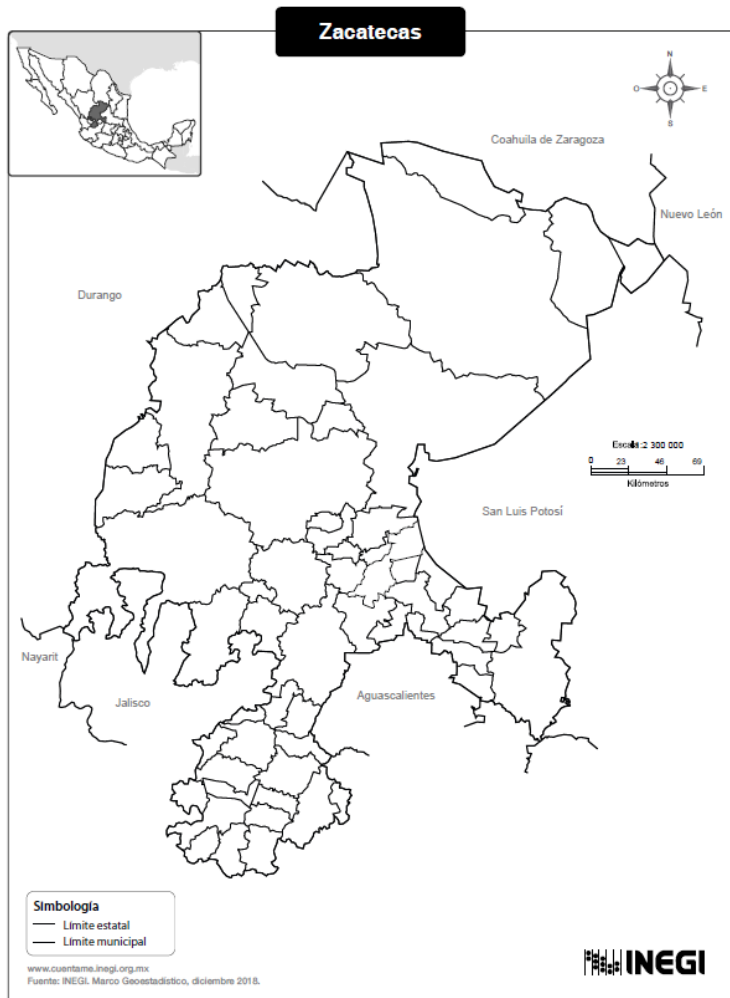




# Información sobre la implementación de la política climática subnacional

## Zacatecas

Análisis de Instrumentos Estatales de Política de Cambio Climático



Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática ([cuentame.inegi.org.mx](http://cuentame.inegi.org.mx))

## Contenido

Acrónimos .....	2
Resumen de los Instrumentos de política pública climática del Estado de Zacatecas .....	3
Información General .....	4
I. Instrumentos Especializados en Cambio Climático.....	5
II. Instrumentos Relativos a Emisiones y Calidad del Aire .....	14
III. Instrumentos Relativos a Manejo de Residuos Sólidos.....	17
IV. Instrumentos relativos a Gestión Territorial .....	22
Referencias .....	30

## ACRÓNIMOS

<b>Cenapred</b>	Centro Nacional de Prevención de Desastres
<b>CICC</b>	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
<b>ENCC</b>	Estrategia Nacional de Cambio Climático
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GyCEI</b>	Gasees y Compuestos de efecto Invernadero
<b>INECC</b>	Instituto Nacional de Cambio Climático
<b>LGCC</b>	Ley General de Cambio Climático
<b>LGEEPA</b>	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
<b>LGPC</b>	Ley General de Protección Civil
<b>LGPGIR</b>	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
<b>NOM</b>	Normas Oficiales Mexicanas
<b>PECC</b>	Programa Especial de Cambio Climático
<b>POET</b>	Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio
<b>RLGEEPAMOE</b>	Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico
<b>Semarnat</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Acrónimos utilizados para los instrumentos de política, de acuerdo con el portal de Información sobre la implementación de la política climática subnacional (por orden de aparición):

<b>LCC</b>	Ley de Cambio Climático
<b>RCC</b>	Reglamento de Cambio Climático
<b>PED</b>	Plan Estatal de Desarrollo
<b>PCC</b>	Programa Estatal en materia de Cambio Climático
<b>CICC</b>	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
<b>FCC</b>	Fondo Estatal de Cambio Climático
<b>EPCC</b>	Evaluación de la Política Estatal de Cambio Climático
<b>PGICC</b>	Programa de Gestión Integral de la Calidad del Aire
<b>IGEI</b>	Inventario Estatal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
<b>LMIR</b>	Ley Estatal de Manejo Integral de Residuos
<b>RLMIR</b>	Reglamento de la Ley Estatal de Manejo de Residuos
<b>PMIR</b>	Programa Estatal para la Gestión, Manejo y/o Disposición Final de los Residuos
<b>POET</b>	Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial
<b>AR</b>	Atlas Estatal de Riesgo
<b>PDU</b>	Planes o Programas de Desarrollo Urbano
<b>RCC</b>	Reglamento de Construcción
<b>PM</b>	Plan o Programa Estatal de Movilidad

## RESUMEN DE LOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA CLIMÁTICA DEL ESTADO DE ZACATECAS

No.	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	SI	NO	AÑO	ENLACE
1.	Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios	X		2015 (u.r. 2018)	<a href="http://www.congresozac.gob.mx/f/todojuridico&amp;cual=201">http://www.congresozac.gob.mx/f/todojuridico&amp;cual=201</a>
2.	Reglamento de Cambio Climático		X		
3.	Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021	X		2017	<a href="http://cit.zacatecas.gob.mx/index.php/documentos-generales/">http://cit.zacatecas.gob.mx/index.php/documentos-generales/</a>
4.	Programa Estatal en materia de cambio climático		X		
5.	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	X		n. d.	<a href="https://www.zacatecas.gob.mx/gobierno-de-tello-refrenda-su-compromiso-con-agenda-2030-de-la-onu-para-combatir-el-cambio-climatico/">https://www.zacatecas.gob.mx/gobierno-de-tello-refrenda-su-compromiso-con-agenda-2030-de-la-onu-para-combatir-el-cambio-climatico/</a>
6.	Fondo Estatal de Cambio Climático	X		2015	<a href="http://www.congresozac.gob.mx/f/todojuridico&amp;cual=201">http://www.congresozac.gob.mx/f/todojuridico&amp;cual=201</a>
7.	Evaluación de la Política Estatal de Cambio Climático	X		2015	<a href="http://www.congresozac.gob.mx/f/todojuridico&amp;cual=201">http://www.congresozac.gob.mx/f/todojuridico&amp;cual=201</a>
8.	Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Zacatecas 2018-2028	X		2018	<a href="http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/datos/portal/proaire/33_ProAire%20Zacatecas.pdf">http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/datos/portal/proaire/33_ProAire%20Zacatecas.pdf</a>
9.	Inventario Estatal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero		X		
10.	Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Zacatecas	X		2010	<a href="http://cit.zacatecas.gob.mx/index.php/documentos-generales/">http://cit.zacatecas.gob.mx/index.php/documentos-generales/</a>
11.	Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Zacatecas	X		2011 (u.r. 2014)	<a href="http://legismex.mty.itesm.mx/estados/ley-zac/ZAC-R-ResSol2014_12.pdf">http://legismex.mty.itesm.mx/estados/ley-zac/ZAC-R-ResSol2014_12.pdf</a>
12.	Programa Estatal para la gestión, manejo y/o disposición final de los residuos		X		
13.	Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial		X		
14.	Atlas Estatal de Riesgo		X		
15.	Planes o programas de desarrollo urbano		X		
16.	Reglamento General de la Ley de Construcción para el Estado y Municipios de Zacatecas.	X		2017	<a href="http://cit.zacatecas.gob.mx/index.php/documentos-generales/">http://cit.zacatecas.gob.mx/index.php/documentos-generales/</a>
17.	Plan o Programa Estatal de Movilidad		X		

**a.b.** El año con el que se realizaron los cálculos del inventario.

**inst.** Año de instalación.

**n.d.** El año de publicación del documento no se especifica.

**u.r.** Fecha de última reforma.

**\*** El año de referencia no se encuentra textual en el documento. Sin embargo, a partir de la revisión se estima que el año tentativo de publicación es el señalado.

