

# PROGRAMA MUNICIPAL DE RESILIENCIA **ALJOJUCA**

## **Programa Municipal de Resiliencia Aljojuca. Proyecto Puebla Resiliente ante Desastres, primera 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.

### **Extensión 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 © 2024

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, 2024.

## DIRECTORIO

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

**Beatriz Manrique Guevara**

Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial

**Norma Angélica Sandoval Gómez**

Subsecretaría para la Gestión del Territorio y Desarrollo Urbano

**Nancy Guadalupe Aviña Vega**

Directora de Gestión de Riesgos

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

**Lorenzo Jiménez de Luis**

Representante residente

**Sandra Sosa**

Representante residente adjunta

**Edgar González**

Oficial nacional de Ambiente, energía y resiliencia

**Xavier Moya García**

Coordinador de proyectos de Resiliencia y Reducción de riesgos de desastres

**Valeria Maurizi**

Coordinadora 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.



## **Beatriz Manrique Guevara** **Secretaria de Medio Ambiente, Desarrollo** **Sustentable y Ordenamiento Territorial**

El Estado de Puebla, por su ubicación geográfica y condiciones sociales, está expuesto a una gran variedad de riesgos y peligros naturales. Estos desastres generan graves daños y pérdidas económicas, poniendo en jaque la sostenibilidad del desarrollo en el estado. Esta es una problemática global pero que vemos que afecta a Puebla de manera particular. Frente a esta problemática, de manera estratégica e innovadora, en coordinación con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en México, iniciamos el Proyecto Puebla Resiliente ante Desastres, con el objetivo de impulsar la generación de políticas públicas que favorezcan el manejo sustentable, la conservación y la restauración de los ecosistemas, para reducir el riesgo de desastres, aumentar la resiliencia y disminuir la fragilidad de las comunidades.

Una de las grandes aportaciones de este Proyecto es la construcción de los primeros Programas Municipales de Resiliencia en México, con los cuales, a partir de una visión integral y 100% participativa, se realizó la identificación y el análisis de las causas del riesgo y su construcción histórica en el territorio; para posteriormente, impulsar el desarrollo de estrategias de resiliencia con visión a largo plazo que permitan reducir la generación de nuevos riesgos y transitar hacia procesos de desarrollo más sostenibles. De la construcción de estos Programas Municipales de Resiliencia participan diversas áreas de cada municipio y también el sector social.

Uno de los logros más importantes es que estos instrumentos han sido reconocidos por la legislación estatal como instrumentos derivados de los Planes Municipales de Desarrollo, siendo aprobados por los Cabildos municipales y convirtiéndose así en documentos oficiales para la toma de decisiones. Es por esto que también, este proceso de trabajo municipal ha sido reconocido por la Oficina Regional de la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe (UNDRR, por sus siglas en inglés), como una experiencia innovadora en México, la cual se presentó en la VIII Plataforma Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres en febrero de 2023.

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

## **CONTENIDO**

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS .....</b>	<b>9</b>
<b>MARCO LEGAL.....</b>	<b>10</b>
<b>CONTEXTO GENERAL MUNICIPAL .....</b>	<b>18</b>
<b>MESA DE TRABAJO Y PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE RESILIENCIA .....</b>	<b>22</b>
<b>ANÁLISIS DE RIESGO DEL MUNICIPIO.....</b>	<b>23</b>
<b>Historial de desastres en el municipio.....</b>	<b>23</b>
<b>Calendario de riesgo por amenazas, potenciales a afectar medios de vida     locales.....</b>	<b>30</b>
<b>Análisis de vulnerabilidades.....</b>	<b>31</b>
<b>Acciones para reducir vulnerabilidades .....</b>	<b>33</b>
<b>MATRIZ DE RIESGOS PRIORITARIOS DEL MUNICIPIO .....</b>	<b>35</b>
<b>MAPA SÍNTESIS DE PELIGRO Y EXPOSICIÓN MUNICIPAL.....</b>	<b>34</b>
<b>PROPUESTAS DE MEJORA Y ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA HOMOLOGAR MARCOS NORMATIVOS MUNICIPALES .....</b>	<b>38</b>
<b>LÍNEAS ESTRATÉGICAS MUNICIPALES DE RESILIENCIA.....</b>	<b>42</b>
<b>REFLEXIONES FINALES.....</b>	<b>47</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>50</b>

## 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 socio-ambientales 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 comprensión del riesgo, sensibilización hacia conceptos clave, coordinación intersectorial y promoción de 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, 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

Contar con un Programa Municipal de Resiliencia con el objetivo de fungir como elemento para la toma de decisiones en materia de Desarrollo Sostenible del Municipio.

### Objetivos específicos

- I. Dictar capacitación y asesoría en gestión de riesgos, adaptación al cambio climático y resiliencia a actores claves del municipio.
- II. Brindar acompañamiento en el proceso de diseño e implementación del Programa Municipal de Resiliencia.
- III. Asesorar e identificar áreas de oportunidad para incorporar los enfoques de gestión de riesgos y resiliencia en los marcos normativos y programáticos del municipio.
- IV. Brindar acompañamiento al proceso de recuperación de buenas prácticas, preventivas y adaptativas, asociadas a la reducción de vulnerabilidad en el desarrollo y al incremento de la resiliencia ante desastres.
- V. Identificar y sistematizar testimonios de actores claves que participen de los procesos de trabajo, donde se recuperen los aspectos más relevantes de estos procesos, así como también lecciones aprendidas.

