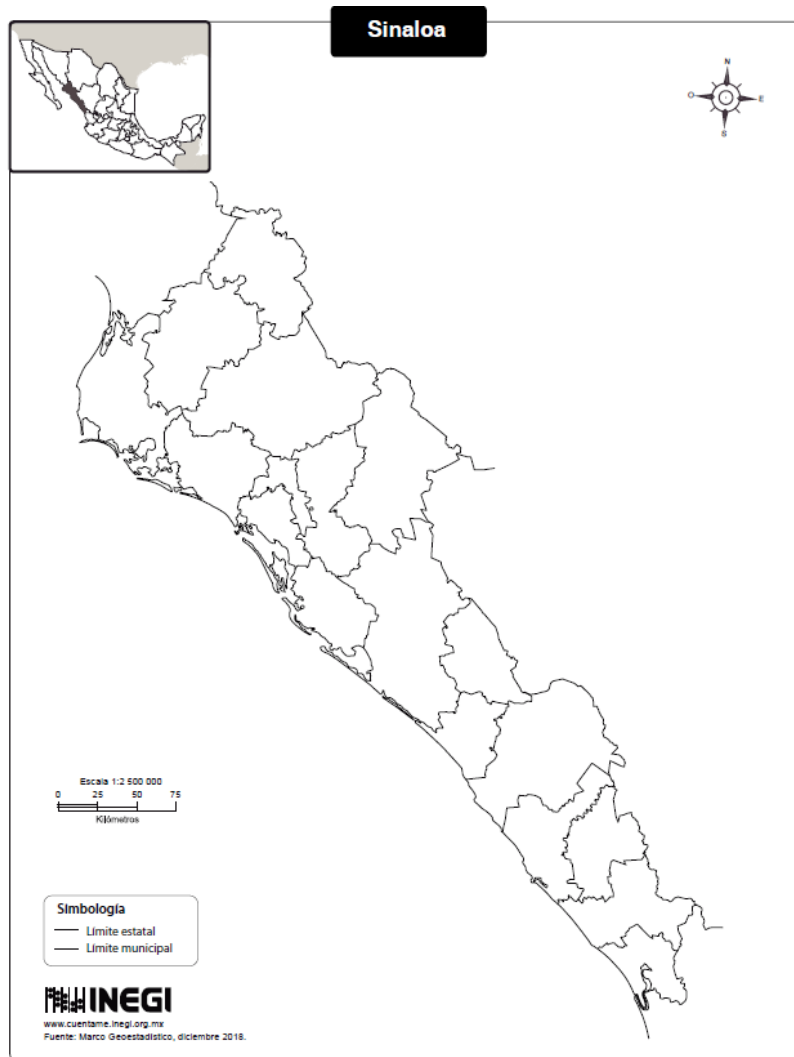




# Información sobre la implementación de la política climática subnacional

## Sinaloa

Análisis de Instrumentos Estatales de Política de Cambio Climático



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

## Contenido

Acrónimos .....	2
Resumen de los Instrumentos de política pública climática del Estado de Sinaloa .....	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.....	18
IV. Instrumentos relativos a Gestión Territorial .....	23
Referencias .....	32

