



PUEBLA
Gobierno del Estado
2 0 2 4 - 2 0 3 0

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

**POR AMOR A
PUEBLA**

**Pensar
en Grande**



PROGRAMA MUNICIPAL DE RESILIENCIA SAN MIGUEL XOXTLA

Programa Municipal de Resiliencia San Miguel Xoxtla. 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.....	21
ANÁLISIS DE RIESGO DEL MUNICIPIO.....	22
Historial de desastres en el municipio.....	22
Análisis de peligros y vulnerabilidades.....	22
Calendario de riesgo por amenazas.....	26
Tabla de amenazas prioritarias.....	26
Análisis de vulnerabilidades.....	27
Acciones para reducir vulnerabilidades.....	28
MATRIZ DE RIESGOS PRIORITARIOS DEL MUNICIPIO.....	31
MAPA SÍNTESIS DE PELIGRO Y EXPOSICIÓN MUNICIPAL.....	31
PROPUESTAS DE MEJORA Y ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA HOMOLOGAR MARCOS NORMATIVOS MUNICIPALES.....	34
LÍNEAS ESTRATÉGICAS MUNICIPALES DE RESILIENCIA.....	36
Visión del municipio a 20 años.....	37
REFLEXIONES FINALES.....	41
AGRADECIMIENTOS.....	43
ANEXO I.....	44

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 San Miguel Xoxtla, 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

Desarrollar un plan de resiliencia integral que permita aumentar la capacidad de respuesta de un municipio y sus comunidades, ante eventos adversos, garantizando su sostenibilidad y bienestar a largo plazo.

Objetivos específicos

- I. Realizar un análisis sobre las vulnerabilidades actuales y potenciales que enfrenta el municipio ante los riesgos como desastres de origen natural, y el cambio climático.
- II. Identificar los recursos humanos y materiales disponibles que puedan contribuir a la resiliencia y la capacidad de recuperación
- III. Desarrollar estrategias y acciones concretas para fortalecer la capacidad de resiliencia y adaptación, considerando los aspectos como diversificación de recursos y formación de capacidades locales.

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</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 / 15.4 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 / 15.4 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 / 15.4 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/}	obtención y utilización de datos desagregados.	
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	<ul style="list-style-type: none"> • El Acuerdo de París es un tratado internacional sobre el cambio climático jurídicamente vinculante. 	Para alcanzar este objetivo de temperatura a largo plazo, los países se proponen alcanzar el máximo de las emisiones de gases de	Relacionado al riesgo de desastres: <i>Artículo 8.</i> Las Partes reconocen la importancia de evitar, reducir al mínimo y

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>cambio climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fue adoptado por 196 países en la COP21 en París, el 12 de diciembre de 2015 y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. • 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>efecto invernadero lo antes 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>afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del 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> <ul 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
<p align="center">Nueva Agenda Urbana – Hábitat III</p>	<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>
<p align="center">Acuerdo de Escazú</p>	<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 un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible. ^{5/}</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>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
		f) Principio precautorio; g) Principio de equidad intergeneracional; h) Principio de máxima publicidad; 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.	<p>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.</p> <p>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.</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
<p>Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente</p>	<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. ● 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><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.</p> <p><i>Principio de rehabilitación-valorización:</i> La población actual tiene el deber como 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>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 asuntos ambientales, la responsabilidad por daño ambiental y otras formas para recurrir.</p>
<p>Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial y</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. 	<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. 	<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,

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>Desarrollo Urbano</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 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. ● 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>resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Las actividades que realice el Estado mexicano para ordenar el territorio y los Asentamientos Humanos tienen que realizarse atendiendo el cumplimiento de las condiciones señaladas en el párrafo anterior. ● 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
	<p>corresponsabilidad del gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en la materia.^{8/}</p>		
<p>Ley General de Cambio Climático</p>	<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 	<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
	emisiones de carbono y resiliente a los fenómenos hidrometeorológicos 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

De acuerdo con la regionalización del Estado de Puebla, el municipio de San Miguel Xoxtla forma parte del Área Metropolitana de la Ciudad de Puebla, asimismo, se encuentra en la región 30 perteneciente a Cuautlancingo, que está conformado por los municipios de San Miguel Xoxtla, Coronango y Cuautlancingo.