## 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><b>Los 17 ODS son:</b>            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 comunidades sostenibles; 12. Producción y</p>	<p>La Agenda 2030 tiene 3 principios:</p> <p><b>Es UNIVERSAL:</b> Los objetivos y las metas son relevantes para TODOS los gobiernos y actores. No significa uniformidad sino diferenciación (principio de responsabilidad común).</p> <p><b>Es INTEGRAL:</b> 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><b>QUE NADIE SE QUEDE ATRÁS:</b> 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><b>Los ODS y sus metas relacionados a la resiliencia son:</b></p> <p>1. Fin de la pobreza (1.5)            2. Hambre cero (2.4)            3. Salud y bienestar (3.d)            4. Educación de calidad (4.7/4.8)            6. Agua limpia y saneamiento (6.6)            7. Energía asequible y no contaminante (7.1/7.a)            9. Industria, innovación e infraestructura (9.1/9.a)            11. Ciudades y comunidades sostenibles (11.1/11.2/11.4/1.5/11.b/11.c)            13. Acción por el clima (13.1/13.2/13.3/13.a/13.b)            14. Vida submarina (14.2)            15. Vida de ecosistemas terrestres (15.1/15.2/15.3/15.4/15.9)</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>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.</p>	<p><i>Más información:</i>  <a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/</a></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres</b></p>	<p>Adoptado por los Estados miembros de Naciones Unidas el 18 de marzo de 2015. Propone plan de acción 2015 - 2030.</p> <p>Centrarse en la <b>prevención de nuevos riesgos de desastres</b>, reduciendo los existentes, lo cual también aumenta la resiliencia.</p> <p>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.</p> <p>Más información:  <a href="https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf">https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf</a></p>	<p><b>4 prioridades de acción:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender el riesgo de desastres</li> <li>2. Alianzas - Gobernanza del riesgo de desastres</li> <li>3. Inversión en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.</li> <li>4. Aumentar la preparación frente a desastres a fin de dar una respuesta eficaz; y para "Reconstruir Mejor" en la recuperación, rehabilitación y reconstrucción.</li> </ol> <p><b>7 metas globales:</b></p> <p><i>Reducir</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cantidad de muertes / población global</li> <li>• Población afectada/ población global</li> <li>• Las pérdidas económicas / PIB global</li> <li>• Los daños a la infraestructura crítica y la interrupción de los servicios básicos</li> </ul> <p><i>Aumentar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Países con estrategias nacionales &amp; locales de RRD</li> <li>• Cooperación Internacional para países en desarrollo</li> <li>• Disponibilidad y acceso a sistemas de alerta temprana multi-amenazas, información y evaluaciones de riesgo.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Acuerdo de París sobre cambio climático</b></p>	<p>El Acuerdo de París es un tratado internacional sobre el cambio climático jurídicamente vinculante.</p> <p>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.</p>	<p>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 posible para <b>lograr un planeta con clima neutro para mediados de siglo.</b></p>	<p>Relacionado al riesgo de desastres:  <b>Artículo 8.</b> Las Partes reconocen la importancia de evitar, reducir al mínimo y 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</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>Su objetivo es <b>limitar el calentamiento mundial a muy por debajo de 2</b>, preferiblemente a 1,5 grados centígrados, en comparación con los niveles preindustriales.</p> <p>Más información:  <a href="https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish.pdf">https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish.pdf</a></p>	<p>La aplicación del Acuerdo de París requiere una transformación económica y social, basada en la mejor ciencia disponible.</p> <p>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).</p> <p>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>	<p>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> <p>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.</p>
<p><b>Nueva Agenda Urbana – Hábitat III</b></p>	<p>La Nueva Agenda Urbana fue adoptada en Hábitat III en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016.</p> <p><i>Objetivos:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducir la desigualdad en las comunidades tanto en el entorno urbano como en el rural</li> <li>2. Impulsar una mayor prosperidad compartida para las ciudades y las regiones.</li> <li>3. Reforzar la acción climática y mejorar el entorno urbano.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">Dimensiones centrales de la Nueva Agenda Urbana</p>  <p>Fuente: ONU Hábitat (2021) “Nueva Agenda Urbana Ilustrada”. Disponible en:</p>	<p>La NAU es la <b>guía global</b> más importante que orienta de forma clara, cómo la <b>urbanización bien planificada y gestionada</b> puede ser una fuerza transformadora para acelerar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), principalmente el ODS 11 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.</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>4. Implementar políticas de prevención y de respuesta efectiva ante las crisis urbanas.</p> <p>5. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.</p> <p><i>Más información:</i>  <a href="https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol">https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol</a></p>	<p><a href="https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Nueva-Agenda-Urbana-Ilustrada.pdf">https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Nueva-Agenda-Urbana-Ilustrada.pdf</a></p>	
<b>Acuerdo de Escazú</b>	<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.</p> <p>Adoptado en Escazú (Costa Rica), el 4 de marzo de 2018.</p>	<p>a) Principio de igualdad y principio de no discriminación; b) principio de transparencia y principio de rendición de cuentas; c) principio de no regresión y principio de progresividad; d) principio de buena fe; e) principio preventivo; 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.</p>	<p>El Acuerdo Escazú es el <b>primero en el mundo en contener disposiciones específicas</b> sobre las y los <b>defensores de derechos humanos en asuntos ambientales</b>.</p> <p>Más información:  <a href="https://www.cepal.org/es/acuerdodeescazu">https://www.cepal.org/es/acuerdodeescazu</a></p>
NORMATIVAS NACIONALES			
<b>Ley General de Protección Civil</b>	<p>La ley tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en materia de protección civil.</p> <p>Los sectores privado y social participarán en la consecución de sus objetivos.</p>	<p>a) Legalidad                      b) Control                      c) Eficacia                      d) Racionalidad                      e) Equidad</p>	<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</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>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.</p>	<p>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>	<p>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> <p><i>Más información:</i> <a href="https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgpc.htm">https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgpc.htm</a></p>
<p><b>Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proteger la salud pública en cuanto al manejo de residuos se refiere.</li> <li>● Lograr niveles satisfactorios de bienestar social, como consecuencia de un manejo sustentable de los residuos.</li> <li>● Prevenir y reducir la contaminación del suelo, agua y aire, derivada del manejo de los residuos.</li> <li>● Preservar los recursos naturales al alentar su aprovechamiento sustentable y controlar la disposición final de los residuos.</li> <li>● Optimizar el aprovechamiento de los recursos fomentando el reusó y reciclado de los materiales contenidos en los residuos.</li> <li>● Realzar la belleza y calidad del ambiente en los sitios en los que se dispone de los residuos.</li> </ul>	<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>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><i>Más información:</i> <a href="https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf">https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf</a></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><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><b>Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país.</li> <li>● 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.</li> <li>● 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.</li> <li>● 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.</li> <li>● Propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en particular para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> <li>● 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.</li> <li>● 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.</li> <li>● Participación democrática y transparencia. Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento</li> </ul>	<p>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.</p> <p>Las actividades que realice el Estado mexicano para ordenar el territorio y los Asentamientos Humanos, tiene que realizarse atendiendo el cumplimiento de las condiciones señaladas en el párrafo anterior.</p> <p>Es obligación del Estado, a través de sus diferentes órdenes de gobierno, promover una cultura de corresponsabilidad cívica y social.</p> <p>Más información:  <a href="https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf">https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf</a></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>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.</p>	<p>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>	
<p><b>Ley General de Cambio Climático</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> <li>● Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.</li> <li>● Regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático.</li> <li>● 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.</li> <li>● Fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <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.</li> <li>● <i>Sustentabilidad:</i> Para aprovechar los recursos naturales generando el menor impacto posible.</li> <li>● <i>Participación ciudadana:</i> Para la creación, cumplimiento y monitoreo de los programas y las políticas en materia de protección al ambiente.</li> <li>● <i>Precaución y prevención:</i> Considerando que son las medidas más eficaces para combatir el cambio climático.</li> <li>● <i>Compromiso y responsabilidad:</i> Para la conservación del ambiente, cumpliendo y respetando las políticas que emite el estado sobre áreas protegidas y</li> </ul>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Más información:  <a href="https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf">https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf</a></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
	innovación y difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Establecer las bases para la concertación con la sociedad.</li> <li>● Promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable, de bajas emisiones de carbono y resiliente a los fenómenos hidrometeorológicos extremos asociados al cambio climático, y</li> <li>● Establecer las bases para que México contribuya al cumplimiento del Acuerdo de París.</li> </ul>	vulnerables o sobre la realización de obras que puedan resultar dañinas	