## 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 SINALOA

No.	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	SI	NO	AÑO	ENLACE
1.	Ley de Cambio Climático	X			
2.	Reglamento de Cambio Climático		X		
3.	Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021	X		2017	<a href="https://sinaloa.gob.mx/uploads/2017/06/plan-estatal-de-desarrollo-sinaloa-2017-2021.pdf">https://sinaloa.gob.mx/uploads/2017/06/plan-estatal-de-desarrollo-sinaloa-2017-2021.pdf</a>
4.	Programa Estatal en materia de cambio climático	X			
5.	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	X			<a href="http://laipsinaloa.gob.mx/po_files/2013/septiembre/POE-02-09-2013-106-EV.pdf">http://laipsinaloa.gob.mx/po_files/2013/septiembre/POE-02-09-2013-106-EV.pdf</a>
6.	Fondo Estatal de Cambio Climático		X		
7.	Evaluación de la Política Estatal de Cambio Climático		X		
8.	Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del Estado de Sinaloa 2018-2027	X		2018	<a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/300694/21_ProAire_Sinaloa.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/300694/21_ProAire_Sinaloa.pdf</a>
9.	Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Estado de Sinaloa, México.	X		2012 (a.b. 2005)	<a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/40602/2012_sin_inventario_gei.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/40602/2012_sin_inventario_gei.pdf</a>
10.	Ley de Residuos del Estado de Sinaloa	X		2018	<a href="https://ceiba.org.mx/publicaciones/Leyes&amp;Normas/180920_LeyResiduos_Sinaloa.pdf">https://ceiba.org.mx/publicaciones/Leyes&amp;Normas/180920_LeyResiduos_Sinaloa.pdf</a>
11.	Reglamento de la Ley Estatal de manejo de Residuos	X			<a href="https://media.transparenciasinaloa.gob.mx/uploads/files/2/POE-12-abril-2019-044.PDF">https://media.transparenciasinaloa.gob.mx/uploads/files/2/POE-12-abril-2019-044.PDF</a>
12.	Programa Estatal de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de Sinaloa	X		n. d.	<a href="http://www.transparenciasinaloa.gob.mx/images/stories/SDSyS/Prog_Prevencion_GI_Residuos.pdf">http://www.transparenciasinaloa.gob.mx/images/stories/SDSyS/Prog_Prevencion_GI_Residuos.pdf</a>
13.	Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Sinaloa	X		n. d.	i) <a href="http://www.ordenamientoecologicosinaloa.gob.mx/Etapas_caracterizacion.php?idmenu=4&amp;idsubmenu2=8&amp;idsubmenu3=5">http://www.ordenamientoecologicosinaloa.gob.mx/Etapas_caracterizacion.php?idmenu=4&amp;idsubmenu2=8&amp;idsubmenu3=5</a> ii) <a href="http://www.ordenamientoecologicosinaloa.gob.mx/Etapas_diagnostico.php?idmenu=4&amp;idsubmenu2=8&amp;idsubmenu3=6">http://www.ordenamientoecologicosinaloa.gob.mx/Etapas_diagnostico.php?idmenu=4&amp;idsubmenu2=8&amp;idsubmenu3=6</a> iii) <a href="http://www.ordenamientoecologicosinaloa.gob.mx/Etapas_pronostico.php?idmenu=4&amp;idsubmenu2=8&amp;idsubmenu3=7">http://www.ordenamientoecologicosinaloa.gob.mx/Etapas_pronostico.php?idmenu=4&amp;idsubmenu2=8&amp;idsubmenu3=7</a>
14.	Atlas Estatal de Riesgo		X		
15.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa	X		2007	<a href="http://www.laipsinaloa.gob.mx/images/stories/SDSyS/Programas%20y%20servicios/PLAN%20OESTATAL%20DE%20DESARROLLO%20URBANO%20Consulta%20Ciudadana/PlanestataLc completo.pdf">http://www.laipsinaloa.gob.mx/images/stories/SDSyS/Programas%20y%20servicios/PLAN%20OESTATAL%20DE%20DESARROLLO%20URBANO%20Consulta%20Ciudadana/PlanestataLc completo.pdf</a>
16.	Reglamento de Construcción		X		
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.

## Sinaloa

### 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. Y se exponen los motivos por los cuales fue imposible abordar el resto.

#### Resumen de la revisión de Instrumentos

Identificados	Analizados
13	13
76 %	76 %

Instrumentos no incluidos en el análisis: n. a.

En el caso del Estado de Sinaloa, fue posible llevar a cabo una valoración de todos instrumentos de política pública relevantes para la política de cambio climático considerados para este análisis.

