sino que se contemplaron todos los sectores del municipio. Del análisis y el trabajo multisectorial resultó la siguiente tabla que contempla las principales amenazas, vulnerabilidades y capacidades municipales.

Tabla 4: Amenazas y vulnerabilidades.

AMENAZAS ¿QUÉ EVENTOS OCURREN EN EL MUNICIPIO QUE REPRESENTAN UNA AMENAZA?	VULNERABILIDADES ¿QUÉ CONDICIONES EXISTENTES EN EL MUNICIPIO HACEN QUE SEA AFECTADO POR ESAS AMENAZAS?	CAPACIDADES ¿CUÁLES SON LAS FORTALEZAS MUNICIPALES PARA REDUCIR LAS VULNERABILIDADES?
<p>Sequía</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades gastrointestinales por la falta de agua. - Aumento de plagas en los sembradíos de riego y de temporal. - Económica por pérdida de cultivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de la secretaría de salud para la prevención de enfermedades gastrointestinales (campaña de salud). - Coordinación con los programas federales de Bienestar y estatal (secretaría de Desarrollo Rural).
<p>Sismos o Terremotos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuentan con edificaciones antiguas que pueden ser un riesgo para los transeúntes, las escuelas, edificios religiosos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de la SEP, INAH y del municipio.
<p>Incendios</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En el municipio existen dos tipos de incendios, los incendios controlados que son aquellos que se realizan anualmente con la quema de caña para la producción de azúcar, y los incendios inducidos que son aquellos que afectan mayormente a los pastizales y que dañan la flora y la fauna del municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación de las diferentes áreas de protección civil de los municipios aledaños al incendio.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5: Amenazas y vulnerabilidades en el Sector Agrícola.

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
Incendios agrícolas	Una inadecuada capacitación en la quema agrícola hace que las condiciones sean más vulnerables respecto a las zonas de producción y conservación de pastizales. El no contar con un programa reforestación en las zonas afectadas, hace que aumente la vulnerabilidad de pérdida de suelo. Las poblaciones afectadas en mujeres y personas de la tercera edad es la más vulnerable debido a que son los vigilantes de los recursos naturales en su mayoría.	Incendios agrícolas que amenazan en la quema de pastizales y ganado. Quema de basura constante en el municipio. Pérdida de suelo forestal.
Lluvias con vientos	La falta de capacitación para trabajar en prácticas culturales agrícolas de conservación hace más vulnerable el acceso de oportunidades a tecnologías en Falta de barreras naturales protectoras (magueyes) cerca de terrenos de cultivo de maíz y sorgo. La falta de capacitación a jóvenes del municipio, éstos no tienen ningún interés por trabajar la tierra, lo que provoca la migración o el trabajo en el sector de servicios.	Desprendimiento de plantas agrícolas. Caída de árboles frutales y forestales.

Tabla 6: Amenazas y vulnerabilidades en Salud

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
Picaduras de Alacrán	Falta de médico y enfermera en el municipio. Falta de suero antialacrán. Los niños y adultos mayores son los más vulnerables ante el ataque del alacrán.	Tiempo de traslado es crucial para salvar la vida.
Embarazadas en peligro.	Falta de médico y enfermera en el municipio. El riesgo de las mujeres de edades menores a los 21 años aumenta el riesgo de partos prematuros donde el riesgo aumenta. La vulnerabilidad ante las alternativas de adolescentes aumenta al no contar con campañas de prevención y educación.	Amenaza de muerte a la madre y a la gestante por el traslado hasta Izúcar.
Dengue	Falta de capacitación en primeros auxilios. Falta de prevención en campañas antes de la aparición del mosquito trasmisor de lo dengue. El riesgo aumenta cuando no hay campañas de prevención donde la población más vulnerable son niños y adultos mayores.	Incremento de enfermedades por vectores en el municipio.

Fuente: Elaboración propia.

Calendario de riesgo por amenazas.

Esta subsección es producto del análisis de la tabla de análisis de riesgo general.

Tabla 7: Calendario de riesgo por amenaza.

AMENAZAS	MESES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Sequía			X	X	X							
Incendios forestales			X	X	X							

Fuente: Elaboración propia.

Este calendario es fundamental para las y los productores de los diferentes sectores, pues refiere gráficamente los meses en que se desarrollan los procesos productivos en relación a los meses identificados para las amenazas como los huracanes, sequías e incendios. Esta identificación es un insumo para la planeación de acciones preventivas en cada una de las actividades productivas de la comunidad.

Tabla de amenazas prioritarias

La siguiente tabla se construye a partir de la narrativa establecida en las sesiones de la MT, las y los participantes reconocen las siguientes amenazas como prioritarias en la región.

Tabla 8: Priorización de amenazas.

ORIGEN	AMENAZAS PRIORITARIAS
De origen natural	Sequías, vientos
De origen social	Dengue, atención de urgencias sanitarias en la población.

Fuente: Elaboración propia.