Población y Dinámica Demográfica

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda¹ el municipio cuenta con 12,461 habitantes de los cuales el 48.9% son hombres y el 51.1% son mujeres, la población ha crecido en 10 años un 7.44%.

Los rangos de edad en donde se concentra el 28% de la población son de 15 a 19 años con 1,175 habitantes, de 20 a 24 años con 1,162 habitantes y de 10 a 14 años con 1,161 habitantes.

Economía

El Censo Económico del 2019², registra que los principales sectores económicos que concentraron las unidades económicas del municipio fueron, comercio al por menor con 383 unidades, las industrias manufactureras con 144 unidades y los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos con 92 unidades.

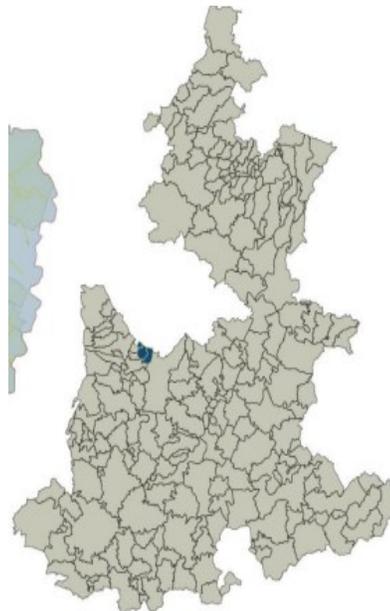
De acuerdo con el cuestionario básico y ampliado del Censo de Población y Vivienda (2020), el 49.5% de las viviendas cuenta con internet, el 33% de los habitantes cuentan con una computadora y 90% cuentan con un celular.

Educación

Durante el ciclo escolar 2022-2023 en el municipio se registró una matrícula de 660 personas alumnas de educación media superior, siendo 55% mujeres y 45% hombres, en promedio los pobladores estudian 9.6 años escolares, lo que significa que logran llegar a la secundaria, mientras que el 1.94% de la población no sabe leer ni escribir.

El registro de rezago educativo se ubica en 7.78 %, aproximadamente 3 mil 942 de la población de 18 años y más cuenta con estudios posteriores a la educación básica,

Ilustración 1: Ubicación del municipio.



Fuente: Enciclopedia de los municipios, 2023.

¹ Censo de Población y vivienda, 2020. Consultado en <https://www.inegi.org.mx/>. Enero de 2025

² INEGI. Censos económicos, 2019. Consultado en [Censos Económicos 2019 \(inegi.org.mx\)](https://www.inegi.org.mx/). Enero 2025

con base en cifras del Censo de Población y Vivienda 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Salud

Según el Portal de Información Municipal y Regional, en 2022 San Miguel Xoxtla reportó una muy baja tasa de mortalidad infantil de 8.55 por cada mil niñas y niños. Por el otro lado, a nivel general la tasa de mortalidad general en el 2022 fue de 3.54 por cada mil habitantes. Y en cuanto a la fecundidad se registró que la tasa de fecundidad adolescente es de 49.49 por cada mil mujeres de 15 a 19 años.

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 10 municipios de la zona denominada “Angelópolis” para implementar la segunda fase del presente proyecto.

San Miguel Xoxtla, siendo uno de los diez municipios de la región Angelópolis, 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 2 horas en donde participaron secretarías, regidurías y presidencia municipal. En cada sesión, la dinámica constaba de mapeos de percepción 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 rutas de acción para una siguiente fase del proyecto.

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.

Tabla 2: Historial de desastres en el municipio de 2009 a 2023.