## I. Instrumentos Especializados en Cambio Climático

### 1. Ley de Cambio Climático (LCC)

Nombre:	Ley de Cambio Climático del Estado de Sinaloa
Publicación:	Sin fecha de publicación
Estatus:	
Enfoque CC:	

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.

Cabe resaltar que la LGCC fue reformada el 13 de julio de 2018, destacando 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.

Es importante precisar el Estado señaló mediante oficio la aprobación de la Ley de Cambio Climático del Estado. Sin embargo, no se contó con el documento disponible para realizar el análisis.

---

<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 (RLCC)

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.

El Estado no cuenta con un Reglamento en materia de Cambio Climático.

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

<b>Nombre:</b>	Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021
<b>Publicación:</b>	Junio de 2017
<b>Estatus:</b>	Vigente
<b>Enfoque CC:</b>	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 lo anterior, el Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 cuenta con cinco ejes estratégicos: Desarrollo Económico, Desarrollo humano y social, Desarrollo sustentable e infraestructura, Seguridad pública y protección civil y Gobierno eficiente y transparente. De los mencionados, el eje que contiene las principales estrategias para hacer frente al cambio climático es el de Desarrollo sustentable e infraestructura, que contiene cinco temas.

De forma específica, algunas de las líneas de acción y estrategias más destacadas debido a la vinculación con el tema de cambio climático en el eje Desarrollo sustentable e infraestructura son las siguientes:

- Prevenir, controlar y, en lo posible reducir las emisiones de contaminantes al aire con el objeto de garantizar los estándares de calidad establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas.
- Formular una política estatal ambiental de conformidad con la normativa nacional e internacional en materia de Cambio Climático, destacando la elaboración del Programa Estatal de Cambio Climático.
- Impulsar sistemas de movilidad sustentables como medios de transporte en los centros poblados y crear infraestructura para la movilidad no motorizada.
- Promover la elaboración de Programas de Conservación y Manejo de las Áreas Naturales Protegidas en el Estado.

Otras estrategias y líneas de acción abordadas en el PED están dirigidas al desarrollo sustentable, algunas con capacidad de vinculación al tema de cambio climático son: normatividad ambiental, instrumentos de gestión, comunicación social, movilidad, ordenamiento territorial, gestión de recursos naturales, reducción de emisiones de contaminantes al aire, monitoreo atmosférico y generación de energías limpias.

Cabe destacar que el PED no menciona en la redacción del texto alguna vinculación con el Programa Especial de Cambio Climático ni con la Estrategia Nacional de Cambio Climático. Sin embargo, busca alinearse con la Agenda 2030 y el Acuerdo de París.



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

Nombre:	Plan Estatal de Cambio Climático de Sinaloa
Publicación:	2016
Estatus:	n. a.
Enfoque CC:	Adaptación y Mitigación

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).

Cabe destacar que el Plan Estatal de Cambio Climático de Sinaloa toma en cuenta el Inventario de Gases de Efecto Invernadero del Estado y lo incluye dentro del documento. Además incluye escenarios climáticos del siglo XXI para el Estado en materia de temperatura, precipitación y marea de tormenta.

En materia de mitigación las acciones están enfocadas a la generación y suministro de energía, eficiencia energética, transporte y movilidad sustentable, el

manejo de desechos, la disminución de emisiones en el sector agropecuario, forestal, uso de suelo, desarrollo urbano y procesos industriales.

En materia de mitigación contempla indicadores de vulnerabilidad a nivel exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa en el sector social y económico en los que resalta la agricultura y ganadería, biodiversidad, bosques, pesca y acuicultura, turismo, salud pública, infraestructura urbana, industria y energía. Adicionalmente, las acciones de adaptación integran los conceptos de biodiversidad y bosques, el sector agropecuario, la salud pública, infraestructura urbana e industria, turismo, pesca y acuicultura.

