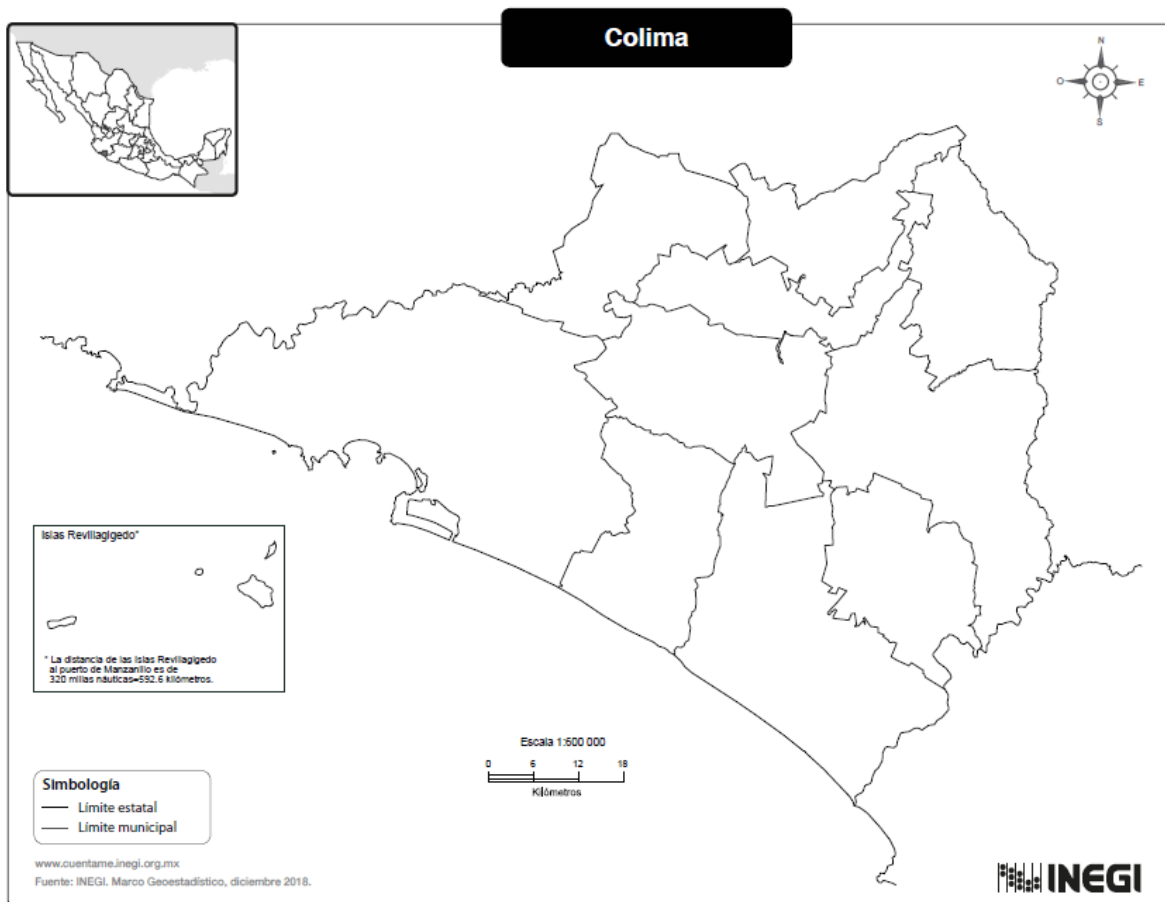




# Información sobre la implementación de la política climática subnacional

## Colima

### Análisis de Instrumentos Estatales de Política de Cambio Climático



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

## Contenido

Acrónimos.....	3
Resumen de los Instrumentos de política pública climática del Estado de Colima .....	4
Información General .....	5
I. Instrumentos Especializados en Cambio Climático .....	6
II. Instrumentos Relativos a Emisiones y Calidad del Aire .....	14
III. Instrumentos Relativos a Manejo de Residuos Sólidos.....	19
IV. Instrumentos relativos a Gestión Territorial.....	23