## Zacatecas

### INFORMACIÓN GENERAL

En este apartado se especifica cuántos de los 17 instrumentos de política climática, previstos en el diagnóstico subnacional llevado a cabo en 2019, fueron valorados.

#### Resumen de la revisión de Instrumentos

Identificados	Analizados
9	9
53%	53%

Instrumentos no incluidos en el análisis: n. a.

En el caso de Zacatecas, fue posible llevar a cabo una valoración de todos instrumentos de política pública relevantes para la política de cambio climático, tomados en cuenta en este análisis.

## I. Instrumentos Especializados en Cambio Climático

### 1. Ley de Cambio Climático (LCC)

<b>Nombre:</b>	Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios
<b>Publicación:</b>	23 de septiembre de 2015. Reformada el 21 de febrero de 2018
<b>Estatus:</b>	n. a.
<b>Enfoque CC:</b>	Adaptación y Mitigación

Con fundamento en los artículos 8 (fracciones I y XI) y 11 de la Ley General de Cambio Climático (LGCC, 2018), las Entidades Federativas tienen la atribución para formular, conducir y evaluar la política estatal en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional; para lo cual, expedirán las disposiciones legales necesarias para regular las materias de su competencia. En apego en lo anterior, las Entidades Federativas emiten sus propias leyes específicas de cambio climático para guiar la implementación de esta política en el ámbito de sus competencias. Así mismo, este artículo establece las atribuciones que la LGCC otorga a las Entidades Federativas, puesto que, con apego al artículo 2, fracción I, de la misma, esta Ley tiene por objeto 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.

En concordancia con lo anterior, en 2015 se emitió la Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios, misma que tiene por objeto los vertidos en su artículo 1, algunos descritos a continuación:

- Formular, conducir y evaluar las políticas estatales y municipales en materia de cambio climático;
- Investigar, integrar y actualizar la información que sustente las decisiones en la materia;
- La participación de la sociedad en las acciones frente al cambio climático;
- Reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas;
- Prevenir y controlar las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero de origen antropogénico;
- Fomentar la investigación científica y tecnológica en materia de cambio climático;
- Fortalecer las capacidades institucionales y sectoriales para enfrentar el cambio climático; y
- Establecer y aplicar instrumentos económicos que impulsen la aplicación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

Al realizar la vinculación con las atribuciones asignadas a las Entidades Federativas por la LGCC en las fracciones del artículo 8, resalta que el Estado ha tenido en cuenta para la elaboración de la LCC las competencias asignadas por la LGCC.

Cabe resaltar que la LGCC fue reformada el 13 de julio de 2018. Al respecto, destaca entre las últimas modificaciones, aquellas a los artículos 7, fracción IV; 28, párrafo segundo; y segundo transitorio; a través de los cuales se mandata un atlas nacional de riesgo y la emisión de criterios para la elaboración de los atlas de riesgo estatales; y la ejecución de acciones para la adaptación en la elaboración de las políticas y de sus programas<sup>1</sup>. Además, la definición de metas sectoriales vinculadas con la Contribución Nacionalmente Determinada de México. Temas de relevancia que sin duda deberán revisarse y retomarse por las autoridades de Zacatecas para futuras actualizaciones de su LCC ya que, a pesar de que algunas temáticas son abordadas en la LCC de Zacatecas, aún quedan aspectos por retomar y actualizar.

---

<sup>1</sup> El artículo 28, párrafo segundo, de la LGCC señala que La federación, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, deberán ejecutar acciones para la adaptación en la elaboración de las políticas, la Estrategia Nacional, el Programa Especial de Cambio Climático, la Política Nacional de Adaptación y los programas en los siguientes ámbitos: i) Gestión integral de riesgo; ii) Recursos hídricos; iii) Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura; iv) Ecosistemas y biodiversidad, en especial de zonas costeras, marinas de alta montaña, semiáridas, desérticas, recursos forestales y suelos; v) Energía, industria y servicios; vi) Infraestructura de transportes y comunicaciones; vii) Ordenamiento ecológico del territorio, desplazamiento interno de personas provocado por fenómenos relacionados con el cambio climático, asentamientos humanos y desarrollo urbano; viii) Salubridad general e infraestructura de salud pública, y ix) Los demás que las autoridades estimen prioritarios.

## 2. Reglamento de la Ley de Cambio Climático (RCC)

Nombre:	<i>Sin Reglamento de Ley de Cambio Climático</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

Con base en el artículo 11 de la LGCC, que establece que las Entidades Federativas y los Municipios expedirán las disposiciones legales necesarias para regular los ámbitos de su competencia en materia de cambio climático; las Entidades Federativas emiten sus reglamentos estatales para la implementación de la política climática, en el marco de sus disposiciones legales.

No se detectó la expedición de algún Reglamento que regule el cumplimiento de la Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios, en este sentido, el estado de deberá emitir su Reglamento en materia de Cambio Climático.



### 3. Plan Estatal de Desarrollo (PED)

Nombre:	Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021
Publicación:	2017
Estatus:	Vigente
Enfoque CC:	Adaptación y Mitigación

El artículo 8, fracción I, de la Ley General de Cambio Climático (LGCC) establece que las Entidades Federativas deben formular, conducir y evaluar la política de la Entidad Federativa en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional. En apego a ello, Zacatecas publicó el Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021, mismo que posee cuatro Ejes Estratégicos: Gobierno Abierto y de Resultados, Seguridad Humana, Competitividad y Prosperidad y Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. En este último, se incluyen diversos objetivos específicos, entre los cuales destaca el objetivo específico para el cambio climático: Implementar los mecanismos de coordinación interinstitucional que garanticen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado y sano para la población.

Asimismo, se abordan acciones para poder cumplir dicho objetivo, distribuidas en las siguientes estrategias:

- Diseñar programas encaminados a la mitigación y adaptación del cambio climático.
- Fomentar la educación, el desarrollo e investigación científica y transferencia de tecnología para hacer frente al cambio climático.
- Adoptar el compromiso contraído en la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Algunas de las temáticas de las acciones que se abordan son aspectos de energías renovables, manejo de residuos, prevención de desastres, desarrollo territorial y urbano y movilidad.

Cabe mencionar que dentro del marco jurídico no especifica la vinculación con el Programa Especial de Cambio Climático y la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

#### 4. Programa Estatal en Materia de Cambio Climático (PCC)

Nombre:	<i>Sin Programa Estatal en Materia de Cambio Climático</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

El artículo 8, fracciones IV y V, de la LGCC, señala que las Entidades Federativas tienen el mandato de realizar su programa estatal en materia de cambio climático, y establecer criterios y procedimientos para evaluar y vigilar su cumplimiento.