Cabe destacar que el PCC contempla acciones de priorización, análisis costo-beneficio, monitorio y evaluación de las medidas con una visión que integra la incorporación de políticas transversales en los análisis.

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:	<i>Sin Comisión Intersecretarial de Cambio climático</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

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.

Cabe destacar que Sinaloa cuenta con una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, cuyo decreto de creación corresponde al 2 de septiembre de 2013.

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

Nombre:	<i>Sin Fondo Estatal de Cambio Climático</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

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 este sentido, debido a falta de disponibilidad o acceso al documento de la LCC del Estado de Sinaloa no fue posible corroborar la existencia de un Fondo Estatal de Cambio Climático.

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

Nombre:	<i>Sin evaluación de la Política Estatal de Cambio Climático prescrita en alguna ley</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

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.

En este sentido, debido a falta de disponibilidad o acceso al documento de la LCC del Estado de Sinaloa no fue posible corroborar la existencia de la Evaluación de la Política de Cambio Climático en el Estado.

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

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

<b>Nombre:</b>	Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del Estado de Sinaloa 2018-2027
<b>Publicación</b>	Febrero de 2018
<b>Estatus:</b>	Vigente
<b>Enfoque CC:</b>	Mitigación

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 2018), en su artículo 110, considera que, para la protección de la atmosfera, 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 integrar y mantener 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 2015; brinda un soporte conceptual y metodológico para las autoridades locales, con el propósito guiar la planeación, preparación, desarrollo de un documento, validación 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

Capítulo del ProAire	Características del capítulo
	Atmosférica, y 4. Diagnóstico del Programa de Verificación Vehicular.
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 Sinaloa cuenta con todos los capítulos y especificaciones solicitados por la Guía para la elaboración de programas de gestión para mejorar la calidad del aire. Sin embargo, no se detectaron los diagnósticos del Plan de Contingencia Atmosférica o del Programa de Verificación Vehicular pese a que mencionan como medidas a implementar.

El objetivo del PGICC es reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera, provenientes de diversas fuentes, así como prevenir el deterioro de la calidad del aire para proteger la salud de la población. Para ello, plantea diferentes medidas y acciones distribuidas en seis estrategias, mismas que corresponden a las señaladas en la Guía para la elaboración de programas de gestión para mejorar la calidad del aire.

Cabe señalar que el 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:	Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Estado de Sinaloa, México
Publicación:	Octubre de 2012
Estatus:	n. a.
Enfoque CC:	Mitigación

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).

Cabe destacar que, en el presente análisis se revisó únicamente el documento escrito, por tanto, no se consideraron los elementos 7, 8 y 9 para evaluarse, puesto que estos insumos no son propios de un informe. Sin embargo, son elementos que cada estado debe considerar para la elaboración del IGEI.

El Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Estado de Sinaloa tiene como objetivo identificar las principales fuentes, sumideros y contar con elementos para la evaluación y planificación de políticas enfocadas a medidas de respuesta apropiada.

Dicho Inventario, estima las emisiones de metano, dióxido de carbono, metano y óxido nitroso. También estima los hidrofluorocarbonos, los perfluorocarbonos y el hexafluoruro de azufre. Los sectores considerados en el inventario son energía, procesos industriales, agricultura, uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura y residuos.

El IGEEI tiene como año base y único periodo de cálculo el año 2005, utiliza la metodología establecida por el IPCC de 1996 y los resultados de las emisiones los expresa en unidades de bióxido de carbono equivalente. Por último, cabe mencionar que el documento por sí mismo es un informe técnico que detalla los hallazgos encontrados sobre las emisiones de GEI.

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

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

Nombre:	Ley de Residuos del Estado de Sinaloa
Publicación:	26 de septiembre de 2018
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.

En este sentido, la Ley de Residuos del Estado de Sinaloa tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar y propiciar el desarrollo sustentable, a través de la prevención de la generación y la gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, así como la remediación de sitios contaminados con este tipo de residuos.