Dada la caracterización de la región reflejada en apartados anteriores, la tabla anterior se construye a partir del conocimiento de la historicidad de los fenómenos y su relación con las condiciones topográficas de la región. La priorización de estas amenazas corresponde al conocimiento sobre los elementos siconaturales presentes en la región, tales como la cercanía al volcán Popocatepetl y el uso de suelo para actividades productiva

Análisis de vulnerabilidades

En esta sección es importante expresar cómo ha sido el proceso de identificación de las vulnerabilidades, similar a lo que se comentó en el apartado de la tabla de análisis de riesgo general, pero haciendo hincapié en las vulnerabilidades encontradas. Sobre todo, es importante expresar las causas de estas vulnerabilidades y cómo afectan a que los riesgos se materialicen, potencien o sigan construyéndose.

Tabla 9: Análisis de vulnerabilidades.

VULNERABILIDAD	EFECTO DE LAS VULNERABILIDADES	ANÁLISIS DE CAPACIDADES: ¿QUÉ CAPACIDADES SE TIENEN ACTUALMENTE QUE PUDIERAN PERMITIR REDUCIR O ELIMINAR LAS VULNERABILIDADES Y/O SUS EFECTOS?				
		FÍSICO-AMBIENTAL	IDEOLÓGICA-CULTURAL-EDUCATIVA	POLÍTICA-INSTITUCIONAL	SOCIO-ORGANIZATIVA	TÉCNICO-PRODUCTIVAS
Capacitación en la quema agrícola controladas.	Incendios agrícolas que amenazan en la quema de pastizales y ganado. Quema de basura.	Apertura de caminos corta fuego	Relación brigadas Coyotes de la SMADSOT para la enseñanza en cultura del fuego.	Relación con CONAFOR para programas de conservación y manejo del Fuego. Relación con la SMADSOT para la coordinación de esfuerzos preventivos.	El ayuntamiento hace equipo con los ejidos trabajando acciones de respuesta ante los incendios. Multa ejidal ante las quemas descontroladas.	Programas de raleo de árboles. Programación para trabajar con los desechos de hojas y hierba creciente.
Fortalecimiento de programas para la mitigación en relación con la reforestación en las zonas afectadas ante la quema agrícola.	Pérdida de suelo forestal.	Condiciones idóneas para la aplicación de técnicas de terrazas para evitar la erosión del suelo.	Relación con los grupos intersectoriales de Desarrollo rural y SMADSOT para la cultura de la reforestación.	Coordinación con la SMADSOT para la siembra de árboles adecuados a la región.	El ayuntamiento colabora para facilitar el apoyo de árboles para la reforestación.	Capacidad de Reforestación en los ejidos.

No se cuenta con un programa de capacitación para trabajar en prácticas culturales agrícolas.	Desprendimiento de plantas agrícolas.	Construcción de terrazas para evitar pérdida de plantas agrícolas.	Capacitación en labranza de conservación para acondicionar una agricultura de adaptación al medio.	No aplica.	No aplica.	No aplica.
Falta de barreras naturales protectoras (magueyes) cerca de terrenos de cultivo de maíz y sorgo.	Caída de árboles forestales	Siembra con la técnica de terrazas de magueyes y arbolados de mediana cobertura.	Capacitación en labranza de conservación y aprovechamiento de agua para cultivos de alto impacto en la región. Transferencia de tecnología.	Relación con Secretaría de Desarrollo rural y Colegio de Posgraduados para la transferencia de innovación.	Comunicación con grupos ejidatarios.	Capacidad de organización para la enseñanza y técnicas productivas con el personal del ayuntamiento.
Falta de atención médica (Doctor) oportuna en momentos críticos de atención médica.	Enfermedades por vectores (dengue, etc.)	Existe un centro de salud para la atención a pacientes.	Existen campañas preventivas. Capacidad de enseñar a mujeres de la comunidad primeros auxilios.	El plan de desarrollo contempla la atención en salud. Colaboración en las sesiones de cabildo ante la demanda de atención oportuna y preventiva relacionada a la salud.	Auxiliares de salud en la comunidad. Invitación a más mujeres en las comunidades más alejadas a integrarse como encargadas de la salud.	Mujeres que tienen conocimiento en primeros auxilios.
Falta de monitoreo y seguimiento a mujeres embarazadas	Riesgo de mortandad de la madre y el gestante.	Existe un centro de salud.	Capacidad para trabajar campañas de monitoreo en la salud de la madre y el gestante.	Coordinación con el gobierno estatal en campañas preventivas y monitoreo a mujeres embarazadas.	Invitación a más mujeres en las comunidades más alejadas a integrarse como encargadas de la salud.	Mujeres que tienen conocimiento en primeros auxilios.

Fuente: Elaboración propia.

Acciones para reducir vulnerabilidades

Como continuidad del ejercicio anterior, con el mismo sector o entre varios sectores, se pensó en qué acciones concretas se pueden realizar para disminuir la vulnerabilidad o aumentar la capacidad del sector y del municipio en general. Resultó importante considerar como punto de partida las vulnerabilidades y sus causas identificadas; así como también las capacidades que se tienen.

Tabla 10: Acciones para reducir vulnerabilidades.