## 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 COLIMA**

No.	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	SI	NO	AÑO	ENLACE
1.	Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima	X		2016	<a href="https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-1-Ley-para-la-Mitigaci%3b3n-y-Adaptaci%3b3n-Colima-2016.pdf">https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-1-Ley-para-la-Mitigaci%3b3n-y-Adaptaci%3b3n-Colima-2016.pdf</a>
2.	Reglamento de Cambio Climático		X		
3.	Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021	X		2016	<a href="https://issuu.com/gobiernocolima/docs/col-ped16-web1108161800">https://issuu.com/gobiernocolima/docs/col-ped16-web1108161800</a>
4.	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático	X		2014	<a href="http://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_5a0b3504ca34c_Programa_Estatal_de_Acciones_ante_Cambio_Clim%C3%Altico.pdf">http://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_5a0b3504ca34c_Programa_Estatal_de_Acciones_ante_Cambio_Clim%C3%Altico.pdf</a>
5.	Consejo Estatal para la Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático	X		2016	<a href="https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-1-Ley-para-la-Mitigaci%3b3n-y-Adaptaci%3b3n-Colima-2016.pdf">https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-1-Ley-para-la-Mitigaci%3b3n-y-Adaptaci%3b3n-Colima-2016.pdf</a>
6.	Fondo Ambiental para el Cambio Climático	X		2016	<a href="https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-1-Ley-para-la-Mitigaci%3b3n-y-Adaptaci%3b3n-Colima-2016.pdf">https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-1-Ley-para-la-Mitigaci%3b3n-y-Adaptaci%3b3n-Colima-2016.pdf</a>
7.	Evaluación de la Política Estatal de Cambio Climático	X		2016	<a href="https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-1-Ley-para-la-Mitigaci%3b3n-y-Adaptaci%3b3n-Colima-2016.pdf">https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-1-Ley-para-la-Mitigaci%3b3n-y-Adaptaci%3b3n-Colima-2016.pdf</a>
8.	Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Colima 2017- 2021	X		2017	<a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/300697/8_ProAire.Colima.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/300697/8_ProAire.Colima.pdf</a>
9.	Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Estado de Colima 2005 y Cálculo de Incertidumbre.	X		2013 (a.b. 2005)	<a href="http://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_5a0b32fbf2a4f_Informe_Inventario_GEI_Colima_2005_FINAL.pdf">http://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_5a0b32fbf2a4f_Informe_Inventario_GEI_Colima_2005_FINAL.pdf</a>
10.	Ley de Residuos Sólidos del Estado de Colima	X		2006 (u.r. 2018)	<a href="http://congresocol.gob.mx/web/Sistema/uploads/LegislacionEstatal/LeyesEstatales/residuos_solidos_02jun2018.pdf">http://congresocol.gob.mx/web/Sistema/uploads/LegislacionEstatal/LeyesEstatales/residuos_solidos_02jun2018.pdf</a>
11.	Reglamento de la ley de Residuos		X		
12.	Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de Colima	X		2011	<a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/187454/Colima.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/187454/Colima.pdf</a>
13.	Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima	X		2008	<a href="http://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_5a184c7e9f19a_memoria_colima_OET_Estatal.pdf">http://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_5a184c7e9f19a_memoria_colima_OET_Estatal.pdf</a>
14.	Atlas de Peligros y Riesgos en el Estado de Colima (APREC)	X		n. d.	<a href="http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFAtlasEstatales/COLIMA.pdf">http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFAtlasEstatales/COLIMA.pdf</a>
15.	Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2004 – 2009 Visión Al 2030	X		2007	<a href="http://www.col.gob.mx/transparencia/archivos/PED_2030_desarrollo_urbano.pdf">http://www.col.gob.mx/transparencia/archivos/PED_2030_desarrollo_urbano.pdf</a>
16.	Reglamento de Construcciones para el Estado de Colima		X		
17.	Programa Sectorial de Movilidad 2016-2021.	X		2017	<a href="http://www.periodicooficial.col.gob.mx/p/22042017/sup19/j7042201.pdf">http://www.periodicooficial.col.gob.mx/p/22042017/sup19/j7042201.pdf</a>

**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.

## Colima

### 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
14	14
82 %	100 %

Instrumentos no incluidos en el análisis: n. a.