Conforme a los criterios de análisis de la tabla 3, respecto a la 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 regulación de las emisiones de gases de efecto invernadero o la elaboración de políticas encaminadas a la mitigación de gases de efecto invernadero. Sin embargo, se observan disposiciones para el aprovechamiento de gases para la generación de energía eléctrica, las cuales se encuentran en el artículo 102, fracción I, que dicta que los Ayuntamientos garantizarán que se lleve a cabo la extracción, captación, conducción y control del biogás generado y que, en su caso, cuenten con tecnología para la generación de energía eléctrica a partir del mismo.

Respecto a la segunda vertiente, es decir, 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 Sinaloa con el tema de cambio climático. Estas disposiciones se pueden encontrar en el artículo 13, el cual dicta que para la formulación,

conducción y evaluación de la política estatal para la prevención de la generación y la gestión integral de los residuos se observarán los principios de prevención de la generación de residuos, el manejo integral de los residuos y la valorización de los residuos para su reincorporación y reaprovechamiento, además que la prevención de la generación de residuos es el medio más eficaz para alcanzar el desarrollo sustentable.

A través de los artículos 13 y 102, además de otras disposiciones de la LMIR de Sinaloa, se observa la vinculación de la gestión de residuos con la política de cambio climático.

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

<b>Nombre:</b>	Reglamento de la Ley de Residuos del Estado de Sinaloa
<b>Publicación:</b>	12 de abril de 2019
<b>Estatus:</b>	n. a.
<b>Enfoque CC:</b>	n. a.

La LGPGIR, es 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 este sentido, en abril de 2019 fue publicado el Reglamento de la Ley de la Ley de Residuos del Estado de Sinaloa, mismo que fue analizado bajo los criterios establecidos en la tabla 3. Al respecto, no se encontró ningún artículo que expresara el aprovechamiento de los gases de efecto invernadero para la generación de energía. De igual forma, no se observan artículos que expresen la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Por su parte, el artículo 44 señala para mejorar las condiciones higiénicas y de imagen de los municipios, los Ayuntamientos deberán contar con campañas continuas de información y difusión para sensibilizar a la población sobre la importancia de la prevención de la generación y la gestión integral de residuos.

Además, en el artículo 59 se menciona que para facilitar la prevención de la generación de residuos y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos generados o manejados por microgeneradores la Secretaría de Desarrollo Sustentable en coordinación con los Ayuntamientos y la Federación emitirá y difundirá información sobre: los beneficios ambientales, económicos y sociales de la prevención de la generación de residuos; estímulos federales, estatales o municipales que tengan por objeto incentivar la prevención de la generación de los residuos y; las características de los diferentes tipos de residuos para separación primaria o secundaria, según sea el caso.

Por último, no se observan artículos que expresen la regulación de políticas encaminados a la promoción de cambios en los patrones de conducta, consumo o producción.

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

Nombre:	Programa Estatal de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de Sinaloa
Publicación:	n. d.
Estatus:	n. d.
Enfoque CC:	Mitigación

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 del Estado de Sinaloa, en su artículo 8, establece que corresponde al Gobierno del Estado elaborar la propuesta de Programa Estatal para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, someterla a consulta pública y remitirla a las dependencias correspondientes.

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>.

Es importante señalar que el Programa Estatal de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de Sinaloa contiene un capítulo titulado “Objetivos, estrategias, acciones y metas”, aunque únicamente detalla los objetivos, por lo cual no pudieron observarse las estrategias o las acciones del PMIR. Debido a ello, se intentó realizar la vinculación con el tema de cambio climático con el documento en general y principalmente con los objetivos que menciona.

De acuerdo con los criterios de la tabla 3, y la vertiente de vinculación con el cambio climático a través de la disminución, aprovechamiento y revalorización de los residuos, el análisis del PMIR mostró que tiene un enfoque de gestión integral de los residuos observable en los objetivos, mismos que incluyen el aprovechamiento y la valorización de los residuos.