En este sentido, el artículo 71 de la misma ley, precisa que los programas de cambio climático establecerán las estrategias, políticas, directrices, objetivos, acciones, metas e indicadores que se implementarán y cumplirán durante el periodo de gobierno correspondiente, en concordancia con la Estrategia Nacional de Cambio Climático y el Programa Especial de Cambio Climático. Adicionalmente, en congruencia con lo anterior, el artículo 72, especifica los elementos que los programas deberán contener:

- **Fracción I.** La planeación con perspectiva de largo plazo, de sus objetivos y acciones, en congruencia con la Estrategia Nacional y el Programa;
- **Fracción II.** Los escenarios de cambio climático y los diagnósticos de vulnerabilidad y de capacidad de adaptación;
- **Fracción III.** Las metas y acciones para la mitigación y adaptación en materia de su competencia señaladas en la presente Ley y las demás disposiciones que de ella deriven;
- **Fracción IV.** La medición, el reporte y la verificación de las medidas de adaptación y mitigación, y
- **Fracción V.** Los demás que determinen sus disposiciones legales en la materia.

Cabe señalar que además de lo dispuesto en los artículos 71 y 72 de la LGCC, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) publicaron el documento denominado “Elementos mínimos para la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas” (2015), el cual busca brindar orientación para el desarrollo de los PCC a fin de que contribuyan a las metas nacionales en la materia. Este documento sugiere apartados temáticos específicos para los ámbitos de mitigación y adaptación al cambio climático (véase tabla 1).

En este sentido, el Estado de Zacatecas no cuenta con un Programa Estatal de Cambio Climático.

Tabla 1. Elementos mínimos para la elaboración de los Programas de Cambio Climático de Entidades Federativas

Enfoque	Elementos mínimos
Mitigación	– Elaboración y actualización del Inventario Estatal de Gases de Efecto Invernadero.
	– Caracterización de escenarios de mitigación.
	– Las acciones de reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero por sector.
	– Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV)
Adaptación	– Vulnerabilidad actual o futura: análisis de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa.
	– Enfoque de integración territorial (unidades ambientales biofísicas, cuencas hidrográficas, socio-ecosistemas, sistema urbano-rural o delimitación político-administrativa).
	– Enfoques de adaptación al cambio climático: adaptación del sector social, adaptación basada en ecosistemas, adaptación de la infraestructura estratégica y de los sistemas productivos.
	– Monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación (asociado con la definición de metas e indicadores de seguimiento de la implementación).

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la LGCC y los Elementos mínimos para la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas (INECC-Semarnat, 2015).

## 5. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC)

Nombre:	Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático del Estado de Zacatecas
Publicación:	Prescrito en la Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios
Estatus:	n. a.
Enfoque CC:	Adaptación y Mitigación

Actualmente, la constitución de la CICC de las Entidades Federativas se encuentra sustentada en la LGCC y, más específicamente, en las leyes estatales de cambio climático que se desprenden de la primera. De esta forma, la LGCC señala en el artículo 8, fracciones I y XIV que es atribución de las Entidades Federativas conducir la política climática estatal, así como establecer las bases e instrumentos para promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales para enfrentar al cambio climático.

En concordancia, la Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios dicta en su artículo 5 que la Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático del Estado de Zacatecas es un órgano auxiliar de las autoridades en materia de cambio climático. Tendrá entre sus atribuciones: promover la coordinación de acciones de las dependencias y entidades de la administración pública estatal en materia de cambio climático y formular e instrumentar políticas estatales para la mitigación y adaptación al cambio climático, entre las demás establecidas en el artículo 39 de la misma Ley.

Asimismo, el artículo 37 de la LCC de Zacatecas señala que la CICC del Estado se integrará por:

1. El Gobernador del Estado;
2. El Secretario del Agua y Medio Ambiente del Estado;
3. El Secretario General de Gobierno;
4. El Secretario de Finanzas;
5. El Secretario de Desarrollo Social;
6. El Secretario de Educación;
7. El Secretario de Economía;
8. El Secretario del Campo;
9. El Secretario de Desarrollo Urbano, Vivienda y Ordenamiento Territorial;
10. El Director General de los Servicios de Salud del Estado, y
11. El Director General del Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación.

De acuerdo con el artículo Quinto, la Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático del Estado de Zacatecas deberá ser instalada dentro de los tres meses siguientes a la entrada en vigor de la LCC.

## 6. Fondo Estatal de Cambio Climático (FCC)

<b>Nombre:</b>	Fondo para el cambio climático del Estado
<b>Publicación:</b>	Prescrito en la Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios
<b>Estatus:</b>	n. a.
<b>Enfoque CC:</b>	Adaptación y Mitigación

Con base en el artículo 8, fracciones VI y XVII, de la LGCC, las Entidades Federativas deben gestionar y administrar fondos locales y estatales para apoyar e implementar acciones de la política climática. En esta dirección, se destina el Título Sexto de la Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios a las especificaciones del Fondo para el Cambio Climático, destacando el artículo 109, en el que se enuncia que el FCC tiene por objeto de captar y canalizar recursos económicos y financieros públicos y privados para apoyar la implementación de acciones de adaptación, mitigación, compensación y reducción de los efectos del Cambio Climático en el Estado, al mencionar que las acciones relacionadas con adaptación serán prioritarias en la aplicación de los recursos del FCC.

De igual manera, el artículo 111 de la LCC, detalla el uso de los recursos del FCC, entre los que destacan los enlistados a continuación:

- Acciones para la adaptación priorizando a los grupos sociales en las zonas más vulnerables;
- Proyectos que contribuyan simultáneamente a la mitigación y la adaptación al cambio climático;
- Desarrollo y ejecución de acciones y proyectos de mitigación, reducción y compensación de emisiones de gases de efecto invernadero;
- Programas, planes y acciones para reducir la vulnerabilidad del Estado frente al cambio climático;
- Programas de educación, sensibilización, concientización y difusión de información y de una cultura de mitigación y adaptación;
- Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico;
- Estudios y evaluaciones en materia de Cambio Climático; y
- Programas de inspección y vigilancia ambientales.

En este sentido, se observa la importancia del Fondo para el Cambio Climático para poder implementar acciones y proyectos para la adaptación y mitigación al cambio climático.

## 7. Evaluación de la Política Estatal de Cambio Climático (EPCC)

<b>Nombre:</b>	Evaluación de la Política Estatal de Cambio Climático
<b>Publicación:</b>	Prescrito en la Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios
<b>Estatus:</b>	n. a.
<b>Enfoque CC:</b>	Adaptación y Mitigación

El artículo 8, fracción I, de la LGCC establece como atribución de las Entidades Federativas, la evaluación de la política estatal de cambio climático, en concordancia con la política nacional. Además, la fracción V del mismo artículo, señala que deberán establecer criterios y procedimientos para evaluar y vigilar el cumplimiento de su programa estatal en la materia, así como establecer metas e indicadores de efectividad e impacto de las acciones de mitigación y adaptación que implementen. Para el estado de Zacatecas, dichas disposiciones se ven reflejadas en los artículos 6, 44, 99 y 118 de la Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios, en los cuales, se definen las atribuciones de los diferentes entes evaluadores de la política estatal de cambio climático, mismos que se enlistan a continuación:

- **Gobernador del Estado**  
Artículo 6. El Gobernador del Estado tendrá la facultad de formular, conducir y evaluar la Política Estatal, de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Cambio Climático, el Plan de Desarrollo, la Estrategia Estatal, la LCC, las disposiciones jurídicas aplicables y los programas operativos anuales.  
Artículo 118. Las autoridades estatales y municipales en materia de cambio climático deberán promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, vigilancia y evaluación de la Política Estatal.
- **Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático del estado de Zacatecas**  
Artículo 99. La evaluación de la Política Estatal se realizará a través de la Comisión Intersecretarial. La Estrategia Estatal se revisará por la Secretaría de Agua y Medio Ambiente, por lo menos cada 10 años en materia de mitigación y cada 6 años en materia de adaptación.
- **Observatorio Ciudadano**  
Artículo 44. El Observatorio Ciudadano tendrá la atribución de evaluar y dar seguimiento a las acciones y sus impactos, que deriven de los acuerdos de la Comisión Intersecretarial y de los diversos instrumentos de la Política Estatal.