En el caso de Colima se identificaron 14 instrumentos de política pública relevantes para el cambio climático.

## I. Instrumentos Especializados en Cambio Climático

### 1. Ley de Cambio Climático

<b>Nombre:</b>	Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima
<b>Publicación:</b>	22 de noviembre de 2016
<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.

La Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima fue expedida cuatro años después que la Ley General de Cambio Climático. La LCC tiene, entre otros objetivos, el fomento de una cultura de información para disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático, el establecimiento de políticas públicas estatales con criterios transversales en materia de adaptación y mitigación, así como el asegurar que las acciones ante el cambio climático coadyuven al desarrollo económico y mejoren la calidad de vida de la población.

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. Temas de relevancia que deberán revisarse y retomarse por las autoridades de Colima para futuras actualizaciones de su LCC.

---

<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

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 para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima, en este sentido, el estado de Colima deberá emitir su reglamento para la implementación de la política climática.

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

Nombre:	Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021
Publicación:	11 de agosto de 2016
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 lo anterior, el PED de Colima cuenta con el Eje transversal “Colima sustentable” que tiene como principales metas la mitigación al cambio climático, la protección a las áreas naturales protegidas, el tratamiento de aguas residuales, el manejo de los residuos y el posicionar a Colima entre los primeros lugares en el modelo de movilidad.

De igual forma, el mismo Eje transversal plantea como líneas de política: el manejo sustentable de los recursos naturales, la implementación de programas de mitigación al cambio climático, la disponibilidad de sistemas de movilidad sustentable, la educación ambiental y el aseguramiento de que las políticas de desarrollo económico y social del estado sean sustentables y brinden oportunidades a las comunidades vulnerables.

De manera específica, en las líneas de acción se abordan aspectos de desarrollo de instituciones y de investigación científica y tecnológica para la adaptación y mitigación del cambio climático. En materia de adaptación destaca la necesidad de mantener actualizado el atlas de riesgo del estado que considere la adaptación al cambio climático, la protección de regiones vulnerables, el ordenamiento ecológico territorial y la integridad de áreas naturales protegidas.

Cabe destacar que el PED tiene un mayor enfoque a la mitigación de emisiones, mediante la regulación de emisiones de gases de efecto invernadero y el fomento al uso de energías renovables.



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

Nombre:	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático
Publicación:	2014
Estatus:	n. d.
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 (ENCC) y el PECC. 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).

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).

El Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del estado de Colima toma en cuenta el Inventario Emisiones de Gases y de Efecto Invernadero del estado de Colima (2005) para la elaboración del mismo. Sin embargo, no hace proyecciones futuras de emisiones en el estado. De igual forma, en política de mitigación, las acciones están enfocadas a los sectores de generación y uso de energía, transporte y residuos aunque también se integran temáticas de legislación y tecnología para mitigar las emisiones.

Respecto a la política de adaptación, incluye el enfoque de planeación del territorio en términos de ordenamiento territorial y ecológico, contempla los análisis de vulnerabilidad actual y realiza escenarios futuros.

De manera específica, las acciones de adaptación incluyen en el sector social temas de salud y de asentamientos humanos, mientras que en el ámbito económico se toma en cuenta la vulnerabilidad de las costas, el sector pesquero y el sector agrícola. Por último, en términos ecosistémicos-ambientales, se considera al manejo forestal como medida adaptativa. Además, expresa el hecho de que la participación social es relevante para poder llevar a cabo dichas acciones.

Cabe destacar que este PCC no cuenta con metas puntuales o criterios de monitoreo para realizar un seguimiento al cumplimiento de acciones de mitigación o adaptación al cambio climático.