Fuente: Elaboración propia, 2022

## CONTEXTO GENERAL MUNICIPAL

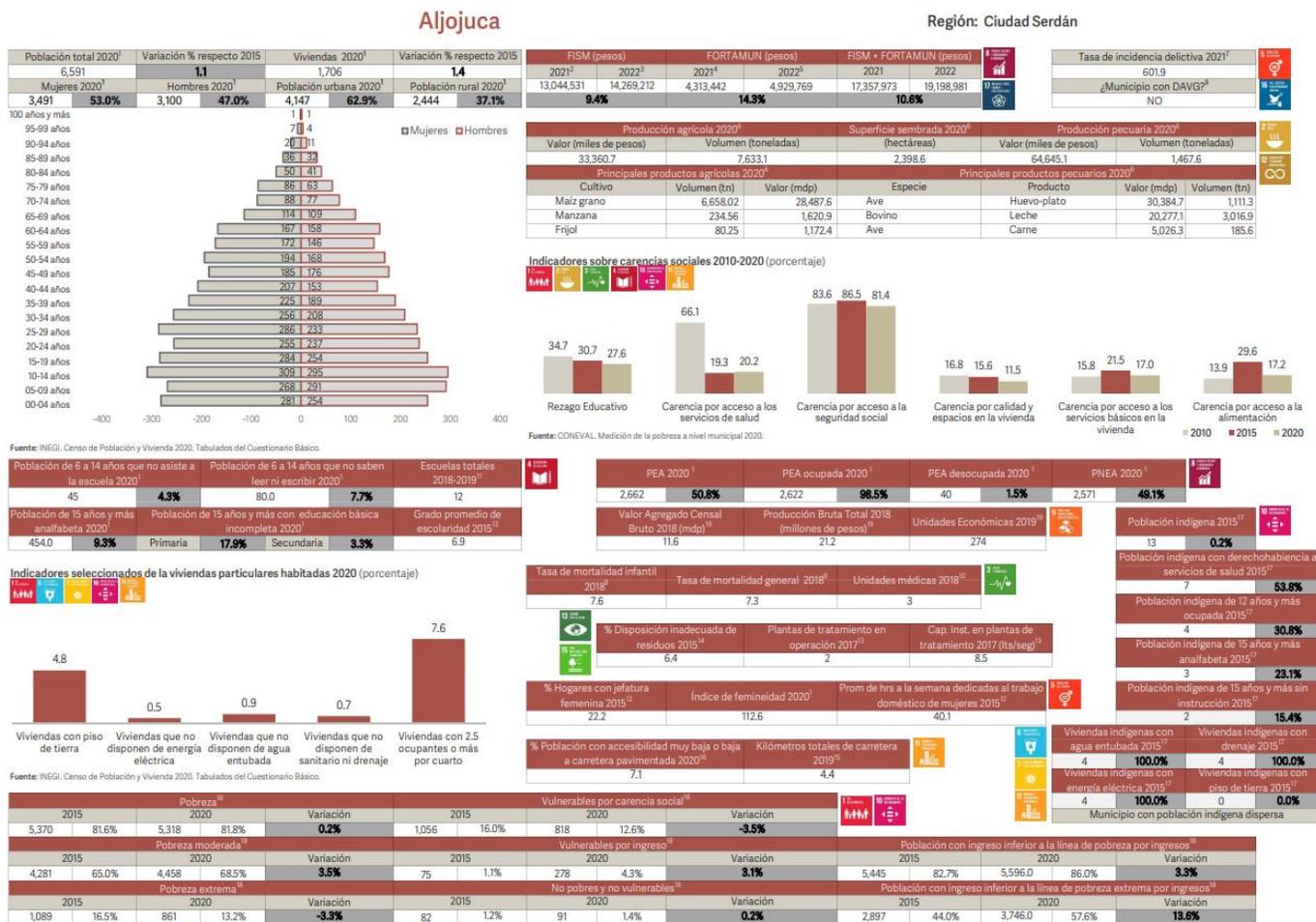
De acuerdo con la información recopilada por el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, el municipio habita 6,591 personas, de las cuales 3,491 son mujeres y 3,100 son hombres. Esto se traduce en una división en la que el 53% de la población son mujeres y el 47% restante son hombres.

Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), de las 6,591 personas que habitan el municipio, 5,318 personas se encuentran en situación de pobreza, de los cuales 4,458 en pobreza moderada y 861 se encuentran en condiciones de pobreza extrema. En cuanto a la medición de pobreza de sus habitantes, el 68.53 % de la población vive en condición de pobreza moderada y el 13.24 % se halla en pobreza extrema, haciendo un total de 81.75%. En lo que respecta a población en condiciones de no pobreza y no vulnerabilidad, esta representa un conjunto del 18.42 % de la población total. Se estima que en total 5,370 personas viven en alguna forma de pobreza en el municipio. El Consejo Nacional de Población ha establecido criterios para determinar el grado de cercanía o alejamiento de las localidades a los centros de población y las carreteras como expresión de la dispersión poblacional. Dicho estudio de CONEVAL considera al municipio de Aljojuca de moderada marginación y de medio rezago social.

Con relación a las tasas de analfabetismo, existen 454 personas alcanzadas por esta condición en el Municipio de Aljojuca, de acuerdo con los datos del censo del 2020.

Por último, según datos del Censo Económico 2020, los sectores económicos que concentraron más unidades económicas en Aljojuca fueron, de mayor a menor, el sector primario con el 54.57%, el sector secundario con el 11.50% y, por último, el sector terciario con el 14.79%.

Cuadro 1: Censo económico.



A continuación, se presentan las cifras más representativas de la situación actual del municipio de Aljojuca en cuanto a su población, condiciones sociales, medición de pobreza, cobertura de servicios básicos en vivienda, educación y economía; lo cual resulta fundamental para conocer las características específicas del territorio, así como la dinámica ambiental, social, económica, espacial y cultural que condicionan el desarrollo municipal. A partir de este conocimiento, se construirá una estrategia que contribuya al 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 e implementación de estrategias de resiliencia en diversos sectores.