Como se observa, el Gobernador del Estado y la Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático del estado son los encargados de evaluar la política estatal. Además, el Observatorio Ciudadano es responsable de evaluar y dar seguimiento a las acciones que deriven.

Cabe destacar que, en la LCC de Zacatecas figuran otros entes evaluadores, como lo son la Secretaría del Agua y del Medio Ambiente, la Secretaría del Campo o el Sistema Estatal de Cambio Climático, mismos que se encargan de evaluar las acciones y medidas implementadas para enfrentar al cambio climático, las funciones de la CICC, la Estrategia Estatal o el Programa Estatal de Cambio Climático.

## II. Instrumentos Relativos a Emisiones y Calidad del Aire

### 8. Programa de Gestión Integral de la Calidad del Aire (PGICC)

Nombre:	Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Zacatecas 2018 - 2028
Publicación	2018
Estatus:	Vigente
Enfoque CC:	Mitigación

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 2018), en su artículo 110, considera que, para la protección de la atmósfera, la calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país y, que las emisiones de contaminantes atmosféricos deben ser reducidos y controlados para asegurar el bienestar de la población y el equilibrio ecológico. Para ello, en el artículo 12, fracción IV y XI, la LGEEPA otorga a los gobiernos de las Entidades Federativas la atribución de integrarán y mantendrán actualizado en inventario de fuentes contaminantes; así como de formular y aplicar programas de gestión de calidad del aire.

Adicionalmente, la LGCC estipula en su artículo 8, fracciones II y III, que corresponde a las Entidades Federativas formular, regular dirigir e instrumentar acciones para prevenir y atender las enfermedades derivadas de los efectos del cambio climático; así como incorporar en sus instrumentos de política ambiental, criterios de mitigación y adaptación al cambio climático. En este sentido, se estima necesario tomar en cuenta el objeto de la esta ley, señalados en las fracciones I, II, III y IV del artículo 2; y los objetivos de las políticas públicas para la mitigación, aplicables al tema de calidad del aire, definidos en el artículo 33.

La "Guía para la elaboración de programas de gestión para mejorar la calidad del aire (ProAire)", publicada por la Semarnat, en diciembre de 2015; brinda un soporte conceptual y metodológico para las autoridades locales, con el propósito de guiar la planeación, desarrollo, integración y publicación de sus ProAire. Esta Guía detalla el contenido mínimo de los ProAire, del cual, destacan los capítulos necesarios en los documentos, mismos que se enlistan en la tabla 2.

**Tabla 2. Capítulos requeridos en un Programa de la calidad del aire.**

Capítulo del ProAire	Características del capítulo
Descripción de la zona de estudio	Información de las características geográficas, elementos climatológicos y condiciones socioeconómicas de la zona de estudio para tener herramientas de análisis sobre el comportamiento atmosférico y su interrelación con la gestión de la calidad del aire. El capítulo debe considerar: delimitación geográfica, aspectos físicos, uso de suelo y vegetación y aspectos socioeconómicos.
Diagnóstico de la calidad del aire en la zona de estudio	Mostrar la situación actual e histórica de la calidad del aire mediante el análisis de la información generada en el sistema de monitoreo de la calidad del aire local para evaluar si las concentraciones ambientales de los contaminantes criterio que prevalecen cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM). El capítulo debe comprender: 1. Descripción del Sistema de monitoreo atmosférico, 2. Normas vigentes de calidad del aire, 3. Diagnóstico del Plan de Contingencia Atmosférica, y 4. Diagnóstico del Programa de Verificación Vehicular.

Capítulo del ProAire	Características del capítulo
Inventario de emisiones	Análisis de los inventarios de emisiones disponibles más recientes: contaminantes criterio, tóxicos y gases de efecto invernadero (GEI).
Impactos sobre la salud	Presentar la información disponible más actualizada sobre los efectos a la salud de la población, derivados de la exposición a la contaminación atmosférica.
Comunicación y educación ambiental	Realizar un diagnóstico sobre la situación actual de comunicación y educación en materia de calidad del aire.
Estrategias y medidas	Definir las metas y estrategias del Programa, así como desarrollar medidas y acciones para reducir las emisiones a la atmósfera. La etapa debe iniciar con un objetivo general del ProAire. Las seis estrategias que deberán incluirse son: 1. Reducción de emisiones de fuentes fijas, 2. Reducción de emisiones en fuentes móviles, 3. Reducción de emisiones en comercios y servicios, 4. Comunicación y educación ambiental, 5. Salud y externalidades, 6. Fortalecimiento institucional y financiamiento. Pueden incluirse más si se justifica técnicamente.
Opciones de financiamiento	Análisis de la información de las distintas opciones de financiamiento disponibles para que el Estado gestione el apoyo y cubra los costos de la ejecución de las medidas y acciones del ProAire.
Anexos	1) Memoria de cálculo de estimación de costos 2) Memoria de cálculo de potencial de reducciones de emisiones 3) Memoria fotográfica de talleres de elaboración de medidas del ProAire

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la Guía para la elaboración de programas de gestión para mejorar la calidad del aire ProAire (Semarnat, 2015).

El Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Zacatecas detalla todos los capítulos y especificaciones solicitados por la Guía para la elaboración de programas de gestión para mejorar la calidad del aire.

El PGICC tiene como objetivo el control de emisiones contaminantes de diferentes fuentes que contribuya a proteger la salud de la población del Estado de Zacatecas al mejorar la calidad del aire permitiendo el desarrollo sustentable mediante una visión integra. Para ello, plantea diferentes medidas y acciones distribuidas en ocho líneas estratégicas, mismas que corresponden a las seis estrategias señaladas en la Guía para la elaboración de programas de gestión para mejorar la calidad del aire, mientras que introduce dos líneas estrategias extras correspondientes a la Conservación, Protección y Fomento de los Recursos Naturales y a la Eficiencia Energética.

Cabe señalar que, cada una de las medidas del PGICC especifica metas de cumplimiento, responsables e indicadores que permitan la evaluación y seguimiento de las medidas presentadas.



## 9. Inventario Estatal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (IGEI)

Nombre:	<i>No cuenta con un Inventario Estatal de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

La LGCC estipula en el artículo 8, fracción XII, que es correspondencia de las Entidades Federativas elaborar e integrar la información de las categorías de fuentes emisoras de su jurisdicción, para su incorporación al Inventario Nacional de Emisiones y, en su caso, integrar el inventario estatal de emisiones, conforme a los criterios e indicadores elaborados por la federación en la materia. En el mismo sentido, la LGEEPA establece en el artículo 112, fracción IV, que, en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, los gobiernos de las Entidades Federativas integrarán y mantendrán actualizado el inventario de fuentes de contaminación.

Es importante señalar que las fuentes emisoras se dividen en seis categorías definidas en el artículo 7, fracción XIV de la LGCC: a) generación y uso de energía; b) transporte; c) agricultura, ganadería, bosques y otros usos de suelo; d) residuos; e) procesos industriales y f) otras determinadas por instancias internacionales o las autoridades competentes. Adicionalmente, en el documento “Elementos mínimos para la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas” (Semarnat – INECC, 2015), se menciona la información mínima que debe contener un inventario de gases de efecto invernadero, misma que se enlista a continuación:

1. Año base;
2. Periodo de cálculo;
3. Sectores y subsectores estimados;
4. Metodología utilizada, del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) (metodología de 1996 o de 2006, la cual debe seleccionarse atendiendo a la calidad de la información con la que se cuenta, prevaleciendo el principio de contar con información de calidad por encima del uso de la metodología);
5. Resultados finales en emisiones de gases de efecto invernadero con y sin potencial de calentamiento (en unidades de gigagramo de bióxido de carbono equivalente [Gg de CO<sub>2</sub>eq] y gigagramo [Gg], respectivamente);
6. Informe técnico detallado;
7. Bases de datos utilizadas;
8. Documentos que expliquen los supuestos utilizados; y
9. Memoria de cálculo (incluyendo las hojas de cálculo del software del IPCC).