AÑO	EVENTO ADVERSO	DESCRIPCIÓN
2009	Contaminación hídrica	Declaratoria de contaminación y atención especializada debido a la cercanía del municipio con los parques industriales.
2018	Contaminación hídrica	El municipio se encuentra con altos grados de contaminación de acuerdo con el CONAGUA.
2019	Contaminación en zonas específicas	El problema de la basura en un predio ubicado. Sobre el camino real a Mihuacan, ha ocasionado diferentes problemas de salud que afectarían principalmente a la población estudiantil de la colonia la Luz. Se encuentran ubicados tres centros educativos Bachillerato, Secundaria y Prescolar José María Lafragua.
2021	Desabasto de agua potable	Aunque el municipio cuenta con tres pozos, el agua no abastece la región sino al municipio de Puebla, situación que causa descontento en la población.
2023	Volcán	La ceniza provocó enfermedades respiratorias, y cierre de negocios.

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.

Tabla 3: Amenazas y vulnerabilidades en el Desarrollo Municipal.

SECTOR DEL DESARROLLO MUNICIPAL	AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
Obras	Cambio de uso de suelo.	A partir del movimiento de la tierra se dan deslaves de las montañas, afectado casas e infraestructura de la población.	En el 2006 se otorgaron permisos de cambio de uso de suelo para la construcción de conjuntos habitacionales lo que provoca problemas con el acceso de agua.
	Problemas intermunicipales	Acceso al agua de población.	Problemas por el recurso natural con otros municipios cercanos como Domingo Arenas.
Ambiente	Contaminación de mantos acuíferos	Escasez de agua.	El agua se encuentra contaminada por la población y las industrias.
		El relleno sanitario de otro municipio cercano contamina los mantos acuíferos que afecta a la población en temas salud.	Problemas sociales por conflictos de recursos ambientales entre municipios.
Desarrollo rural	Prácticas agrícolas de quema	Que el incendio se salga de control a los campesinos. Que en estas prácticas no avisen a protección civil, situación que la presidencia han solicitado.	Dado que las prácticas agrícolas de quema es una práctica cultural que utilizan los campesinos, estas llegan a salirse de control, situación que ha propiciado daños en los cultivos, zona boscosa e inclusive en zonas de asentamiento humano.

Tabla 4: Amenazas y vulnerabilidades en Sector Agropecuario.

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
Sequía	Sólo se realiza siembra temporal.	<ul style="list-style-type: none"> • No hay fuentes de riego. • Al depender de siembra temporal, se ha visto afectada por el cambio climático en la región.
	Afecta a las mujeres de manera diferente, porque las mayorías tiene huertos de traspatio, por lo que al haber	Las mujeres son las responsables de las actividades en el hogar y las de traspatio.

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
	sequía y limitarse en flujo de agua en casa, estas deben de priorizar o disminuir ciertas actividades.	
Granizo	Se ve afectada la siembra de frutales en malla de protección	<ul style="list-style-type: none"> • Costos altos de insumos • Robo de mallas
	Al igual que la sequía el granizo es otro elemento que daña los traspatios de los hogares, atendidos principalmente por las mujeres. Además de que el daño a las frutas causa problemas económicos en el hogar.	No existe capacitación para actuar en caso de granizo, como proteger principalmente a los huertos de traspatio.
Plagas	Siembra de fruta en áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacitación en el manejo preventivo de plagas. • Falta de recursos para los agroquímicos

Tabla 5: Amenazas y vulnerabilidades en Obras.

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
Lluvia	El municipio cuenta con dos puntos de ingreso/salida sin embargo en época de lluvia uno de estos puntos que se ubica junto a la pista de Puebla-México, se inunda, cerrando el paso, situación que ha causado problemas de movilidad.	Problemas sociales, problemas de basura por que el agua estancada puede durar días, además de problemas de salud.
	La lluvia afecta a la población de manera diferente pero la población vulnerable se ve más afectada, principalmente en temas de movilidad las mujeres, niños y adultos mayores se ven más afectados por que el transporte es más tardado, sube de costo o no puede acceder al municipio.	<ul style="list-style-type: none"> • Poca movilidad de las personas vulnerables. • Dependencia de las personas vulnerables. • No hay estrategias en caso de que se junten dos amenazas como la lluvia y un temblor.
Enfermedades epidemiológicas	Afectación económica y social debido a la pandemia.	<ul style="list-style-type: none"> • No contar con un buen sistema de alcantarillado. • No tiene el municipio un plan de continuidad por crisis de desastres. • Insuficiente infraestructura e insumos médicos.