Por otra parte, respecto a la vertiente relacionada al aprovechamiento de las emisiones de los gases de efecto invernadero para la generación de energía eléctrica o a la mitigación de gases de efecto invernadero, no se observa como parte de algún objetivo específico. Sin embargo, menciona el aprovechamiento del biogás dentro de los capítulos IV y V, que son diagnósticos, y como propuesta dentro de las conclusiones.

Por último, es necesario mencionar que no se observan objetivos enfocados al cambio de patrones de consumo.

---

<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:	Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Sinaloa
Publicación:	n. d.
Estatus:	n. d.
Enfoque CC:	Adaptación

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).

En esta dirección, el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Sinaloa cuenta con tres de las cuatro etapas previstas en el Reglamento de la LGEEPA, mismas que corresponden a la Caracterización, Diagnóstico y Pronóstico. Haciendo falta la etapa de Modelo o Propuesta.

Para la etapa de Caracterización, describe los componentes natural, social y económico. Mientras que para la etapa de Diagnóstico identifica las áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar, analiza las aptitudes para cada uno de los sectores e identifica los conflictos ambientales entre las actividades sectoriales.



Por otra parte, la etapa de Pronóstico tiene por objetivo examinar la evolución de los conflictos ambientales, a partir de la predicción del comportamiento de las variables naturales, sociales y económicas que puedan influenciar el patrón de ocupación territorial que hagan los diversos sectores. Integra escenarios tendenciales (poblacional, de uso de suelo y del territorio), contextuales y estratégicos.

Por último, respecto a la vinculación con el artículo 30, fracción II, de la LGCC, se señala que sí se expresa el uso del Atlas de Riesgo para la realización del POET.

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

<b>Etapa</b>	<b>Características</b>
<b>Caracterización</b> (Artículo 42 RLGEPAOE) Describe el estado de los componentes natural, social y económico del área de estudio, considerando, entre otras, las siguientes acciones.	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.
<b>Diagnóstico</b> (Artículo 43 RLGEPAOE) Identifica y analiza los conflictos ambientales en el área de estudio, mediante la realización de las siguientes acciones.	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.
<b>Pronóstico</b> (Artículo 44 RLGEPAOE) 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).	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
<b>Propuesta o modelo</b> (Artículo 45 RLGEPAOE) Generar el modelo de ordenamiento	Lineamientos y Estrategias ecológicas, en apego al artículo 23 y 46 del Reglamento de la LGEEPA: 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;

Etapa	Características
ecológico del territorio, en el cual se incluirán los lineamientos y estrategias ecológicas.	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. II. Regiones en las que existan conflictos ambientales o limitaciones a las actividades humanas.

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

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

Nombre:	<i>Sin 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 debe 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 Sinaloa no reportó ningún Atlas Estatal de Riesgo. Sin embargo, una versión en línea del Atlas de Riesgo se encuentra disponible en el portal habilitado por el CENAPRED<sup>3</sup>, en el que se recopila la información de todos los Atlas Estatales de Riesgo. La información contenida está en forma de Sistema de Información Geográfica y contiene documentos a manera de informa del Atlas de Riesgo.

De esta forma se obtuvo el Atlas Estatal de Riesgos de Sinaloa<sup>4</sup>, mismo que se revisó e intentó analizar. Sin embargo, dicho documento está incompleto y las páginas se encuentran desordenadas, 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>

<sup>4</sup> Disponible en <http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFAtlasEstatales/SINALOA.pdf>

## 15. Programa de Desarrollo Urbano (PDU)

<b>Nombre:</b>	Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa
<b>Publicación:</b>	Marzo de 2007
<b>Estatus:</b>	n. d.
<b>Enfoque CC:</b>	Adaptación y Mitigación

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 plantean 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.

De acuerdo con la tabla 6, se realizó el análisis del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa. Al respecto, se encontró que dicho Programa cuenta con una vinculación al tema de cambio climático.