El Estado de Zacatecas no cuenta con un Inventario Estatal de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

### III. Instrumentos Relativos a Manejo de Residuos Sólidos

#### 10. Ley Estatal de Manejo Integral de Residuos (LMIR)

Nombre:	Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Zacatecas
Publicación:	16 de octubre de 2010
Estatus:	n. a.
Enfoque CC:	Mitigación

La LGCC vincula la gestión de los residuos sólidos con la política climática, en dos vertientes: i) con referencia a la contribución de los residuos en las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, el aprovechamiento de estas emisiones para la generación de energía eléctrica y, ii) a través de la disminución, aprovechamiento y revalorización de los residuos, pasando por la modificación de cambios de patrones de producción y consumo que tengan efecto en la disminución de residuos.

El artículo 8, fracción II, inciso h), de la LGCC, expresa la atribución de las Entidades Federativas para formular, regular y dirigir acciones de mitigación y adaptación en materia de residuos de manejo especial, resaltando el aprovechamiento del potencial energético de los residuos en el artículo 33, fracción XI, con referencia a los objetivos de la política de mitigación al cambio climático y en el artículo 34, fracción IV, inciso a) refiere las disposiciones a tener en cuenta por los tres órdenes de gobierno para el diseño de acciones de mitigación, en la que sobre la reducción de emisiones del sector residuos se asocia con “la instalación de infraestructura para minimizar y valorizar los residuos, así como para reducir y evitar las emisiones de metano provenientes de los residuos sólidos urbanos”; así mismo, en la fracción VI, inciso b) del artículo citado, se vincula a las acciones para promover el cambio de patrones de producción y consumo como un elemento fundamental en la gestión integral de los residuos.

Por su parte, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR, 2018), en su artículo 9, fracción I, señala que es facultad de las Entidades Federativas formular, conducir y evaluar la política estatal en materia de residuos de manejo especial, de igual manera, conforme a la fracción II del mismo, les corresponde expedir los ordenamientos jurídicos que permitan dar cumplimiento conforme a sus circunstancias particulares en materia de manejo de residuos de manejo especial, así como de prevención de la contaminación de sitios con dichos residuos y su remediación, en tanto en la fracción VII se expone la facultad para promover (en coordinación con el Gobierno Federal y las autoridades correspondientes), la creación de infraestructura para el manejo integral de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos, en los municipios.

**Tabla 3. Criterios de vinculación entre la gestión de residuos y el cambio climático**

Criterios específicos	Vinculación de acuerdo con la LGCC
Gestión integral de los residuos	En materia de mitigación la evaluación se realizará respecto a la reducción de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, y la mejora de los sumideros de gases de efecto invernadero mediante el fomento de patrones de producción y consumo sustentables en los sectores público, social y privado fundamentalmente en áreas como: la generación y consumo de energía, el transporte y la gestión integral de los residuos (Artículo 102, fracción II).
Aprovechamiento energético de los residuos o generación de energía eléctrica	Algunos de los objetivos de las políticas públicas para la mitigación son promover la cogeneración eficiente para evitar emisiones a la atmósfera y promover el aprovechamiento del potencial energético contenido en los residuos (Artículo 33, fracción X y XI).
	En materia de mitigación la evaluación se realizará respecto al aprovechamiento energético de los residuos en proyectos de generación de energía (Artículo 102, fracción XIII).
Mitigación de emisiones de metano	Para reducir las emisiones las Entidades Federativas y los Municipios, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando la reducción de emisiones en el sector residuos, mediante el desarrollo de acciones y promoviendo el desarrollo y la instalación de infraestructura para minimizar y valorizar los residuos, así como para reducir y evitar las emisiones de metano provenientes de los residuos sólidos urbanos (Artículo 34, fracción IV, inciso a).
Minimización y valorización de los residuos	
Cambio de patrones de conducta, consumo y producción	Las Entidades Federativas y los Municipios, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación considerando la educación y cambios de patrones de conducta, consumo y producción (Artículo 8, fracción VI).

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la LGCC.

La Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Zacatecas tiene por objeto regular la generación, aprovechamiento y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, de conformidad con lo que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como la prevención de la contaminación y la remediación de suelos contaminados con residuos; a fin de propiciar el desarrollo sustentable en el Estado.

Conforme a los criterios de análisis de la tabla 3 y con respecto a vertiente que hace referencia a la contribución de los residuos en las emisiones de gases de efecto invernadero, no se observan artículos que expresen la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, el artículo 24, fracción III, inciso d, dicta que para la formulación y conducción de la política de residuos, se observará el lineamiento de prevenir y controlar los riesgos de liberación de contaminantes al ambiente a través de emisiones al aire, descargas al agua o generación de otro tipo de residuos.

Por otra parte, respecto al aprovechamiento de energía derivada de los residuos, el artículo 80, dicta que toda empresa agrícola, industrial o agroindustrial tendrá la obligación de procesar los residuos biodegradables generados en sus procesos productivos utilizándolos como fuente energética, transformándolos en composta o utilizando técnicas equivalentes que no deterioren el ambiente. Sin

embargo, no se observan disposiciones de aprovechamiento de los gases procedentes de los residuos sólidos urbanos.

Respecto a la vertiente en que la política climática se relaciona con la temática de residuos a través de la disminución, aprovechamiento y revalorización de los residuos, se observa mayor vinculación de la LMIR de Zacatecas con el tema climático, ello está expresado principalmente en los artículos II y III de la LMIR.

Por último, el artículo 8, fracción XVIII, expresa que corresponde al Ejecutivo Estatal a través del Instituto de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Zacatecas, la atribución de organizar y promover actividades de comunicación, educación, capacitación, investigación y desarrollo tecnológico para lograr el manejo integral de los residuos con el objeto de contribuir al cambio de hábitos negativos para el ambiente en la producción y consumo de bienes. Con lo cual, se observa la vinculación de la LMIR con el artículo 8, fracción VI, de la LGCC.

## 11. Reglamento de la Ley Estatal de Manejo de Residuos (RLMIR)

<b>Nombre:</b>	Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Zacatecas
<b>Publicación:</b>	06 de julio de 2011, última reforma 31 de diciembre de 2014
<b>Estatus:</b>	n. a.
<b>Enfoque CC:</b>	Mitigación

La LGPGIR, en sus artículos 9 y 10, fracción II, señala que las legislaturas de las Entidades Federativas expedirán las disposiciones legales necesarias para regular las materias de su competencia previstas en esta Ley; y que los ayuntamientos por su parte dictarán los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas que correspondan para su cumplimiento.

Adicionalmente, la LGCC, estipula en su artículo 11, que las Entidades Federativas expedirán las disposiciones legales necesarias para regular las materias de su competencia previstas en esta ley. Las cuales son identificadas y agrupadas en dos vertientes (véase análisis anterior): i) el aprovechamiento de las emisiones de los gases de efecto invernadero para la generación de energía eléctrica y, ii) la disminución, aprovechamiento y revalorización de los residuos (véase tabla 3).