CAMBIOS ESTRUCTURALES	IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA FORTALECERNOS		COORDINACIÓN	
ÁMBITOS	ACCIONES PARA REDUCIR LA VULNERABILIDAD	ACCIONES PARA FORTALECER CAPACIDADES	QUÉ ACTORES LAS PUEDEN APLICAR	RESPONSABLES /TIEMPOS
Legal	Fortalecimiento interinstitucional para la adaptación y mitigación del cambio climático que genera procesos de producción.	Sesionar en cabildo la elaboración del Programa Resiliente para el Municipio de Tepemaxalco. El plan de desarrollo contempla la atención en salud. Colaboración en las sesiones de cabildo ante la demanda de atención oportuna y preventiva relacionada a la salud.	Cabildo, Gobernación, Salud, Grupos vulnerables y Agricultura.	Gobernación / 1 año.
Político	Elaboración de Convenios con los tres niveles de gobierno para las acciones de mitigación y resiliencia en programas claves a nivel municipal. Establecer convenios de colaboración con el Sector salud para la prevención.	Relación con los grupos intersectoriales de Desarrollo rural y SMADSOT para la cultura de la reforestación. Relación con CONAFOR para programas de conservación y manejo del Fuego. Relación con la SMADSOT para la coordinación de esfuerzos preventivos. Campañas de prevención con el sector de salubridad estatal de forma periódica.	Secretaría de Gobernación, Tesorería y Presidente Municipal.	Síndico / 1 año.

CAMBIOS ESTRUCTURALES	IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA FORTALECERNOS		COORDINACIÓN	
ÁMBITOS	ACCIONES PARA REDUCIR LA VULNERABILIDAD	ACCIONES PARA FORTALECER CAPACIDADES	QUÉ ACTORES LAS PUEDEN APLICAR	RESPONSABLES /TIEMPOS
Institucional	<p>Establecer redes de colaboración con instituciones que favorezcan la innovación, tecnología y adaptación de acciones frente al cambio climático.</p> <p>Crear convenios de colaboración con instituciones privadas para atender las necesidades de salud.</p>	<p>Establecer convenios de colaboración con el Colegio de Posgraduados campus Puebla para la transferencia e innovación de tecnología.</p> <p>Tecnológico de Izúcar para la búsqueda de innovaciones en la optimización de recursos naturales.</p>	<p>BUAP, Colegio de Posgraduados, Chapingo y Tecnológico de Izúcar de Matamoros.</p>	<p>Regidora de grupos vulnerables.</p> <p>Dirección de Obras.</p> <p>Agricultura / 1 año.</p>
Red Social	<p>Comunicar oportunamente los avances y resultados de las acciones a emprender en materia de conservación y salud.</p>	<p>Establecer una comunicación mediante asambleas y encuentros con la población.</p>	<p>Presidente municipal, Regidores asignados y Comunicación.</p>	<p>Síndico</p> <p>Secretario general / 1 año.</p>

Fuente: Elaboración propia.

MATRIZ DE RIESGOS PRIORITARIOS DEL MUNICIPIO

El nivel de riesgos de Alto, Medio y Bajo se califica según la percepción de los actores involucrados en el proceso de elaboración de este programa: tanto de la mesa de trabajo como comunidades consultadas u otros actores clave del municipio.

Es importante que se examinen los análisis de riesgos realizados en la sección anterior, considerando las amenazas y vulnerabilidades priorizadas, para resumir en la siguiente tabla los riesgos más importantes por sector.

Tabla 11: Matriz de riesgos.

ESPACIO/ SECTOR	AMENANZAS	VULNERABILIDAD	RIESGOS	NIVEL DE PERCEPCIÓN DEL RIESGO
Sector Agrícola	Incendios agrícolas	Una inadecuada capacitación en la quema agrícola hace que las condiciones sean más vulnerables respecto a las zonas de producción y conservación de pastizales. El no contar con un programa reforestación en las zonas afectadas, hace que aumente la vulnerabilidad de pérdida de suelo. Las poblaciones afectadas en mujeres y personas de la tercera edad es la más vulnerable debido a que son los vigilantes de los recursos naturales en su mayoría.	Incendios agrícolas que amenazan en la quema de pastizales y ganado. Quema de basura constante en el municipio. Pérdida de suelo forestal.	Medio
Sector Obras	Lluvias con vientos	La falta de capacitación para trabajar en prácticas culturales agrícolas de conservación hace más vulnerable el acceso de oportunidades a tecnologías. Falta de barreras naturales protectoras (magueyes) cerca de terrenos de cultivo de maíz y sorgo. La falta de capacitación a jóvenes del municipio, éstos no tienen ningún interés por trabajar la tierra, lo que provoca la migración o el trabajo en el sector de servicios.	Desprendimiento de plantas agrícolas. Caída de árboles frutales y forestales.	Alto