Como se señaló anteriormente, la construcción de este Programa, es resultado de un ejercicio de trabajo conjunto y de gobernanza entre actores municipales y sectores; por lo que, el conocimiento del territorio, es de suma importancia para la elaboración de los análisis de amenazas y vulnerabilidades, así como la definición de rutas de acción que promueven la resiliencia y sostenibilidad del municipio a largo plazo, con visión a 20 años.

POBLACIÓN	
Población total <sup>1/</sup>	6591
Población masculina <sup>1/</sup>	3,100
Población femenina <sup>1/</sup>	3,491
Población urbana <sup>1/</sup>	4,147
Población rural <sup>1/</sup>	2,444
Población de 0 a 14 años <sup>1/</sup>	1,698
Población de 15 a 64 años <sup>2/1/</sup>	4,153
Población de 65 años y más <sup>1/</sup>	740
Porcentaje de la población de 3 años y más que habla lengua indígena <sup>34/</sup>	0.17
Densidad de población (Personas por km2) <sup>3/</sup>	126.67
Superficie Territorial <sup>3/</sup>	52.03 km <sup>2</sup>
ND: No Disponible. Fuente: 1/ INEGI. Encuesta Intercensal, 2015. 2/ INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2010. 3/ SFA. Subsecretaría de Planeación; Dirección de Estadística e información; Elaboración propia con base en datos proporcionadas por el INEGI. Encuesta Intercensal, 2015 y Cartografía para la Encuesta Intercensal, 2015.	

INDICADORES SOCIALES	
Grado de Marginación <sup>1/</sup>	Medio
Grado de Desarrollo humano <sup>2/</sup>	Medio
Grado de Rezagó social <sup>3/</sup>	Bajo
Grado de Intensidad migratoria <sup>4/</sup>	Medio
ND: No Disponible. NA: No Aplica. Fuente: 1/ ONAPO. Índice de Marginación, 2015. 13/PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano, 2010. 2/ CONEVAL. Índice de Rezagó Social, 2015.	

Medición de la pobreza	Población	Porcentaje
Pobreza total	5,318	81.75
Pobreza extrema	861	13.24
Pobreza moderada	4,458	68.53

15/CONAPO. Índice de Intensidad Migratoria, 2010.16/CONEVAL. Medición de la pobreza. Indicadores de pobreza por municipio, 2020.

Cobertura de servicios básicos en vivienda	
Viviendas particulares habitadas	1,706
Disponen de agua entubada	33.41%
Disponen de drenaje	95.66%
Disponen de electricidad	99.47%
Con piso de tierra	4.81%

Fuente: 17/ INEGI. Encuesta Intercensal, 2015.

Educación	
Población analfabeta <sup>1/</sup>	454
Grado promedio de escolaridad <sup>1/</sup>	8

Fuente: 8/ INEGI. Censo Nacional de Población y Vivienda, 2020.

Economía	
Población ocupada	2,461
Hombres	1,758
Mujeres	703
Sector primario	54.57%
Sector secundario	11.50%
Sector terciario	14.79%
Unidades económicas	274
Producción Bruta Total (Millones de pesos)	20

NA: No Aplica. Fuente: 18/ INEGI. Censo Nacional de Población y Vivienda, 2020. 19/ INEGI. Censos Económicos, 2014.

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Estatal de Información (SEI), 2023, CEIGEP,[http://ceigep.puebla.gob.mx/informacion\\_basica\\_municipio.php](http://ceigep.puebla.gob.mx/informacion_basica_municipio.php)

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

La conformación de la Mesa de Trabajo (en adelante, MT) fue gracias al trabajo conjunto entre la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial (en adelante, SMADSOT) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (en adelante, PNUD).

En primer lugar, se seleccionaron a los municipios con los que se iba a trabajar en cada una de las 3 ecorregiones. Esta selección se realizó con base en un diagnóstico que responde a la medición de más de 10 indicadores, incluidos los niveles de peligros que se presentaban para cada municipio. En este caso, la región de Valle de Serdán quedó conformada por 4 (cuatro) municipios.

Aljojuca, siendo uno de los 4 (cuatro) municipios de la región, participó en la conformación de una MT para implementar las sesiones programadas para la construcción participativa de este Programa Municipal de Resiliencia (en adelante, PMR).

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 (en adelante, 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 una vez por mes con una duración aproximada de 2 horas, en donde participaron distintas direcciones del municipio, regidurías y presidencia municipal. En cada sesión, se realizaron actividades mediante el uso de metodologías participativas que permitían ir construyendo cada apartado del PMR. Incluyeron mapeos de percepción, análisis de los riesgos y definición de las estrategias de resiliencia.

En cada sesión se interactuó con diferentes áreas del municipio, de forma que se construyeran los datos desde una visión integral y pensando en la resiliencia para la mejora de los procesos de desarrollo del municipio.

Algunos de los temas abordados fueron 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.**

AÑO	EVENTO ADVERSO	DESCRIPCIÓN
1920	Gripe Española	Diversos decesos a causa de la peste negra, la cual se registra como primer desastre en el municipio, aún se desconoce la causa de dicho siniestro.
1972	Sismo	Sismo que ocasionó el derrumbe de la cúpula de Santo Calvario, daños en viviendas y derrumbes de bardas.
1982	Helada	Helada que afectó principalmente a campos de cultivo, con una afectación del 100%.
1985	Sismo	Sismo de fuerte magnitud que afectó a diversas localidades del municipio con grietas en escuelas, iglesias, hogares, dejando heridos y fallecidos a causa de derrumbes de viviendas.
1999	Sismo	Sismo con afectaciones a viviendas, cuarteaduras en paredes y bardas.
2002	Helada	Helada que afectó principalmente a campos de cultivo, con una afectación del 70 al 100%.
2012	Helada	Helada que afectó a los campos en un 80%, con pérdida de cultivo de maíz y cebada.
2013	Inundación	Desborde de barrancas a causa de fuertes lluvias, inundando las comunidades de Jalapasco el grande, San Antonio Jalapasco y San Antonio las Cuchillas.
2015	Granizo	Fuerte granizada que afectó a viviendas y provocó el fallecimiento de animales domésticos y la pérdida de los cultivos principales del municipio.
2016	Granizo	Granizo en seco que se presentó como una nube negra (remolino) y afectó casas de lámina y cartón; provocó la pérdida del 70% de los cultivos de la cabecera municipal de Aljojuca.