En el año 2011 fue publicado el Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Zacatecas, mismo que ha sido analizado con los criterios establecidos en la tabla 3. Al realizar dicho análisis no se encontró ningún artículo que procure la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, tampoco se hace alusión específica al tema de cambio climático. Sin embargo, respecto al aprovechamiento de los residuos para la generación de energía, se aprecia el artículo 80, relativo a la transmisión de la propiedad de los residuos con fines de aprovechamiento, reutilización, insumos o generación de energía.

Por otra parte, respecto a la vinculación del RLMIR con el tema de cambio climático a través de la disminución, aprovechamiento y revalorización de los residuos, esto queda expresado a través de los artículos 24, 28, 85 y 71, entre otros relativos al proceso de la gestión integral de los residuos.

Por último, en el artículo 5, fracción XVI, se señala que corresponde a los Ayuntamientos, en coordinación con la Secretaría del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado, convocar a las instituciones educativas locales a participar en actividades tendientes a crear una cultura de consumo y producción sustentable que prevenga la generación de residuos, incremente la recuperación de materiales valorizables y contribuya a evitar riesgos al ambiente y la salud por residuos. Con ello, queda expresada la vinculación del RLMIR con el artículo 8, fracción VI, de la LGCC.

## 12. Programa Estatal para la Gestión, Manejo y/o Disposición Final de los Residuos (PMIR)

Nombre:	<i>No cuenta con un Programa Estatal para la Gestión, Manejo y/o Disposición Final de los Residuos</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

El artículo 9, de la LGPGIR, se establece que es facultad de las Entidades Federativas formular, conducir y evaluar la política estatal, así como elaborar de manera coordinada con la Federación los programas en materia de residuos de manejo especial. En apego a lo anterior, la Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Zacatecas, en su artículo 8, fracción I, establece que corresponde al Ejecutivo Estatal, a través del Instituto de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Zacatecas, formular, conducir, aplicar y evaluar la política de residuos sólidos y de manejo especial del Estado de Zacatecas, así como el Programa General de Residuos Sólidos.

Por su parte, la LGCC, en el artículo 8, fracción III, señala que es facultad de las Entidades Federativas incorporar en sus instrumentos de política ambiental, criterios de mitigación y adaptación al cambio climático. Adicionalmente, en el artículo tercero transitorio de esta ley, en lo referente a las metas aspiracionales en materia de mitigación, se establece que las Entidades Federativas deberán apoyar a los Municipios para que desarrollen y construyan infraestructura para el manejo de residuos sólidos que no emitan metano a la atmósfera y, cuando sea viable, implementen tecnologías para la generación de energía eléctrica a partir de las emisiones de gas metano<sup>2</sup>.

A pesar de las disposiciones previamente mencionadas, el Estado de Zacatecas no ha emitido su Programa Estatal para la Gestión, Manejo y/o Disposición Final de los Residuos.

---

<sup>2</sup> El artículo tercero transitorio, fracción II, inciso b), señala como plazo para el desarrollo de dicha infraestructura el año 2018.

## IV. Instrumentos relativos a Gestión Territorial

### 13. Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial (POET)

Nombre:	<i>Sin Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

La LGEEPA define el ordenamiento ecológico como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de estos. Además, el artículo 7, fracción IX, señala que corresponde a las Entidades Federativas la formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio con participación de los municipios respectivos.

Adicionalmente, el artículo 8, fracción II, inciso f), de la LGCC, señala que las Entidades Federativas deben formular, regular, dirigir e instrumentar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, de acuerdo con la Estrategia Nacional de Cambio Climático y el Programa Especial de Cambio Climático. La vinculación entre los POET y la política climática en materia de adaptación se establece a través de su artículo 28, fracción VII, de la LGCC donde se señala que las Entidades Federativas, en el ámbito de sus competencias, deberán ejecutar acciones para la adaptación en el ámbito del ordenamiento del territorio. Además, en el artículo 30, fracción II, se menciona también como acción de adaptación la utilización de la información contenida en el atlas de riesgo para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial.

En este sentido, el Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico, estipula en sus artículos 41 al 46, las etapas a través de las cuales deberán realizarse los estudios técnicos para los programas de ordenamiento ecológico regional, así como los elementos que deben cubrir en relación con el tema de cambio climático (véase tabla 4).

Pese a lo anterior, el Estado de Zacatecas aún no posee un Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial.

Tabla 4. Caracterización de las etapas de los estudios técnicos contemplados en los Programas de Ordenamiento Ecológico Regional

Etapa	Características
<p><b>Caracterización</b> (Artículo 42 RLGEEPAOE) Describe el estado de los componentes natural, social y económico del área de estudio, considerando, entre otras, las siguientes acciones.</p>	Fracción I: Delimitar el área de estudio (actividades sectoriales; cuencas, ecosistemas y unidades geomorfológicas; límites político-administrativos; áreas de atención prioritaria; áreas de desarrollo de la industria de hidrocarburos; demás información necesaria).
	Fracción II: Identificar y describir los atributos ambientales que reflejen los intereses sectoriales dentro del área de estudio.
	Fracción III: Identificar los intereses sectoriales y atributos ambientales a través de mecanismos de participación social.
	Fracción IV: Establecer criterios para identificar prioridades entre los atributos ambientales y los intereses sectoriales en las áreas de estudio.
<p><b>Diagnóstico</b> (Artículo 43 RLGEEPAOE) Identifica y analiza los conflictos ambientales en el área de estudio, mediante la realización de las siguientes acciones.</p>	Fracción I: Análisis de aptitud para los sectores en las actividades de aprovechamiento de los recursos naturales, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales en el área de estudio.
	Fracción II: Identificar los conflictos ambientales a partir del análisis de la concurrencia espacial de actividades sectoriales incompatibles.
	Fracción III: Delimitar las áreas que se deberán preservar, conservar, proteger o restaurar, así como aquellas que requieran el establecimiento de medidas de mitigación para compensar impactos ambientales adversos, considerando: e) la susceptibilidad a riesgos naturales o a efectos negativos del cambio climático.
<p><b>Pronóstico</b> (Artículo 44 RLGEEPAOE) Examina la evolución de los conflictos ambientales, a partir de la previsión de las variables naturales, sociales y económicas. En esta etapa se considerará, de manera enunciativa, más no limitativa).</p>	Fracción I: Deterioro de los bienes y servicios ambientales
	Fracción II: Procesos de pérdida de cobertura vegetal, degradación de ecosistemas y de especies sujetas a protección
	Fracción III: Efectos del cambio climático
	Fracción IV: Tendencias de crecimiento poblacional y las demandas de infraestructura urbana, equipamiento y servicios urbanos
	Fracción V: Impactos ambientales acumulativos considerando sus causas y efectos
	Fracción VI: Tendencias de degradación de los recursos naturales y de cambio de los atributos ambientales que determinan la aptitud del territorio para el desarrollo de las actividades sectoriales
<p><b>Propuesta o modelo</b> (Artículo 45 RLGEEPAOE) Generar el modelo de ordenamiento ecológico del territorio, en el cual se incluirán los lineamientos y estrategias ecológicas.</p>	<p>Lineamientos y Estrategias ecológicas, en apego al artículo 23 y 46 del Reglamento de la LGEEPA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Regiones donde se desarrollen proyectos, programas y acciones de las dependencias y entidades de la APF que puedan generar conflictos ambientales con cualquier sector;</li> <li>I. Regiones que deban ser preservadas, conservadas, protegidas, restauradas, o que requieran el establecimiento de medidas de mitigación para atenuar o compensar impactos ambientales adversos.</li> <li>II. Regiones en las que existan conflictos ambientales o limitaciones a las actividades humanas.</li> </ol>

**Fuente:** Elaboración propia con base en el Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico.



#### 14. Atlas Estatal de Riesgo (AR)

Nombre:	<i>No cuenta con un Atlas Estatal de Riesgo</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

La Ley General de Protección Civil (LGPC, 2018), señala que los Atlas de Riesgo constituyen el marco de referencia para la elaboración de políticas y programas en todas las etapas de la Gestión Integral de Riesgos. Asimismo, de acuerdo con sus artículos 19, fracción XXII, y 37, los Atlas de las Entidades Federativas deben constar de bases de datos, sistemas de información geográfica y herramientas para el análisis y la simulación de escenarios, así como la estimación de pérdidas por desastres. Para su elaboración, deberán considerarse las líneas generales que establezca el Programa Nacional de Protección Civil, las etapas consideradas en la Gestión Integral de Riesgos y la normatividad local en materia de planeación; además, mantenerlo actualizado, bajo la supervisión del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

Por otro lado, la LGCC en el artículo 3, fracción III, define el Atlas de Riesgo como el documento dinámico cuyas evaluaciones de riesgo en asentamientos humanos, regiones o zonas geográficas vulnerables, consideran los escenarios climáticos actuales y futuros.