Fuente: Elaboración propia.

Calendario de riesgo por amenazas.

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

Tabla 6: Calendario de riesgo por amenaza.

AMENAZAS	MESES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
LLUVIA						X	X	X				
GRANIZO								X				
CENIZA				X	X							
INCENDIOS		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.

Sin embargo, como se mencionó con anterioridad, es importante identificar cuáles son las vulnerabilidades que vuelven susceptibles estas actividades ante las amenazas. En el siguiente gráfico, se expone el análisis de riesgo por cada sector o actividad, en función a cada amenaza identificada.

Tabla de amenazas prioritarias

Tabla 7: Priorización de amenazas.

	AMENAZAS PRIORITARIAS
De origen natural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lluvias 2. ceniza 3. Granizadas 4. Inundaciones
De origen social	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incendio

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Balaceras 3. Contaminación del río 4. Escasez de agua 5. Tala clandestina 6. Cambio del uso del suelo 7. Mal manejo de los desechos industriales
--	--

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 socio naturales presentes en la región, tales como la cercanía al volcán Popocatepetl y el uso de suelo para actividades productivas.

Análisis de vulnerabilidades

El proceso de identificación de las vulnerabilidades se realizó con los sectores de protección civil, secretaría general y obras públicas, se hace hincapié en las causas de las vulnerabilidades y como estas afectan a los riesgos y los potencializan.

Tabla 8: 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
Contaminación causada a la cuenca del Atoyac.	Enfermedades, escasez de agua y problemas sociales.	Se tienen convenios con empresas para hacer medidas de mitigación.	Hasta el momento el municipio realizar campañas de concientización junto con la SEP.	Programas de capacitación continua.	Integración de comités de participación.	Acciones junto con las empresas maquiladoras.

Sin de reglamento de construcción.	Afectaciones a las casas establecidas en zonas de riesgo.	No se cuenta.	Concientización plan educativo de la SEP.	Incorporar la introducción del desarrollo urbano en SEP.	Comités comunitarios.	Integrar un comité de autoconstrucción.
Falta de marco jurídico.	Asentamientos irregulares, vías de comunicación y comprometidas.	No se cuenta.	Campañas integrales de concientización.	Guías y acompañamiento del estado-municipio.	Comité de participación ciudadano.	No se cuenta.

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 9: 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
Legal	Elaboración de decretos para las siguientes circunstancias a) empresas pequeñas y grandes que tiren sus desechos en el río b) Talleres que no cumplan con los requerimientos de seguridad c) Quemadas agrícolas que no den aviso	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación áreas municipales y cabildo. • Diseño de consejo ciudadanos. • Co-gobernaza con el ejido y las organizaciones agrícola. • Acercamiento a las escuelas. 	Jurídico del municipio, Presidente municipal, Cabildo, Ciudadanía, ONG's, Organizaciones de campesinos, Talleres industriales y Empresas.	Cabildo y Síndico municipal Tiempo. 12 meses

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
Político	-Establecer por cabildo que el plan de resiliencia debe continuar las siguientes administraciones, para ello es importante que la ciudadanía lo conozca y se apropie.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer en los reglamentos un plan a largo plazo de 20 años que puedan dar seguimiento las administraciones venideras. 	ONG's, Regidores y directores, Comisariados ejidales y Comités comunales.	Cabildo y ciudadanía Implementación 30 años
Institucional	Acuerdos intermunicipales para hacer una región más sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un plan de trabajo común entre municipios. • Generar consejos interinstitucionales. • Diseñar estrategias regionales. 	Ciudadanía, Secretarías Regidurías, Direcciones Residentes municipales, Universidades y PNUD. ONG's, estatales, municipales, (as)	Cada municipio e instancia estatal deberán nombrar un responsable que se reuniera para dar seguimiento a las líneas de acción propuestas. Comités operaran funcionar aun después del término de las administraciones Tiempo: 12 meses para diseño Tiempo de implementación: aproximadamente 30 años
Red Social	<p>Monitoreo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluir a la población en las acciones. • Comunicar a través de redes sociales establecidas para uso exclusivo del monitoreo las acciones que se han 	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de avances. • Reuniones de presentación de resultados. 	Ciudadanía, vecinales, ONG's, direcciones y Comités Colectivos, Regidurías/ Escuelas.	Tiempo tres años Ciudadanía

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
	logrado, los programas de trabajo.			