ESPACIO/ SECTOR	AMENANZAS	VULNERABILIDAD	RIESGOS	NIVEL DE PERCEPCIÓN DEL RIESGO
Sector Salud	Alacranes	Falta de médico y enfermera en el municipio. Falta de suero antialacrán. Los niños y adultos mayores son los más vulnerables ante el ataque del alacrán.	Tiempo de traslado es crucial para salvar la vida.	Alto
	Embarazadas en peligro.	Falta de médico y enfermera en el municipio. El riesgo de las mujeres de edades menores a los 21 años aumenta el riesgo de partos prematuros donde el riesgo aumenta. La vulnerabilidad ante las alternativas de adolescentes aumenta al no contar con campañas de prevención y educación.	Amenaza de muerte a la madre y a la gestante por el traslado hasta Izúcar.	Medio
Protección civil Sector Salud	Dengue	Falta de capacitación en primeros auxilios. Falta de prevención en campañas antes de la aparición del mosquito trasmisor de lo dengue. El riesgo aumenta cuando no hay campañas de prevención donde la población más vulnerable son niños y adultos mayores.	Incremento de enfermedades por vectores en el municipio.	Medio

Fuente: Elaboración propia.

MAPA SÍNTESIS DE PELIGRO Y EXPOSICIÓN MUNICIPAL

Cuando un territorio está expuesto a más de un peligro, un Mapa de Peligros Múltiples (MPM) ayuda al equipo de planificación a analizarlos todos respecto a la vulnerabilidad y, por tanto, a la probabilidad de ocurrencia del riesgo que se presenta en cada zona.

El propósito principal del MPM es presentar la información relacionada con diferentes peligros en un solo mapa, ofreciendo un cuadro compuesto de los peligros naturales de diferentes magnitudes, así como de su frecuencia o área de impacto.

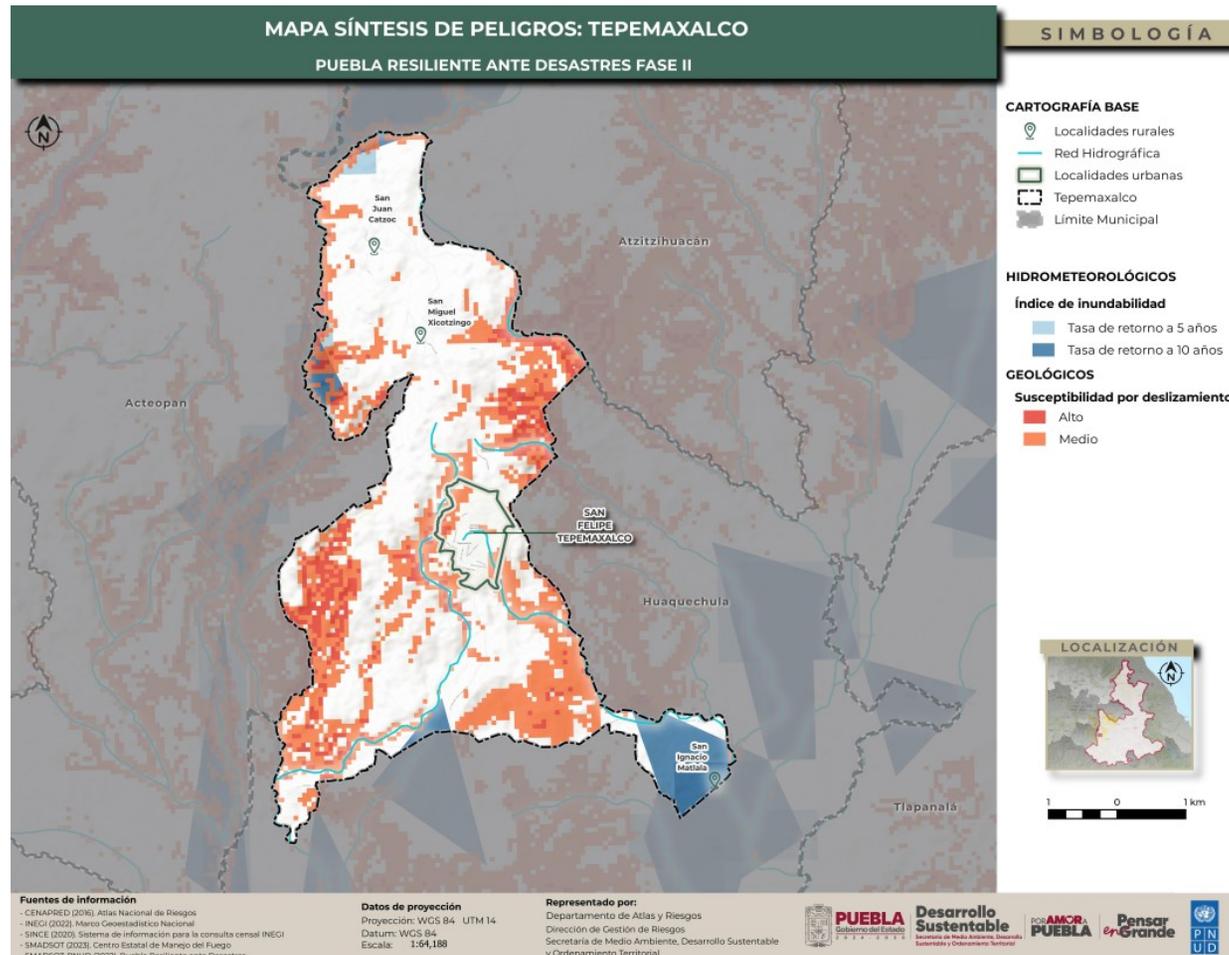
El MPM se basa en un análisis exhaustivo de los diferentes tipos de riesgos que pueden presentarse en el municipio, como hundimientos, inundaciones, deslizamientos de laderas, incendios forestales, entre otros. Para su elaboración se eligieron los peligros más significativos de acuerdo con el Atlas Nacional de Riesgos (CENAPRED, 2022).