En este sentido, los artículos 8, fracción XIII; y 30, fracciones I y II; de la misma ley, establecen como atribución de las Entidades Federativas su elaboración, publicación y actualización; atendiendo de manera preferencial a la población más vulnerable y a las zonas de mayor riesgo, así como a las islas, zonas costeras y deltas de ríos (véase tabla 5). El cual deberá utilizarse para la elaboración de los planes de desarrollo urbano, reglamentos de construcción y ordenamiento territorial; y para prevenir y atender el posible desplazamiento interno de personas provocado por fenómenos relacionados con el cambio climático.

**Tabla 5. Caracterización de los elementos a observar en los Atlas de Riesgo en el marco de la LGCC**

Disposición/Enfoque	Características
<b>Escenarios</b> Artículo 3, fracción III	Evaluaciones de riesgo en asentamientos humanos, con escenarios climáticos actuales y futuros.
	Evaluaciones de riesgo en regiones o zonas geográficas vulnerables, con escenarios climáticos actuales y futuros.
<b>Ámbitos preferenciales</b> Artículo 30, fracción I	Atención a la población más vulnerable.
	Atención a las zonas de riesgo.
	Atención a las islas, zonas costeras y deltas de ríos.

**Fuente:** Elaboración propia con base en la LGCC.

Respecto a la vinculación entre este instrumento y el cambio climático, el artículo 29, fracción XI, cataloga la elaboración de los Atlas de Riesgo como una acción de adaptación.

Es importante mencionar que el Estado de Zacatecas no reportó ningún Atlas Estatal de Riesgo. Sin embargo, una versión en línea del mismo está disponible en el portal habilitado por el Cenapred<sup>3</sup>, en donde se recopila y muestra información de todos los Atlas Estatales de Riesgo en forma de Sistema de Información Geográfica y en documentos escritos. Sin embargo, el documento que presenta Cenapred es un estudio de inestabilidad de laderas, por lo cual no fue posible realizar un análisis de vinculación con el tema de cambio climático.

---

<sup>3</sup> Disponible en <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/cob-atlas-estatales.html>

## 15. Programa de Desarrollo Urbano (PDU)

Nombre:	<i>No cuenta con un Programa de Desarrollo Urbano</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

La LGCC en su artículo 8, fracción II, inciso f), establece como atribución de las Entidades Federativas el formular, regular, dirigir e instrumentar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población. Respecto a la vinculación en materia de cambio climático (véase tabla 6), de acuerdo con los artículos 29, fracción XV, y 30, fracción II, se consideran acciones de adaptación los programas sobre asentamientos humanos y de desarrollo urbano; y el uso de la información contenida en los atlas de riesgo para la elaboración de los planes de desarrollo urbano.

Por su parte, en el artículo 34 de la LGCC se plantea las disposiciones que las Entidades Federativas deben tener en cuenta al promover el diseño de políticas y acciones de mitigación, así, de acuerdo con la fracción II, que expresa las disposiciones para la reducción de emisiones en el sector transporte, destaca en su inciso c), la elaboración e instrumentación de planes y programas de desarrollo urbano que comprendan criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas generadas por los desplazamientos y servicios requeridos por la población, evitando la dispersión de los asentamientos humanos y procurando aprovechar los espacios urbanos vacantes en las ciudades.

**Tabla 6. Vinculación de los Programas de Desarrollo Urbano con el cambio climático.**

Enfoque	Características
<u>Adaptación</u> Artículo 29 y 30 LGCC.	El artículo 29, fracción XV, señala que los programas de desarrollo urbano están catalogados como una acción de adaptación.
	El artículo 30, fracción II, señala que la Entidad Federativa deberá utilizar la información contenida en los atlas de riesgo para la elaboración de los planes de desarrollo urbano.
<u>Mitigación</u> Artículo 34, fracción II, inciso c) de la LGCC y en el ámbito de las competencias de las Entidades Federativas, reducir las emisiones a través del sector transporte.	Incorporación de criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas, generadas por los desplazamientos y servicios requeridos por la población.
	Incorporación de criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas evitando la dispersión de los asentamientos humanos.
	Incorporación de criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas procurando el aprovechamiento de espacios urbanos vacantes.

**Fuente:** Elaboración propia con base en la LGCC.

El Estado de Zacatecas aún no ha emitido su Programa de Desarrollo Urbano.

## 16. Reglamento de Construcción (RC)

<b>Nombre:</b>	Reglamento General de la Ley de Construcción para el Estado y Municipios de Zacatecas
<b>Publicación:</b>	06 de julio de 2011
<b>Estatus:</b>	n. a.
<b>Enfoque CC:</b>	Adaptación y Mitigación

El artículo 29 de la LGCC, en sus fracciones II y VI, señala como acciones de adaptación aquellas orientadas al desarrollo, mejoramiento y conservación de los centros de población o asentamientos humanos; y a la construcción y el mantenimiento de infraestructura. Asimismo, el artículo 30, fracción II, señala que en la elaboración de los reglamentos de construcción se debe utilizar la información contenida en los Atlas de Riesgo. Exponiendo la importancia de vincular los reglamentos de construcción con la política de adaptación al cambio climático.

Por otro lado, el artículo 34, fracción I, inciso i), y fracción II, inciso d), de la LGCC establece que el Reglamento de Construcción también puede contribuir a la mitigación de emisiones derivadas del sector energético, mediante disposiciones jurídicas y políticas la construcción de edificaciones sustentables. Y a la mitigación en el sector transporte, a partir de la promoción de infraestructura para transporte no motorizado y la creación de mecanismos que permitan disminuir emisiones relacionadas con la prestación de servicios públicos y planificación viviendas y edificios.

En línea con lo anterior, las normas mexicanas pueden auxiliar en la implementación de los objetivos, entre ellas destacan la orientadas a la Edificación Sustentable (NMX-AA-164-SCFI-2013) y a la Eficiencia energética (NOM-008-ENER-2001 y NOM-020-ENER-2011).

**Tabla 7. Caracterización de los elementos a observar en los Reglamentos de Construcción en el marco de la LGCC.**

Enfoque	Características
<b>Adaptación</b>	<p><b>Artículo 29</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fracción II: Las acciones de desarrollo, mejoramiento y conservación de los centros de población o asentamientos humanos.</li> <li>– Fracción VI: La construcción y el mantenimiento de infraestructura.</li> </ul>
<b>Mitigación</b>	<p><b>Artículo 34</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fracción I, inciso i): Expedir disposiciones jurídicas y elaborar políticas para la construcción de edificaciones sustentables, incluyendo el uso de materiales ecológicos y la eficiencia y sustentabilidad energética.</li> <li>– Fracción II, inciso d): Crear mecanismos que permitan mitigar emisiones directas e indirectas relacionadas con la prestación de servicios públicos, planeación de viviendas, construcción y operación de edificios públicos y privados, comercios e industrias.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia con base en la LGCC.