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 10: Matriz de riesgos.

ESPACIO/ SECTOR	AMENAZAS	VULNERABILIDAD	RIESGOS	NIVEL DE PERCEPCIÓN DEL RIESGO
Agricultura	Lluvias fuertes	Terrenos se inundan puesto que hubo cambio de suelo, principalmente en ciertas zonas del municipio.	Inundación de parcelas, pérdida de cultivos.	Alto
	Contaminación del agua	Uso excesivo de químicos por parte de los campesinos, pero también de las empresas y maquilas.	Pérdida de zona boscosa. Daños a la salud. Daños al ecosistema. Población infantil enferma de manera constante.	Alto
Centro de Población	Contaminación de agua, suelo y ambiente	Comunidades afectadas.	La salud de la población se ve amenazada.	Alto
	Lluvias fuertes	Municipio sin salidas alternas, cuando llueve se inundan las áreas de salida para el municipio y ante una emergencia se corre el peligro de no contar con alternativas.	Población sin salir ante un desastre como sismo.	Alto

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.

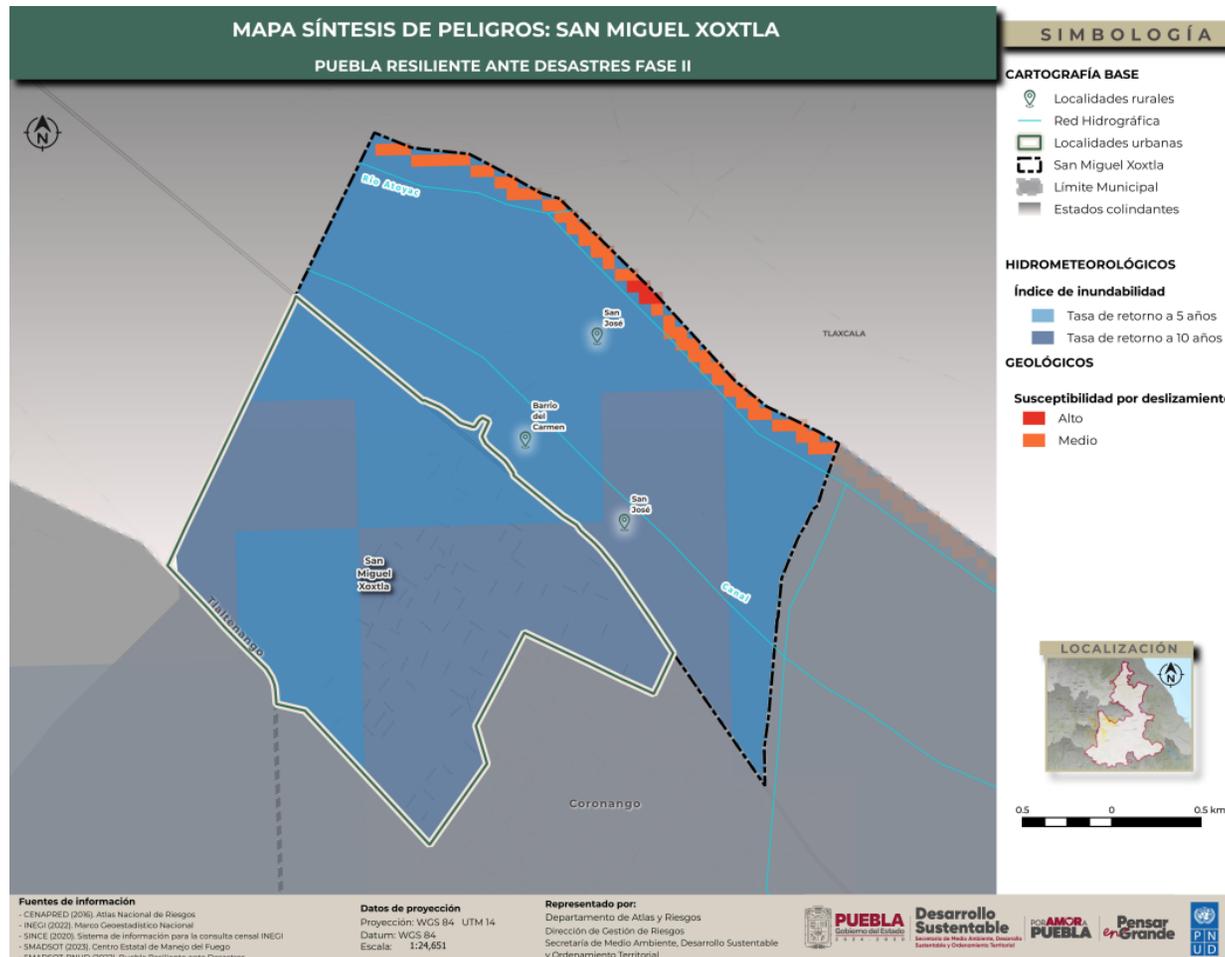
El MPM se basa en un análisis exhaustivo de los diferentes tipos de riesgos que pueden presentarse en el municipio, como hundimientos, inundaciones, deslizamientos de laderas, incendios forestales, entre otros. Para su elaboración se eligieron los peligros más significativos de acuerdo con el Atlas Nacional 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 más información acerca de estas dimensiones, *revisar Tabla 16 en el Anexo I.*