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

<b>Nombre:</b>	Consejo Estatal para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático
<b>Publicación:</b>	Prescrito en la Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima
<b>Estatus:</b>	n. a.
<b>Enfoque CC:</b>	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 a lo anterior, la Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático establece en su artículo 21 que el Consejo Estatal para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático tiene por objeto la definición de la Estrategia Estatal, a través de planes y programas, así como establecer la coordinación entre el Estado y los Ayuntamientos. Asimismo, el artículo 22 de la misma Ley establece que el Consejo Estatal se integrará por:

1. El Gobernador del Estado;
2. El Secretario de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado;
3. Los titulares de las Secretarías General de Gobierno, de Planeación y Finanzas, de Administración y Gestión Pública, de Educación, de Fomento Económico, de Desarrollo Rural, de Turismo, de Movilidad, de Salud y Bienestar Social, de Desarrollo Social y de Seguridad Pública del Gobierno del Estado;
4. El Presidente de la Comisión de Protección y Mejoramiento Ambiental del Congreso del Estado; el Director de la Comisión Estatal del Agua;
5. El titular de la Dirección General de Instituto para el Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado y; u
6. Un representante de la Universidad de Colima, del Instituto Tecnológico de Colima, de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación y de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

De acuerdo con la información estatal, se instaló el Consejo Estatal para la Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático del Estado de Colima el 19 de septiembre de 2018, pese a que el artículo transitorio tercero especifica que el Consejo Estatal se instalará dentro de los 90 días naturales siguientes a la entrada en vigor de la Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático, misma que entró en vigor el 1 de enero de 2017.

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

<b>Nombre:</b>	Fondo Ambiental para el cambio climático
<b>Publicación:</b>	Prescrito en la Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima
<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, el artículo 35 de la Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima se establece que el Fondo Ambiental para el Cambio Climático es un instrumento económico que tiene por objeto facilitar el financiamiento y acceso a recursos estatales, nacionales e internacionales para emprender las acciones plasmadas en dicha Ley.

De igual manera, el artículo 37 de la LCC, detalla el uso de los recursos del Fondo, entre los que destacan:

- La elaboración e implementación de programas, políticas y acciones para la adaptación al cambio climático.
- El impulso y financiamiento de proyectos que contribuyan a incrementar y preservar los recursos naturales de la Entidad a la adaptación y mitigación al cambio climático.
- El diseño e implementación de programas de educación, concientización y difusión de información.
- La elaboración de estudios e investigaciones en materia de cambio climático.

En este sentido, se observa la importancia del Fondo Ambiental para el Cambio Climático, sin embargo, no se ha encontrado evidencia del desglose de sus actividades actuales.

## 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 para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima
<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 Colima, tales disposiciones se ven reflejadas en el artículo 41 de la Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático, en donde se establece que para evaluar la implementación de políticas públicas estatales, planes, programas, indicadores u otros, se establecerá un sistema de evaluación de resultados. Correspondiéndole al titular de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado crear dicho sistema de evaluación que permita una medición al cumplimiento de los indicadores (artículo 18, fr. XVI).

Cabe destacar que no se identificó ningún ente específico con mandato expreso de evaluación integral de la política en materia de cambio climático del estado de Colima, quedando la evaluación de la política de cambio climático delimitada al sistema de evaluación de resultados a cargo del titular de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado.

## 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 Colima 2017- 2021
Publicación	Diciembre de 2017
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 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 Atmosférica,

Capítulo del ProAire	Características del capítulo
	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).

En este sentido, el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Colima 2017-2021, posee todos los capítulos y características solicitados por la Guía para la elaboración de programas de gestión para mejorar la calidad del aire.

El PGIC cuenta con una descripción detallada de la zona de estudio y un diagnóstico de la calidad del aire que incluye las descripciones de las estaciones de monitoreo atmosférico, las normas aplicables, los contaminantes criterio, la modelación meteorológica y la dispersión de contaminantes, así como los resultados de simulaciones de dispersión de contaminantes. De igual manera, el PGICC dispone de un capítulo sobre el inventario de emisiones, en el que se contiene el análisis del inventario de contaminantes criterio y del inventario de gases de efecto invernadero de 2013. Por otra parte, en el capítulo Impactos a la Salud y Externalidades, se detallan los efectos a la salud por tipo de contaminante y por contaminación atmosférica en México. Además, se presenta un capítulo para la sensibilización de la sociedad, destacando el Plan de Educación Ambiental para el Estado.