El MPM resultante responde a las preguntas: ¿cuáles y cuántos son los peligros de mi municipio?, ¿dónde se ubican?, ¿qué localidad se encuentra más próxima o cuenta con algún tipo de peligro?, ¿cuáles serían los impactos en caso de que ocurra?, ¿quiénes se ven más afectados? y ¿qué región de mi municipio presenta el mayor número de peligros (norte, sur, este u oeste)?

En la ilustración 2 podemos observar el MPM que está compuesto por la representación cartográfica de los peligros, la ubicación de las localidades rurales y urbanas, una estrella que nos indica los cuatro puntos cardinales (norte, sur, este y oeste), una leyenda donde se describe la simbología, un mapa de localización en el Estado de Puebla, una barra de escala, los datos cartográficos y la referencia bibliográfica donde se obtuvieron los insumos.

La barra de escala es una herramienta de referencia para estimar distancias en un mapa. En este caso la encontramos debajo del mapa de localización en unidades de kilómetros. De esta manera, la longitud que tenga dicha barra representa los kilómetros reales dentro del territorio. Es decir, si identificamos una localidad que esté cerca de un incendio forestal podemos saber a cuántos kilómetros de distancia está el peligro de la población, simplemente medimos la barra de escala (puede ser hasta con un dedo de nuestra mano o un lápiz) y lo colocamos en nuestra zona objetivo.

Ilustración 2: Mapa de peligros del municipio.



Fuente: Elaboración propia.

PROPUESTAS DE MEJORA Y ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA HOMOLOGAR MARCOS NORMATIVOS MUNICIPALES

En esta sección se presenta un análisis de las normativas que el municipio tiene *vigentes* a la fecha. En este análisis se han contemplado el Bando de Policía y Gobierno y los reglamentos municipales de las áreas prioritarias para la cuestión del riesgo de desastres y resiliencia. Todos los instrumentos legales analizados son válidos y están en pleno uso por el municipio.

Para realizar el análisis de estos instrumentos legales, se han considerado los principios del Marco de Sendai para la gestión del riesgo de desastres agrupados en 4 dimensiones, a saber: comprensión del riesgo, gobernanza del riesgo, inversión en reducción de vulnerabilidades y aumento de capacidades y preparación ante los riesgos de desastres. Para mayor información acerca de estas dimensiones, *revisar Tabla 17 en el Anexo I.*

Tabla 12: Instrumentos normativos analizados.

INSTRUMENTO	INCLUYE TEMAS SOBRE PREVENCIÓN DEL RIESGO		INCLUYE ACCIONES PARA PREVENCIÓN DEL RIESGO		PRÁCTICAS DE GOBERNANZA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Plan Municipal de Desarrollo	X			X		X	No cuenta con prácticas de gobernanza
Plan de Ordenamiento Territorial Municipal		X			Sin información detallada		Sin información detallada

INSTRUMENTO	INCLUYE TEMAS SOBRE PREVENCIÓN DEL RIESGO		INCLUYE ACCIONES PARA PREVENCIÓN DEL RIESGO		PRÁCTICAS DE GOBERNANZA
	SI	NO	SI	NO	
Bando de Policía y Gobierno	X			X	No cuenta con prácticas de gobernanza
Ramos: a) <u>33</u> b) <u>FORTAMUN</u> c) _____	X X		X		No cuenta con prácticas de gobernanza
Reglamentos de Ordenamiento Territorial.		X X		X	No cuenta con prácticas de gobernanza
Otros reglamentos internos. a) Protección Civil. b) Medio Ambiente c) Obras		X X		X X	No cuenta con prácticas de gobernanza

INSTRUMENTO	INCLUYE TEMAS SOBRE PREVENCIÓN DEL RIESGO		INCLUYE ACCIONES PARA PREVENCIÓN DEL RIESGO		PRÁCTICAS DE GOBERNANZA
	SI	NO	SI	NO	
Presupuesto para hacer frente a desastres		X		X	No cuenta con prácticas de gobernanza

Fuente: Elaboración propia.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS MUNICIPALES DE RESILIENCIA

Para la construcción de líneas estratégicas fue necesario sistematizar y revisar las tablas anteriores de forma que, a partir de las vulnerabilidades y capacidades municipales, se pudiera construir desde el aporte de todos los sectores participantes del presente documento. Para la síntesis del análisis y el trabajo realizado, fueron necesarias las siguientes preguntas que detone la reflexión.