Tabla 11: Instrumentos normativos analizados.

INSTRUMENTO	SI	NO	INCLUYE TEMAS SOBRE PREVENCIÓN DEL RIESGO	SI	NO	INCLUYE ACCIONES PARA PREVENCIÓN DEL RIESGO	SI	NO	PRÁCTICAS DE GOBERNANZA
Plan Municipal de Desarrollo.	X		Se incluyen acciones para sobre prevención de riesgos.	X		Considera acciones sobre prevención del riesgo.		X	No se cuenta.
Plan de Ordenamiento Territorial Municipal.		X	No considera temas sobre prevención del riesgo.		X	No considera acciones sobre prevención del riesgo.		X	No se cuenta.
Bando de Policía y Gobierno.	X		Se incluyen acciones para comprender el riesgo.	X		No se especifica información.		X	No se cuenta.
Reglamentos de ordenamiento territorial.		X	No considera temas sobre prevención del riesgo.		X	No considera acciones sobre prevención del riesgo.		X	No se cuenta.
Otros reglamentos internos. a) Protección Civil. b) Medio Ambiente c) Obras d)		X	No considera temas sobre prevención del riesgo.		X	No considera acciones sobre prevención del riesgo.		X	No se cuenta.

Presupuesto para hacer frente a desastres.		X	No considera temas sobre prevención del riesgo.		X	No considera acciones sobre prevención del riesgo.		X	No se cuenta.
--	--	---	---	--	---	--	--	---	---------------

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.

Las estrategias se generaron a partir del análisis de vulnerabilidades y las soluciones planteadas por los sectores en temas de resiliencia, gestión de riesgos y medio ambiente.

Tabla 12: Acciones estratégicas municipales de resiliencia.

¿QUÉ ACCIONES DE FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA LOCAL PARA LA RESILIENCIA HAREMOS?	¿CUÁNDO LAS HAREMOS?	¿QUIÉNES LO HAREMOS?
Generar estrategia para mitigar y resolver el tema inminente de desabasto de agua por contaminación y apropiación de las empresas establecidas en el municipio.	Corto plazo.	Sociedad civil, Consejos ciudadanos, Alianzas con universidades y PNUD, Convenios con secretarías estatales.
Elaborar reglamentos municipales para prevenir el cuidado del recurso hídrico.	Mediano plazo.	Alianzas entre instancias de la sociedad civil, universidades y el municipio.