AÑO	EVENTO ADVERSO	DESCRIPCIÓN
2017	Temblor	Sismo de magnitud fuerte con afectaciones en derrumbes de viviendas, cuarteaduras en paredes y bardas.
2019	Bloqueo de Carretera Federal El Seco-Esperanza	Debido a la inseguridad en el municipio, pobladores se reúnen en la carretera federal Seco-Esperanza.
2020	Pandemia Covid-19	Pandemia a escala mundial con pérdidas de vidas en el municipio, estado, país y el mundo.
2022	Helada	Fuerte helada ocurrida en el mes de mayo afectando a los cultivos de maíz, frijol y cebada con pérdidas de un 85% en los cultivos.

Fuente: elaboración propia. Año 2022.

## Análisis de peligros y vulnerabilidades

**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.

**Tablas 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Amenazas y vulnerabilidades.**

**Agricultura**

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
<p>Sequías. Heladas. Granizo. Vientos. Plagas. Incendios. Robos de cosechas. Aguas negras.</p>	<p>Ausencia de sistemas de Riego (cultivos de temporal). Dependencia de cultivos de temporal: habas, maíz, frijol y calabaza. Actividad económica primaria. Cultura arraigada. Falta de seguridad en los campos. Deficiente desemboque de las aguas pluviales.</p>	<p>Falta de capacitación en alternativas agrícolas (riego y producción). Falta de capacitación para realizar transformaciones de la materia prima. Falta de elementos del cuerpo policiaco capacitados. Falta de mantenimiento para las lagunas de oxidación.</p>

### Protección Civil

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
<p>Accidentes vehiculares. Incendios forestales. Inundaciones. Explosión (incendios). Caída de árboles.</p>	<p>Débil gobernanza interinstitucional en materia de permisos. Ausencia de reglamentos. Falta de capacidad de control de incendios. No hay infraestructura. Cultura de preparación de campos. Reglamento en materia de incendios. Carencia de infraestructura pluvial. Carencia de una correcta disposición final de residuos sólidos. Desgajamiento de árboles generados por los cambios climatológicos.</p>	<p>Ausencia de planeación municipal en materia de inversión y capacidades en recursos humanos. Falta de mantenimiento. Falta de cultura y educación ambiental.</p>

### Hacienda

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
<p>Conflictos sociales.</p>	<p>Creencias y tradiciones para no pagar impuestos.</p>	<p>Estrategias electorales.</p>

## Educación

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
Adicciones. Embarazos adolescentes. Deserción escolar. Violencia (bullying).	Desinformación sobre temas de adicción y sexualidad. Incremento de delincuencia. Falta de solvencia económica. Falta de valores.	Cultura conservadora. Se cree que son temas que se deben evitar para no propiciar su práctica. Pobreza y falta de oportunidades laborales. Deficiencia en la distribución de recursos. Deficiencia en aplicación de leyes.

## Salud

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
Cloración del agua no controlada. Falta de mantenimiento en los depósitos de agua y tuberías. Desabasto de medicamento en los centros de salud. Falta de personal médico capacitado.	Falta de capacitación para el adecuado proceso de cloración del agua potable. Deficiente práctica y control y cloración. Desinformación sobre la salud del municipio.	Ausencia de planeación municipal en materia, ausencia de inversión y capacidades en recursos humanos.

### Obras Públicas

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
Riesgo de derrumbes y deslaves. Obstrucción en drenajes. Deslaves en la laguna de oxidación. Inundación.	Construcciones en el bordo de la laguna sin respetar la distancia mínima de 20 metros del límite de la laguna. Malos cálculos en obras de drenaje. Gente siembra hortalizas cerca de la laguna de oxidación. Asolvamiento de alcantarillado, barrancas y puentes.	Desinformación sobre los riesgos que implican.

### Seguridad Pública

AMENAZAS (PELIGROS)	VULNERABILIDADES	CAUSAS DE LAS VULNERABILIDADES
Diversas rutas de escapes de fácil acceso. Violencia física y verbal. Falta de cultura de denuncia. Robo de cultivos.	Campo abierto sin vigilancia. Falta de control de la ira. Desinformación sobre los procesos. Falta de seguridad en los campos. Falta de capacitación, armamento y equipo de seguridad.	Cultura de violencia. Machismo. Implementación de mayor vigilancia. Reductores de velocidad y caseta de vigilancia. Mala distribución de recurso.

Fuente: Elaboración propia. Año 2022.

## Calendario de riesgo por amenazas, potenciales a afectar medios de vida locales

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

**Tabla 10: Calendario de riesgo por amenaza.**

MESES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>AMENAZAS</b>												
INCENDIOS						X	X	X	X	X	X	X
SEQUÍA			X	X	X	X						
HELADAS	X	X	X							X	X	X

Fuente: Elaboración propia. Año 2022.

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 11: Priorización de amenazas.

	AMENAZAS PRIORITARIAS
<b>De origen natural</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sequías</li><li>2. Heladas</li></ol>
<b>De origen social</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Incendios</li><li>2. Derrames químicos</li></ol>

Fuente: Elaboración propia. Año 2022.

El municipio de Aljojuca tiene como amenazas las sequías y heladas, dos fenómenos que se anteponen, pero es un claro ejemplo del cambio climático. Al pertenecer a un sector primario donde la agricultura se da por temporalidad, es decir, depende de las lluvias para su riego, predispone un riesgo alto.

Por el lado de origen social, los incendios ocasionados por fugas y/o derrames, y la ausencia de marco normativo lo hacen vulnerable ante estos eventos.

## Análisis de vulnerabilidades.

Tablas de análisis de vulnerabilidades (por sectores)

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.

**Tablas 12 y 13: Análisis de vulnerabilidades.**

**Agricultura**

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-ECONÓMICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivos de temporalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depende en gran parte de los cultivos de maíz, frijol, habas y calabaza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo en semillas.</li> <li>• Seguros estatales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta.</li> </ul>

## Protección Civil

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-ECONÓMICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de gaseras y gasolineras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derrames de combustibles, fugas y explosiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo municipal ante la emergencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura precaria en manejo de derrames (químicos) y control de incendios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colindancia con las vías de las carreteras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes, derrames, pérdidas materiales y humanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboración con dependencias estatales y federales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema precario de emergencias (ambulancias y protección civil).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendios forestales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdidas de recursos naturales y bienes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios de captación de agua en puntos estratégicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campañas de concientización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal de protección civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de productos, ejidatarios, brigadistas comunitarios en las juntas auxiliares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos de bomberos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia. Año 2022.