Tabla 13: Acciones estratégicas municipales de resiliencia.

¿QUÉ ACCIONES DE FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA LOCAL PARA LA RESILIENCIA HAREMOS?	¿CUÁNDO LAS HAREMOS?	¿QUIÉNES LO HAREMOS?
Promover la equidad, inclusión y participación de niñas, mujeres y jóvenes en los programas de cuidado, protección y resguardo ante los riesgos, la conservación de los recursos naturales y el fomento y promoción a la cultura y educación.	Corto plazo.	Cabildo, Grupos vulnerables, Regiduría de Educación y el Presidente municipal.

Impulsar la economía local mediante la integración de la conectividad terrestre y digital con los mercados cercanos al municipio.	Mediano plazo.	Cabildo, Tesorería, Obras y el Presidente Municipal.
Implementar acciones que disminuyan el impacto de los fenómenos naturales adversos sobre la población y sus medios de vida mediante el fortalecimiento de capacidades ante la respuesta a nivel comunitario.	Corto plazo.	Síndico y Cabildo.

Fuente: Elaboración propia.

Visión del municipio a 20 años

¿Cómo queremos ser o hacia dónde queremos llegar en 20 años?

Ser un municipio desarrollado integralmente, contemplando y construyendo procesos para la gobernanza y resiliencia entre los habitantes, así como en los actores municipales.

A continuación, se propone la tabla donde se integrarán las líneas estratégicas definidas por el municipio:

Tabla 14: Ejes de la visión del municipio.

Características 1	Características 2	Características 3
<p style="text-align: center;">COMUNICADO</p>	<p style="text-align: center;">ACTUALIZADO</p>	<p style="text-align: center;">RESILIENTE</p>
<p style="text-align: center;">Elementos:</p> <p>Vías de comunicación que conecten a mercados importantes como Puebla y Morelos para el desarrollo e impulso detonante de la economía.</p> <p>Construcción de infraestructura para la movilidad interna del municipio.</p>	<p style="text-align: center;">Elementos:</p> <p>Conectividad digital en los servicios básicos de la población.</p> <p>Escuelas integradas con Tecnologías de Información.</p> <p>Servicios básicos equipados con infraestructura.</p>	<p style="text-align: center;">Elementos:</p> <p>Gestión en la Infraestructura para la optimización de los recursos naturales.</p> <p>Programa permanente de monitoreo y vigilancia para la cultura de la prevención.</p> <p>Planeación prospectiva para las fases de acción ante los impactos de los desastres naturales y su recuperación.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15: Estrategias de resiliencia municipales

ESTRATEGIA	ACCIONES QUE SE REALIZAR REQUIEREN	TIPO DE ACCIÓN	TIEMPOS	RECURSOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
<p>1. Promover la equidad, inclusión y participación de niñas, mujeres y jóvenes en los programas de cuidado, protección y resguardo ante los riesgos, la conservación de los recursos naturales y el fomento y promoción a la cultura y educación.</p>	<p>1.1 Gestionar e incluir en la ley de egresos y partidas presupuestarias, para el fortalecimiento en instituciones educativas, mujeres y jóvenes mejorando los cuidados y la conservación del medio ambiente. 1.2 Elaborar reglamentos para el fortalecimiento de prácticas resilientes en y de conservación en el municipio. 1.3 Colaboración a través de convenios con instituciones especializadas en el tema de cuidado y prevención con relación a la salud. 1.4 Colaboración a través de convenios con instituciones especializadas en el tema de cuidado y prevención en relación con la educación.</p>	<p>Gestión política Gestión administrativa.</p>	<p>Corto plazo</p>	<p>Cabildo Tesorería Instituciones expertas para los convenios de colaboración. Instituciones educativas especializadas.</p>	<p>FORTAMUN</p>
<p>2. Impulsar la economía local mediante la integración de la conectividad terrestre y digital con los mercados cercanos al municipio.</p>	<p>2.1 Desarrollar programas de impulso a la economía local mediante el fortalecimiento de las cadenas de valor agregado para el impulso y la consolidación de mercados estratégicos a nivel regional.</p>	<p>Gestión Económica</p>	<p>Corto y Mediano plazo para la consolidación.</p>	<p>Cabildo Diputados Municipales Secretaría de Economía Secretaría de Infraestructura.</p>	<p>FORTAMUN</p>

	<p>2.2 Conectar los mercados regionales mediante el fortalecimiento de la estructura y vías de comunicación terrestres y digitales.</p> <p>2.3 Impulso a las pymes y grupos sociales que detonan la economía local.</p>			Gobierno del estado Presidentes Municipales.	
<p>3.Implementar acciones que disminuyan el impacto de los fenómenos naturales adversos sobre la población y sus medios de vida mediante el fortalecimiento de capacidades ante la respuesta a nivel comunitario.</p>	<p>3.1 Elaboración de reglamento municipal ante los riesgos de desastres aprobado ante cabildo.</p> <p>3.2Elaboración de Manuales para la implementación de la GIRD en el municipio.</p> <p>3.3 Capacitación y sociabilización trasversal para los tomadores de decisiones y la población.</p>	Gobernanza Gestión Económica.	Mediano plazo	Cabildo Dirección de Protección civil. Dirección de Obras. Dirección de Seguridad Pública.	FORTUMUN

Nota: Se considera Corto plazo: 1 mes a 3 años, Mediano plazo: 3 a 10 años y Largo plazo: 10 a 20 años.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se propone responder a la siguiente pregunta para homologar las acciones del programa de resiliencia con los ODS y Marco de Sendai:

¿Cómo se vinculan las líneas estratégicas de resiliencia que se proponen en este programa municipal con las prioridades del Marco de Sendai y los Objetivos de Desarrollo Sostenible?