Fuente: Elaboración propia.

VISIÓN DEL MUNICIPIO A 20 AÑOS

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

Tabla 13: Ejes de la visión del municipio.

Características 1

ORGANIZADO

- Diseñar un ejercicio con la ciudadanía sobre el cómo quieren ver a su municipio en 20 años.
- Establecer mesas de dialogo y análisis para que la ciudadanía conozca y se apropie del plan de resiliencia.
- Diseñar reglamentos y manuales de reorganización del municipio que permitan que la ciudadanía se involucre y lleve a la práctica dichos planes.

Características 2

GESTIÓN COMUNITARIA DEL AGUA

- Desarrollo de planes comunitarios en la gestión del agua.
- Elaborar un diagnóstico comunitario que permita conocer la cantidad y calidad del recurso hídrico.
- Establecer acuerdos entre el municipio y las colonias para mejorar el acceso al recurso hídrico.
- Desarrollar planes de acción que permitan involucrar a las empresas en el uso moderado del recurso hídrico.

Características 3

RESILIENTE

- Elaboración y socialización de planes de acción preventivos en temas:
 - A. Incendios causados por empresas maquiladoras
 - B. Lluvias y granizo atípico, principalmente por que causa inundaciones en puntos estratégicos de tránsito vial y peatonal
 - C. Derrames químicos
 - D. Temblores

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Estrategias de resiliencia municipales.

ESTRATEGIA	ACCIONES QUE SE REQUIEREN	TIPO DE ACCIÓN	TIEMPO	RECURSOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1. Establecer acuerdos intermunicipales para resolver problemáticas en común, además de desarrollar mecanismos de comunicación y divulgación efectiva para desarrollar una cultura de prevención de riesgos en la población.	1.1. Diseñar una agenda intermunicipal para resolver problemas.	Gobernanza.	10 años	Se requiere construir un comité que incluya personas de todas las áreas del municipio y la ciudadanía.	Alianzas estatales, municipio y PNUD.
	1.2. Implementar la agenda intermunicipal para resolver la problemática determinada.	Gestión.	10 años	Generar estrategias tecnológicas y recursos humanos para fortalecer la agenda intermunicipal.	Alianzas estatales, municipio y PNUD.
2. Establecer alianzas con el estado y la federación para fortalecer el presupuesto municipal en materia de prevención de riesgos.	2.1. Diseñar un programa para fortalecer el presupuesto en materia de prevención de riesgos.	Gestión.	6 años	Generar estrategias tecnológicas y recursos humanos para fortalecer la agenda intermunicipal.	Alianzas estatales, regionales, académicas, ONG'S y PNUD.
	2.2. Crear comités ciudadanos para dar seguimiento al presupuesto en prevención de riesgos.	Gobernanza.	8 años	Se requiere construir un comité.	Alianzas estatales, regionales, académicas, ONG'S y PNUD.

ESTRATEGIA	ACCIONES QUE SE REQUIEREN	TIPO DE ACCIÓN	TIEMPO	RECURSOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
3. Elaborar un convenio con empresas establecidas en el municipio, así como con las organizaciones para fomentar un programa de colecta y recarga de pozos a través de la colecta de agua pluvial	3.1 Establecer un convenio en conjunto con las empresas y ONG para fomentar un programa.	Gestión.	10 años	Se requiere construir de un comité de seguimiento.	Alianzas estatales, empresas, ONG's, PNUD y secretaría de medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia.

¿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 15: 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	Prioridad 2. Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionarlo 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 6. Agua limpia y saneamiento ODS 10. Reducción a las desigualdades. ODS 13. Acción por el clima ODS 16. Paz, Justicia e instituciones solidas
Estrategia 2. Línea 2.1 Línea 2.2	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 11. Ciudades y comunidades sostenibles
Estrategia 3. Línea 3.1	Prioridad 1. Comprender el riesgo de desastres	ODS 10. Reducción a las desigualdades ODS 16. Paz, Justicia e instituciones solidas

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 San Miguel Xoxtla** 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 16: 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 es 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 es 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