### 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 14: 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	Instrumentos (normas y leyes ambientales) con enfoque de gestión de riesgos.	Capacitaciones constantes en materia legislativa con enfoque GIRD.	Protección civil, Regiduría de Gobernación, Director jurídico y Presidencia.	Presidente, Regidor de Gobernación, Director jurídico/ 12meses.
Político	Realizar reformas a los instrumentos de política pública.	Reuniones de cabildo, continuidad en acuerdos.	Cabildo, Protección Civil.	Presidente/ cada mes.
Institucional	Talleres para grupos vulnerables para sector agrícola.	Capacitación.	Protección Civil, Comisariados, Presidencia auxiliares.	Protección civil/ 6 meses.
Red Social	Comunicación y toma conciencia en relación al medio ambiente.	Capacitación.	Ciudadanía, comisariados, Presidencias auxiliares, Protección Civil.	Protección Civil y sociedad civil / 3 meses.

Fuente: Elaboración propia. Año 2022.

## 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 evalúen 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 15: Matriz de riesgos.**

Espacio/ Sector	Amenazas	Vulnerabilidad	Riesgos	Nivel de percepción del riesgo
Agricultura	Sequías Heladas	Ausencia de sistemas de riego. Dependencia de cultivos de temporal: habas, maíz, frijol y calabaza.	Pérdida de cultivos.	Alto
Protección Civil	Incendios Explosiones	Ausencia de reglamentos. Débil gobernanza interinstitucional en materia de permisos. Falta de capacidad en control de incendios.	Daños materiales, contaminación a la salud y medio ambiente.	Alto

Fuente: Elaboración propia. Año 2022.

## 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.

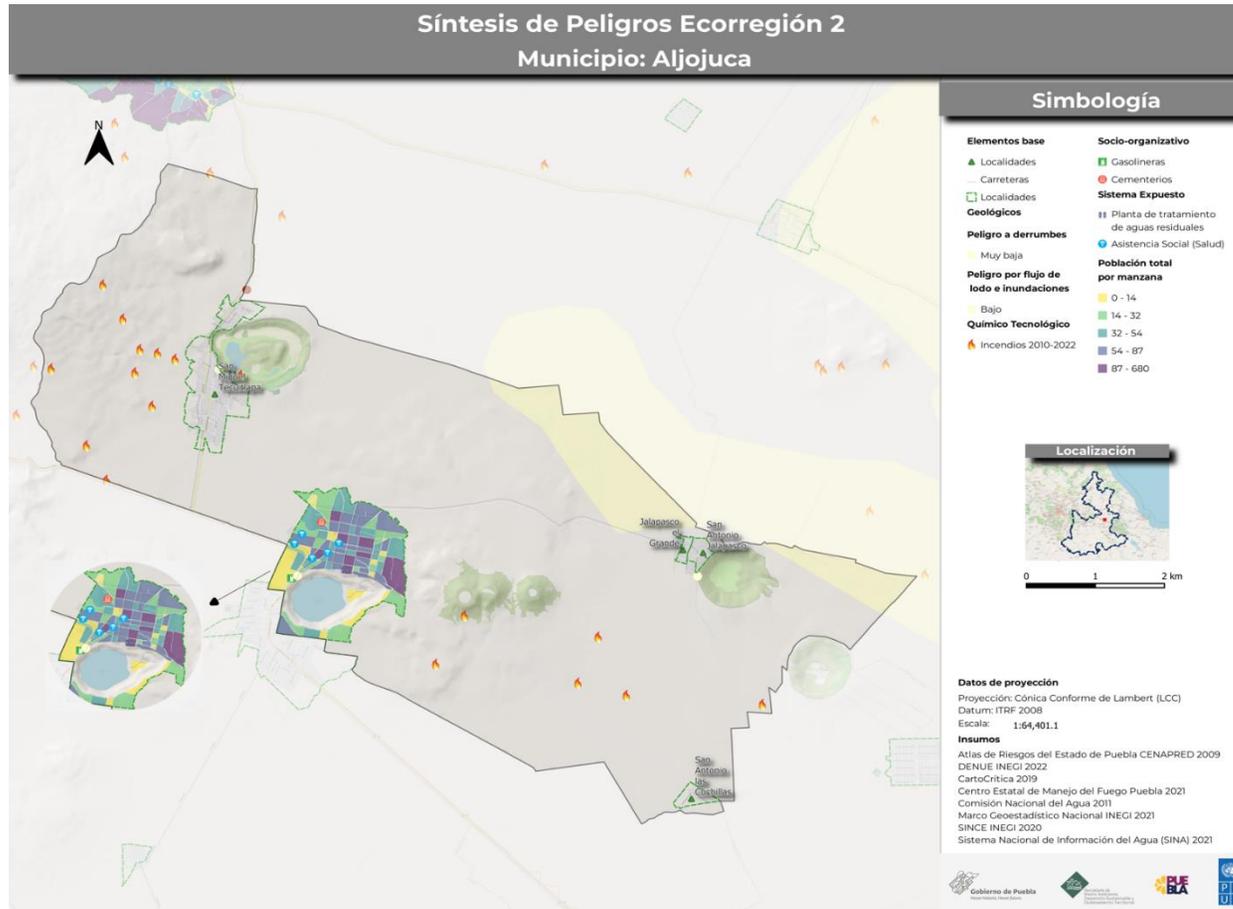
El MPM se basa en un análisis exhaustivo de los diferentes tipos de riesgos que pueden presentarse en el municipio, como hundimientos, inundaciones, deslizamientos de laderas, incendios forestales, entre otros. Para su elaboración se eligieron los peligros más significativos de acuerdo con el Atlas Nacional 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? ¿qué región de mi municipio presenta el mayor número de peligros (norte, sur, este u oeste)?

En la Figura 1 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 km reales dentro del territorio. Es decir, si identificamos una localidad que esté cerca de un incendio forestal podemos saber a cuántos km 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.

Figura 1. Mapa de peligros del municipio.



Fuente: Elaboración propia con datos de la SMADSOT, 2022.

## 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 ha contemplado el Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Aljojuca, Puebla. 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 20 en el Anexo 1*.

**Tabla 16: Propuestas de mejora y áreas de oportunidad. Instrumentos normativos analizados.**

### Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Aljojuca, Puebla

MUNICIPIO	ALJOJUCA	
PRIORIDAD	Esenciales a considerar	Instrumento normativo analizado: Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Aljojuca, Puebla.
Comprender el riesgo	Identificar, comprender y utilizar los escenarios de riesgo actuales y a futuro en los procesos de planificación.  <i>Referencia: 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.</i>	No considera ningún elemento referente a la comprensión de los riesgos.
	Capacitación o socialización de los riesgos entre las personas.  <i>Referencia: esto es si se consideran instancias de capacitación o de socialización de riesgos con las</i>	No considera ningún elemento referente a la comprensión de los riesgos.