Para lo cual se propone considerar la siguiente tabla:

Tabla 16: Líneas estratégicas y ODS.

LÍNEA ESTRATÉGICA DEFINIDA	PRIORIDAD DE ACCIÓN DE SENDAI A LA QUE SE RELACIONA	ODS A LOS QUE CONTRIBUYE
Estrategia 1. Línea 1.1 Línea 1.2 Línea 1.3 Línea 1.4	Prioridad 1. Comprender el riesgo de desastres Prioridad 2. Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionarlo	ODS 03. Salud y bienestar ODS 04. Educación de calidad ODS 05. Igualdad de Género ODS 08. Trabajo decente y crecimiento económico
Estrategia 2. Línea 2.1 Línea 2.2 Línea 2.3	Prioridad 2. Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionarlo.	ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico ODS 09. Industria, innovación e infraestructura ODS 12. Producción y consumo responsable ODS 15. Vida y ecosistema OSD 17. Alianza para lograr los objetivos
Estrategia 3. Línea 3.1 Línea 3.2 Línea 3.3	Prioridad 3. Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia Prioridad 4. Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.	ODS 9. Industria, innovación e infraestructura ODS 11. Ciudades y comunidades ODS 13. Acción por el clima

Fuente: Elaboración propia.

REFLEXIONES FINALES

a) Acerca de lo aprendido en la construcción del Programa Municipal de Resiliencia (PMR)

El municipio en México es la unidad primaria de planeación y gobierno. Es el nivel territorial más cercano entre gobierno y población, significando esto que es donde la sociedad civil y las comunidades pueden participar corresponsablemente en las decisiones y tareas de reducción de riesgos de desastre y generación de resiliencia en el territorio y en las personas.

La elaboración del Programa Municipal de Resiliencia (PMR), a través de un proceso participativo y guiado, permite al municipio contar con un instrumento para la planeación de su territorio de manera sostenible y resiliente. Asimismo, los PMR pueden ser considerados instrumentos derivados del Plan Municipal de Desarrollo del municipio y oficializados mediante la aprobación del Cabildo municipal.

Los PMR son instrumentos inéditos donde se identifican las vulnerabilidades y las amenazas en el territorio municipal, se analizan los riesgos actuales y futuros, y se construyen estrategias de resiliencia a largo plazo basadas en una visión común del municipio.

Elaborar el presente documento supuso un ejercicio de fortalecimiento y gobernanza por parte del municipio, promoviendo la coordinación e intercambio entre las áreas que trabajaron para identificar amenazas, vulnerabilidades y capacidades del municipio.

Reconocer y trabajar en lo anterior, desde el enfoque de la GIRD, supone reconocer los factores de la construcción social del riesgo en el municipio y pensar estrategias de resiliencia a largo plazo para la solución de las problemáticas más relevantes reconocidas en este PMR y/o la reducción de vulnerabilidades en el municipio.

El presente trabajo supuso sesiones intensivas de trabajo participativo, el cual se desarrolló a lo largo de ocho meses. En este proceso, participaron representantes de los sectores agrícolas, protección civil, obra pública, jurídico, tesorería, turismo, salud, entre otros.

b) Acerca del monitoreo y evaluación de los PMR

El Programa Municipal de Resiliencia debe renovarse anualmente para ser más efectivo en cuanto al análisis de riesgos y la efectiva reducción de vulnerabilidades y aumento de capacidades, así como también para reflexionar acerca de lo avanzado y las dificultades encontradas en el camino de implementar las estrategias de resiliencia. Esta revisión anual debe contar con la participación del funcionariado público municipal de todas las áreas, representantes del sector privado, de OSC's del municipio y de la sociedad en su conjunto.

El cumplimiento de los objetivos y las estrategias de resiliencia señaladas en el presente documento, se someterá a los procesos de evaluación que sean definidos por el municipio y que pueden revisarse año con año.

Los procesos de evaluación del PMR serán propuestos, diseñados y llevados a cabo por la presidencia municipal, las direcciones, los miembros del Cabildo, representantes de sectores y de la sociedad civil; así como toda persona que esté interesada en participar con la finalidad de mejorar los contenidos y acciones del programa.

A partir de la aprobación y publicación de este PMR por parte del Cabildo, los avances de los resultados se presentarán por lo menos una vez cada año ante el propio Cabildo municipal y público en general.