Se revisó el Reglamento General de la Ley de Construcción para el Estado y Municipios de Zacatecas de acuerdo con los lineamientos previamente expresados. Se encontró que, en relación con la adaptación al cambio climático,

el RC provee artículos dirigidos a acciones de desarrollo, mantenimiento y conservación de los asentamientos humanos e infraestructura. Sin embargo, no enuncian que estén encaminados a la adaptación al cambio climático.

Por otra parte, respecto al tema de mitigación, se detectaron artículos dirigidos a la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero a través de la reglamentación de uso de materiales ecológicos y la eficiencia energética. Con lo cual, se observa una mayor vinculación del RC con el tema de mitigación de que con el tema de adaptación al cambio climático. Es decir, el Reglamento General de la Ley de Construcción para el Estado y Municipios de Zacatecas presenta un enfoque de mitigación de emisiones.

## 17. Plan o Programa Estatal de Movilidad (PM)

Nombre:	No cuenta con un Plan o Programa Estatal de Movilidad
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

El artículo 34, fracción II, de la LGCC señala que para reducir las emisiones de gases y compuesto de efecto invernadero en el sector transporte, las Entidades Federativas en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a este sector. En la tabla 9 se pueden observar las áreas de vinculación que mandata esta ley entre la política de movilidad y la política de mitigación de emisiones del sector transporte.

**Tabla 8. Características que observar en los Planes o Programas Estatales de Movilidad en el marco de la LGCC**

Disposición (Artículo 34, fracción II)	Características
a) Promover	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La construcción de <u>ciclovías o infraestructura</u> de transporte no motorizado.</li> <li>– Implementación de reglamentos de tránsito que promuevan el uso de la <u>bicicleta</u>.</li> </ul>
b) Diseñar e implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sistemas de <u>transporte público integrales</u> en las zonas urbanas o conurbadas para disminuir los tiempos de traslado, el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias y aumentar la competitividad de la economía regional.</li> <li>– Programas de <u>movilidad sustentable</u> en las zonas urbanas o conurbadas para disminuir los tiempos de traslado, el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias y aumentar la competitividad de la economía regional.</li> </ul>
c) Elaborar e instrumentar	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planes y programas de <u>desarrollo urbano que comprendan criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones</u> directas e indirectas, generadas por los desplazamientos y servicios requeridos por la población, evitando la dispersión de los asentamientos humanos y procurando aprovechar los espacios urbanos vacantes en las ciudades.</li> </ul>
d) Crear mecanismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Para mitigar emisiones directas e indirectas relacionadas con la prestación de <u>servicios públicos</u>.</li> <li>– Para mitigar emisiones directas e indirectas relacionadas con la <u>planeación de viviendas</u>.</li> <li>– Para mitigar emisiones directas e indirectas relacionadas con la <u>construcción y operación de edificios</u> públicos y privados.</li> <li>– Para mitigar emisiones directas e indirectas relacionadas con la <u>construcción y operación de comercios e industrias</u>.</li> </ul>
e) Establecer programas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Que promuevan el <u>trabajo de oficina en casa</u>, cuidando aspectos de confidencialidad, a fin de reducir desplazamientos y servicios de los trabajadores.</li> </ul>
f) Coordinar, promover y ejecutar programas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– De permuta o renta de vivienda para <u>acercar a la población a sus fuentes de empleo</u>.</li> <li>– De permuta o renta de vivienda <u>para acercar a la población a sus recintos educativos</u>.</li> </ul>
g) Desarrollar instrumentos económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Para que las empresas otorguen el <u>servicio de transporte colectivo</u> a sus trabajadores hacia los centros de trabajo, a fin de reducir el uso del automóvil.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia con base en la LGCC.

El Estado de Zacatecas aún no ha emitido su Programa de Desarrollo Urbano.

## REFERENCIAS

- Ley General de Cambio Climático. Publicada en el Diario Oficial de la Federación de México el 6 de junio de 2012, última reforma publicada el 13 de julio de 2018.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Publicada en el Diario Oficial de la Federación de México el 28 de enero de 1988, última reforma publicada el 5 de junio de 2018.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación de México el 8 de octubre de 2003, última reforma publicada el 19 de enero de 2018.
- Ley General de Protección Civil. Publicada en el Diario Oficial de la Federación de México el 6 de junio de 2012, última reforma publicada el 19 de enero de 2018.
- Norma Oficial Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013. Edificación Sustentable – Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de septiembre de 2013.
- Norma Oficial Mexicana NOM-008-ENER-2001. Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios no residenciales. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de abril de 2001.
- Norma Oficial Mexicana NOM-020-ENER-2011. Eficiencia energética en edificaciones, Envolvente de edificios para uso habitacional. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de agosto de 2011.
- Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico. Publicado en el Diario Oficial de la Federación de México el 8 de agosto de 2003, última reforma publicada el 31 de octubre de 2014.
- Guía para la Elaboración de Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire ProAire). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. 2015.
- Elementos mínimos para la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas. Semarnat-INECC. México. 2015.

Instrumentos del Estado de Zacatecas (por orden de aparición, exceptuando los referentes a la Evaluación de Política de Cambio Climático y Fondo de Cambio Climático, que se encuentran prescritos en las leyes de cambio climático de cada Entidad Federativa, y al Inventario Estatal de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero que está contenido en el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Zacatecas 2018-2028):

- Ley del Cambio Climático para el Estado de Zacatecas y Municipios. Publicada en el Periódico Oficial del Estado de Zacatecas el 23 de septiembre del 2015. Reformada el 21 de febrero de 2018. Recuperado el 23 de junio de 2020 de <https://www.congreso Zac.gob.mx/f/todojuridico&cual=201>
- Gobierno del Estado de Zacatecas (2017). Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021. Recuperado el 23 de junio de 2020 de <http://cit.zacatecas.gob.mx/index.php/documentos-generales/>
- Página Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas (2017). Gobierno de Tello refrenda su compromiso con Agenda 2030 de la ONU para combatir el cambio climático. Recuperado el 23 de junio de 2020 de

<https://www.zacatecas.gob.mx/gobierno-de-tello-refrenda-su-compromiso-con-agenda-2030-de-la-onu-para-combatir-el-cambio-climatico/>

- Gobierno del Estado de Zacatecas (2018). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Zacatecas 2018-2028. Recuperado el 23 de junio de 2020 de [http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/datos/portal/proaire/33\\_ProAire%20Zacatecas.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/datos/portal/proaire/33_ProAire%20Zacatecas.pdf)
- Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Zacatecas. Publicada en el Periódico Oficial del Estado de Zacatecas el 16 de octubre de 2010. Recuperado el 23 de junio de 2020 de <http://cit.zacatecas.gob.mx/index.php/documentos-generales/>
- Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Zacatecas. Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Zacatecas el 6 de julio de 2011. Reformado el 31 de diciembre de 2014. Recuperado el 23 de junio de 2020 de [http://legismex.mty.itesm.mx/estados/ley-zac/ZAC-R-ResSol2014\\_12.pdf](http://legismex.mty.itesm.mx/estados/ley-zac/ZAC-R-ResSol2014_12.pdf)
- Reglamento General de la Ley de Construcción para el Estado y Municipios de Zacatecas. Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Zacatecas el 23 de agosto de 2017. Recuperado el 23 de junio de 2020 de <http://cit.zacatecas.gob.mx/index.php/documentos-generales/>