MUNICIPIO	ALJOJUCA	
PRIORIDAD	Esenciales a considerar	Instrumento normativo analizado: Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Aljojuca, Puebla.
	<i>personas, por ejemplo, mapeos participativos, talleres de capacitación, charlas, etc.</i>	
Fortalecer la gobernanza	Organizarse para la resiliencia organizacional ante desastres.  <i>Referencia: 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.</i>	No considera ningún elemento referente al fortalecimiento de la gobernanza de los riesgos.
	Fortalecer la capacidad financiera organizacional para la RRD ante desastres.  <i>Referencia: 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.</i>	No considera ningún elemento referente al fortalecimiento de la gobernanza de los riesgos.
	Proteger zonas naturales que puedan mejorar la función de protección proporcionada por los ecosistemas.  <i>Referencia: 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.</i>	No considera ningún elemento referente al fortalecimiento de la gobernanza de los riesgos.
		No considera ningún elemento referente al fortalecimiento de la gobernanza de los riesgos.

MUNICIPIO	ALJOJUCA	
PRIORIDAD	Esenciales a considerar	Instrumento normativo analizado: Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Aljojuca, Puebla.
	<p>Comprender y fortalecer la capacidad de la comunidad organizacional para mejorar la resiliencia.</p> <p><i>Referencia: esto es si el municipio reconoce alguna forma de organización para con la comunidad como comités comunitarios, brigadas, etc.</i></p>	
Invertir	<p>Incrementar la resiliencia de la infraestructura.</p> <p><i>Referencia: esto es si se consideran análisis de riesgo previo a construir obra pública en el municipio, si se cuenta con una plan o programa de mejora de obras o infraestructura o servicios, etc.</i></p>	No considera ningún elemento referente a la inversión de los riesgos.
	<p>Fortalecer la capacidad de la organización para mejorar la resiliencia.</p> <p><i>Referencia: esto es si se cuentan con programas de capacitación del funcionariado municipal o acciones similares, etc.</i></p>	No considera ningún elemento referente a la inversión de los riesgos.
Aumentar la preparación	<p>Asegurar la efectividad de la preparación y la respuesta a los desastres.</p> <p><i>Referencia: 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</i></p>	En el artículo 32, se establecen las faltas contra el medio ambiente y el equilibrio ecológico, en donde solo se expone un punto importante que es la siguiente prohibición: I. Dañar los árboles, flores o tierra, ubicados en vía pública, camellones, jardines, plazas y cementerios; o bien remover o cortar césped en los mismos, sin la autorización correspondiente.

MUNICIPIO	ALJOJUCA	
PRIORIDAD	Esenciales a considerar	Instrumento normativo analizado: Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Aljojuca, Puebla.
	<p><i>alerta temprana o si se cuenta con presupuesto para estos temas, etc.</i></p> <p>Acelerar la recuperación y una mejor reconstrucción.</p> <p><i>Referencia: esto es si se cuenta con un programa de reconstrucción en caso de desastre o si se contemplan las instancias para su elaboración e implementación en dado caso o la coordinación necesaria entre áreas, el presupuesto requerido, etc.</i></p>	<p>No considera ningún elemento referente al incremento en la preparación para riesgos.</p>

Fuente: Elaboración propia. Año 2022.

## LÍNEAS ESTRATÉGICAS MUNICIPALES DE RESILIENCIA

Para la elaboración de líneas estratégicas se contó con la participación de los sectores de Protección Civil, Seguridad Pública, Dirección de Desarrollo Rural, DIF, Dirección de Obras y Planeación Territorial; así como las Regidurías de Hacienda, Igualdad y Equidad, Grupos Vulnerables y Síndico.

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 17: Acciones estratégicas municipales de resiliencia.**

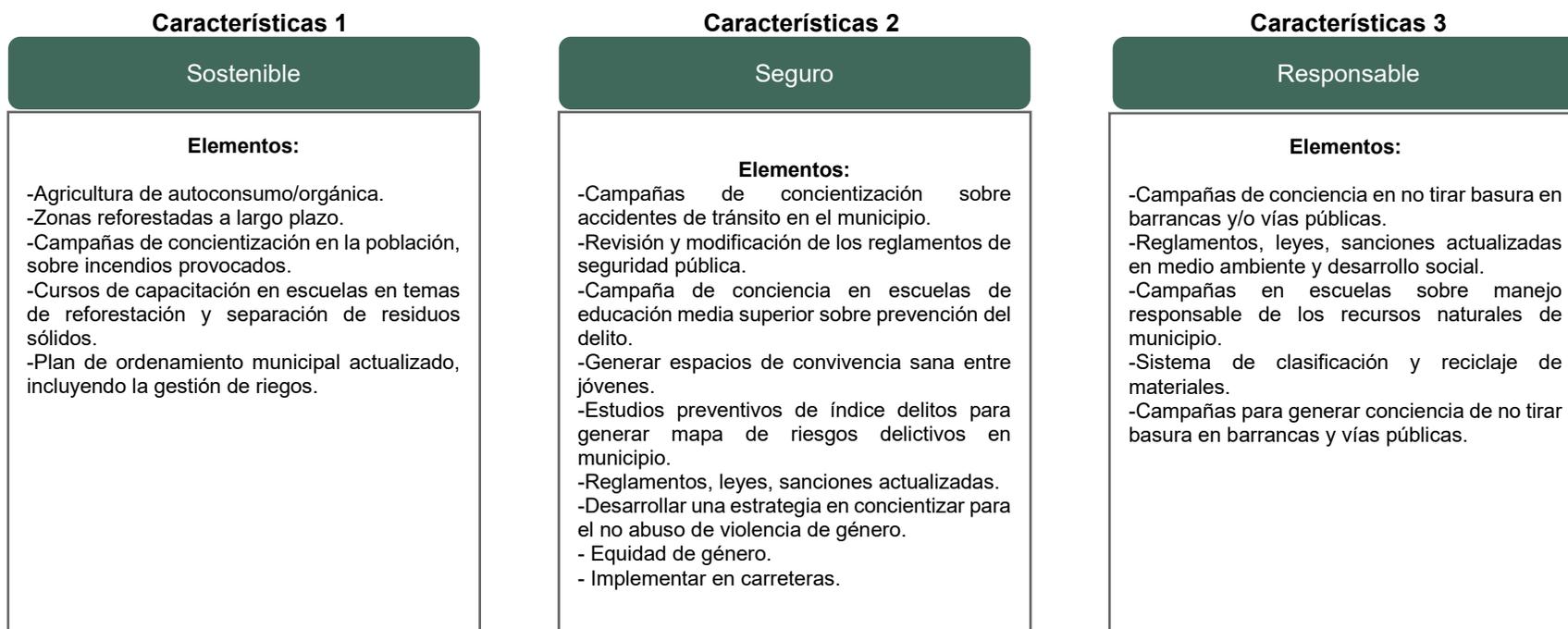
¿Qué acciones de fortalecimiento de la gobernanza local para la resiliencia haremos?	¿Cuándo las haremos? Corto plazo, mediano plazo o largo plazo.	¿Quiénes lo haremos?
Acciones para el manejo sustentable del agua, que permita que toda la población tenga acceso a ella y que a corto plazo no propicie problemas.	Mediano plazo.	Consejos ciudadanos, personal municipal en alianzas con universidades e instancias estatales.
Estrategia de residuos sólidos.	Corto plazo.	La sociedad civil con la implementación de consejos ciudadanos, alianzas con universidades y PNUD.
Reglamentos municipales para prevenir tala inmoderada y uso del agua.	Mediano plazo.	Alianzas entre instancias de la sociedad civil, universidades y el municipio.