AGRADECIMIENTOS

Este documento se realizó en el marco del proyecto “Puebla resiliente ante desastres” en convenio de colaboración entre la SMADSOT y el PNUD México. Agradecemos el apoyo y compromiso por su liderazgo político para que este proyecto avance a la **Secretaria Sara Rebeca Bañuelos Guadarrama** y a la **Subsecretaria para la Gestión del Territorio y Desarrollo Urbano, María de los Angeles Mendoza Escalante de la SMADSOT**.

Agradecemos especialmente el compromiso del **equipo municipal de Tepemaxalco** que conformó la mesa de trabajo para construir este documento. Asimismo, a las siguientes personas que participaron en su elaboración:

Por la SMADSOT Puebla

- Gustavo Moreno Rodríguez, Director de Gestión de Riesgos.
- Erika Yanina Salinas Pérez, Jefa de Departamento de Riesgos y Atlas.
- Belen Reyes Aguilar, Analista del Departamento de Gestión y Adaptación Ante Riesgos.
- Nancy Yamileth Trujeque Hernández, Analista del Departamento de Riesgos y Atlas.
- Eric Galan Torres, Diseño gráfico del documento.

Por PNUD en México

- Felipe de Jesús Colorado González, Coordinador de proyecto.
- María Fernanda del Valle, Auxiliar Estatal y Municipal
- Alma García, consultora.
- Josefina Pedraza, consultora.
- Daniel Soto, consultor.

Agradecemos también las revisiones realizadas por las estudiantes de la Universidad Iberoamericana Puebla: Andrea Fernanda Olguín Aguilera y Triana Guadalupe Barroso Fernández.

ANEXO I

Tabla 17: Propuestas de mejora y áreas de oportunidad. Criterios esenciales a considerar.

PRIORIDAD	ESENCIALES A CONSIDERAR
Comprender el riesgo	Identificar, comprender y utilizar los escenarios de riesgo actuales y a futuro en los procesos de planificación. <i>Referencia:</i> esto es si se considera en algún momento la identificación de peligros, vulnerabilidades o del riesgo previo a factibilidades de uso de suelo, en el ordenamiento territorial o instrumentos de planeación que el municipio tenga.
	Capacitación o socialización de los riesgos entre las personas. <i>Referencia:</i> esto es si se consideran instancias de capacitación o de socialización de riesgos con las personas, por ejemplo, mapeos participativos, talleres de capacitación, charlas, etc.
Fortalecer la gobernanza	Organizarse para la resiliencia organizacional ante desastres. <i>Referencia:</i> esto si el municipio tiene áreas específicas para la gestión del riesgo, por ejemplo, unidad de protección civil o si se contemplan mecanismos de coordinación como consejos municipales donde se trabajen estos temas, etc.
	Fortalecer la capacidad financiera organizacional para la GIRD. <i>Referencia:</i> esto es si el municipio establece algún presupuesto para temas de riesgos, como fondos preventivos o de emergencias o seguros catastróficos o incluso apoyo a productores por afectaciones o si las áreas que tienen programas o proyectos que abordan temas que reducen los riesgos, cuentan con presupuesto.
	Proteger zonas naturales que puedan mejorar la función de protección proporcionada por los ecosistemas. <i>Referencia:</i> esto es si el municipio en alguna normativa dispone de mecanismos para determinar zonas de conservación, de protección de áreas, si las reconocen o cómo protegen su ambiente y biodiversidad, etc.
	Comprender y fortalecer la capacidad de la comunidad organizacional para mejorar la resiliencia. <i>Referencia:</i> esto es si el municipio reconoce alguna forma de organización para con la comunidad como comités comunitarios, brigadas, etc.
Invertir	Incrementar la resiliencia de la infraestructura. <i>Referencia:</i> esto es si se consideran análisis de riesgo previo a construir obra pública en el municipio, si se cuenta con un plan o programa de mejora de obras o infraestructura o servicios, etc.
	Fortalecer la capacidad de la organización para mejorar la resiliencia. <i>Referencia:</i> esto es si se cuentan con programas de capacitación del funcionariado municipal o acciones similares, etc.
Aumentar la preparación	Asegurar la efectividad de la preparación y la respuesta a los desastres. <i>Referencia:</i> esto si se cuenta con protocolos para saber actuar frente a diversos peligros o amenazas o si se contemplan las instancias para su elaboración, implementación y mejora continua, si se capacita a la población en estos temas, si se contemplan sistemas de alerta temprana o si se cuenta con presupuesto para estos temas, etc.

Fuente: Elaboración propia.

Desarrollo Sustentable

Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo
Sustentable y Ordenamiento Territorial



Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial

Calle Lateral Recta Cholula Km. 5.5 No.2401, C.P. 2810
Alcaldía Miguel Hidalgo. C.P. 11000.
San Andrés Cholula, Puebla.
www.smadsot.puebla.gob.mx

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Montes Urales 440, Col. Lomas de Chapultepec.
Alcaldía Miguel Hidalgo. C.P. 11000.
Ciudad de México, Ciudad de México.
www.undp.org/es/mexico