En materia de adaptación, no se menciona que haya sido usado el Atlas de Riesgo para la elaboración del PDU aunque expresa el control del crecimiento acelerado de asentamientos humanos en áreas no previstas.

En materia de mitigación, se expresa la necesidad de minimizar el desplazamiento de población, así como incentivar el uso del transporte público antes que el del automóvil. También, como objetivo del PDU se busca el ordenamiento territorial, enfocado a una distribución óptima de la población y el aprovechamiento de los espacios, basado en el respeto por la naturaleza.

Dado lo anterior, se observa una mayor vinculación con el tema de mitigación de gases de efecto invernadero que con la adaptación al cambio climático.

## 16. Reglamento de Construcción (RC)

Nombre:	<i>Sin Reglamento de Construcción</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

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
Adaptación	<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>
Mitigación	<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.

El Estado de Sinaloa aún no ha emitido un reglamento de construcción.

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

Nombre: Publicación: Estatus: Enfoque CC:	<i>Sin Plan o Programa Estatal de Movilidad</i>
--	---

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 8 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.

En este sentido, se menciona que a la fecha del corte de búsqueda de instrumentos de política de cambio climático el estado de Sinaloa no ha emitido su Plan o Programa Estatal de Movilidad.



## 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 NOM-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 Sinaloa (por orden de aparición, exceptuando los referentes a la Evaluación de Política de Cambio Climático, Comisión Interinstitucional y Fondo de Cambio Climático, que se encuentran prescritos en las leyes de cambio climático de cada Entidad Federativa):

- Gobierno del Estado de Sinaloa (2017). Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021. Recuperado el 23 de junio de 2020 de <https://sinaloa.gob.mx/uploads/2017/06/plan-estatal-de-desarrollo-sinaloa-2017-2021.pdf>
- Gobierno del Estado de Sinaloa (2018). Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del Estado de Sinaloa 2018-2027. Recuperado el 23 de junio de 2020 de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/300694/21\\_ProAire\\_Sinaloa.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/300694/21_ProAire_Sinaloa.pdf)
- Rodríguez, J.C., Flores, L., Breceda, M., Méndez, J., Osorio, A., Barajas, R., Plata, W., Guzmán, T., Ramírez, J. & Lozano, D. (2012). Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Estado de Sinaloa, México. Recuperado el 23 de junio de 2020 de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/40602/2012\\_sin\\_inventario\\_gei.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/40602/2012_sin_inventario_gei.pdf)

- Ley de Residuos del Estado de Sinaloa. Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Sinaloa el 20 de septiembre de 2018. Recuperado el 23 de junio de 2020 de [https://ceiba.org.mx/publicaciones/Leyes&Normas/180920\\_LeyResiduos\\_Sinaloa.pdf](https://ceiba.org.mx/publicaciones/Leyes&Normas/180920_LeyResiduos_Sinaloa.pdf)
- Gobierno del Estado de Sinaloa (s. f.). Programa Estatal de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de Sinaloa. Recuperado el 23 de junio de 2020 de [http://www.transparenciasinaloa.gob.mx/images/stories/SDSyS/Prog\\_Prevencion\\_GI\\_Residuos.pdf](http://www.transparenciasinaloa.gob.mx/images/stories/SDSyS/Prog_Prevencion_GI_Residuos.pdf)
- Secretaría de Desarrollo Sustentable de Sinaloa (s. f.). Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Sinaloa. Recuperado el 23 de junio de 2020 de <http://www.ordenamientoecologicosinaloa.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de Sinaloa (2017). Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa. Recuperado el 23 de junio de 2020 de <http://www.laipsinaloa.gob.mx/images/stories/SDSyS/Programas%20y%20servicios/PLAN%20ESTATAL%20DE%20DESARROLLO%20URBANO%20Consulta%20Ciudadana/PlanEstatalCompleto.pdf>