Fuente: elaboración propia. Año 2022.

## Visión del municipio a 20 años

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

Ilustración 1: Ejes de la visión del municipio.



Fuente: Elaboración propia. 2022.

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

**Tabla 18: Estrategias de resiliencia municipales.**

Estrategia	Acciones que se requieren	Tipo de acción (Espaciales, Gobernanza o gestión Económicas)	Tiempos (Corto plazo: 1 mes a 3 años. Mediano plazo: 3 a 10 años. Largo plazo: 10 a 20 años)	Recursos humanos, tecnológicos o de otros tipos.	Fuente de financiamiento (Municipal a través de Ramos; estatal, nacional o internacional)
1. Municipio con prácticas agrícolas agroecológicas.	<p>1.1. Impulsar la consciencia y sensibilización del cuidado ambiental en las prácticas agrícolas.</p> <p>1.2. Fortalecer los marcos legales del municipio para incorporar criterios de desarrollo urbano sustentable en los trámites que se otorgan.</p> <p>1.3. Realizar alianzas con programas federales y estatales que permita proporcionar recursos bajo una visión de agricultura agroecológica.</p>	Gobernanza. Gestión. Económica.	5 años. 1 año. 9 años.	Personal capacitado de la Dirección de Desarrollo Rural, Ecología y Educación sobre la importancia de buenas prácticas agrícolas. Incluir organizaciones de campesinos y ejidos.	Ramo 26, 33 del municipio. Convocatorias nacionales e internacionales en el municipio.
2. Municipio resiliente y seguro.	<p>2.1. Generar modificaciones normativas en los diferentes sectores con enfoque de gestión de riesgos y resiliencia.</p> <p>2.2. Policía Municipal capacitada y equipada.</p>	Gobernanza.	2 años. 10 años. 15 años.	Síndicos, directores municipales, jurídico municipal, seguridad municipal.	Con recursos de cada sector, y convocatorias nacionales e internacionales.

Estrategia	Acciones que se requieren	Tipo de acción (Espaciales, Gobernanza o gestión Económicas)	Tiempos (Corto plazo: 1 mes a 3 años. Mediano plazo: 3 a 10 años. Largo plazo: 10 a 20 años)	Recursos humanos, tecnológicos o de otros tipos.	Fuente de financiamiento (Municipal a través de Ramos; estatal, nacional o internacional)
	2.3. Generar planes sectoriales de resiliencia que busquen disminuir las vulnerabilidades.				
3. Municipio Responsable: limpio, sin contaminación de agua. Separación de residuos y reciclado.	3.1. Generar/ aplicar estrategias de desarrollo sostenible en cada sector. 2.2. Separación de residuos y reciclado. 2.3. Educación responsable con manejo de los recursos naturales en escuelas de educación básica y medio superior.	Gobernanza. Organización. Organización.	3 años. 2 años. 15 años.	Directores de los diferentes sectores, sociedad civil organizada del municipio, escuelas del municipio.	Con recursos de cada sector, y convocatorias nacionales e internacionales.

Fuente: Elaboración propia. Año 2022.

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 19: Líneas estratégicas y ODS.**

Línea estratégica definida	Prioridad de acción de Sendai a la que se relaciona	ODS a los que contribuye
<b>Estrategia 1</b>		
Línea 1.1.	1.1. Gobernanza del riesgo	1.1.ODS 11
Línea 1.2.	1.2. Gestión	1.2.ODS 11
Línea 1.3.	1.3. Económica	1.3.ODS 17
<b>Estrategia 2</b>		
Línea 2.1.	2.1. Gobernanza del riesgo	2.1. ODS 11
Línea 2.2.	2.2. Gestión	2.2. ODS 16
Línea 2.3.	2.3. Económica	2.3. ODS 17
<b>Estrategia 3</b>		
Línea 3.1.	3.1. Gobernanza del riesgo	3.1. ODS 11
Línea 3.2.	3.2. Gestión	3.2. ODS 03
Línea 3.3.	3.3. Económica	3.3. ODS 04

Fuente: Elaboración propia. Año 2022.

## 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 Beatriz Manrique Guevara** y a la **Subsecretaria para la Gestión del Territorio y Desarrollo Urbano, Norma Angélica Sandoval Gómez de la SMADSOT**.

Este Programa Municipal de Resiliencia fue Asesorado por: PNUD México; con el acompañamiento de la Dirección de Gestión de Riesgos de la SMADSOT.

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

Por la SMADSOT Puebla	Por PNUD en México
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nancy Aviña Vega, Directora de Gestión de Riesgos.</li><li>• Gerardo Romero, Jefe de Departamento de Gestión y Adaptación Ante Riesgos.</li><li>• Alix Cruz, Jefa de Departamento de Riesgos y Atlas.</li><li>• Ana Lucia Noriega, Analista del Departamento de Gestión y Adaptación Ante Riesgos.</li><li>• Erika Yanina Salinas Pérez, Analista del Departamento de Riesgos y Atlas.</li><li>• Eric Galán Torres, diseño gráfico del documento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valeria Maurizi, Coordinadora de proyecto.</li><li>• Felipe Colorado, Especialista de gestión del conocimiento y capacitación.</li><li>• Alma García, consultora.</li><li>• Josefina Pedraza, consultora.</li><li>• Daniel Soto, consultor.</li></ul>

Agradecemos también las revisiones de estilo realizadas por los y las estudiantes de la Universidad Iberoamericana Puebla: Alexis Xique, Fátima Ochoa Pichón, Gloria González Lara; y por el Licenciado Luciano Marambio de la Universidad Católica de Córdoba, Argentina.

## ANEXO I

**Tabla 20: Propuestas de mejora y áreas de oportunidad. Criterios esenciales a considerar.**

PRIORIDAD	Esenciales a considerar
<b>Comprender el riesgo</b>	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.
<b>Fortalecer la gobernanza</b>	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.
<b>Invertir</b>	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.
<b>Aumentar la preparación</b>	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. Año 2022.

## 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](http://www.undp.org/es/mexico)