Se identificó que el ProAire enuncia un total de 23 medidas para reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera, mismas que están distribuidas en seis líneas estratégicas, las cuales se enlistan a continuación:

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 financiero.

Cabe resaltar que las 23 medidas cuentan, entre otros aspectos, con objetivos, justificación, responsables, acciones puntuales, año de cumplimiento e indicadores de cumplimiento lo cual, facilita el desempeño de las acciones y la evaluación del grado de éxito.

Por último, se destaca el capítulo Fuentes de Financiamiento, en el que se enlistan las posibles fuentes que aportarán los recursos para que las acciones se puedan llevar a cabo. Asimismo, es necesario señalar que no se cuenta con anexos que hagan alusión a las memorias de cálculo o a la memoria fotográfica.



## 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 Colima 2005 y Cálculo de Incertidumbre
Publicación:	Diciembre de 2013
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 Colima 2005 y Cálculo de Incertidumbre integra los sectores señalados en la LGCC correspondientes a las fuentes de emisión de gases de efecto invernadero. Dicho documento tiene como año base el 2005 y el cálculo de las emisiones se realiza para los años 2005 y 2010; utiliza la metodología propuesta por el IPCC del 2006 para la mayoría de los sectores involucrados. Sin embargo, para el caso de los precursores de ozono en el sector de procesos industriales utiliza la metodología de 1996. Destaca que por sí mismo es un informe técnico que resume las emisiones de GEI de la entidad en CO<sub>2</sub> equivalentes.

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

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

<b>Nombre:</b>	Ley de Residuos Sólidos del Estado de Colima
<b>Publicación:</b>	8 de abril de 2006, reformado el 2 de junio de 2018
<b>Estatus:</b>	n. a.
<b>Enfoque CC:</b>	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.

Conforme a los criterios de análisis de la tabla 3, se detectó que la Ley de Residuos Sólidos del Estado de Colima posee un enfoque de gestión integral de los residuos, destacando en su artículo 1º que tiene por objeto regular la gestión integral de los residuos sólidos considerados como no peligrosos, así como la prestación del servicio público de limpia. Además, destina el Título tercero a la prevención y minimización de los residuos sólidos, mientras que el Título quinto lo dedica a la valorización y composteo de los residuos sólidos, en el que se enuncian artículos referentes al reciclaje y al composteo. Cabe destacar, que el único artículo relacionado al cambio de patrones de conducta, consumo o producción es el 11, fracción VII, que busca fomentar la responsabilidad compartida entre productores, distribuidores y consumidores en la educación de la generación de los residuos sólidos y asumir el costo de su adecuado manejo.

Respecto a la vertiente relativa a la contribución de los residuos en las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero y al aprovechamiento de estas emisiones para la generación de energía eléctrica, no se observa ningún artículo que pueda favorecer a la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. Por lo anterior, se recomienda la actualización de la LCC que contemple la política de cambio climático contenida en la LGCC.

## 11. Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal (RLMIR)

Nombre:	<i>Sin Reglamento de Ley de Residuos Sólidos</i>
Publicación:	
Estatus:	
Enfoque CC:	

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 este sentido, el estado de Colima aún no ha elaborado un reglamento para la Ley de Residuos Sólidos del Estado de Colima, por ello, resalta la necesidad de emitir un reglamento en materia de residuos que atienda al tema de mitigación de gases de efecto invernadero y al de gestión integral de los residuos, tomando en cuenta en todo momento a la política de cambio climático regida por la LGCC.

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

<b>Nombre:</b>	Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de Colima
<b>Publicación:</b>	Julio de 2011
<b>Estatus:</b>	n. d.
<b>Enfoque CC:</b>	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 Sólidos del Estado de Colima, en su artículo 11, estipula que la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado de Colima, con la opinión de los Ayuntamientos, formulará y evaluará el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de Colima, mismo que integrará los lineamientos, acciones y metas en materia de manejo integral de los residuos sólidos y la prestación del servicio público de limpia.

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 específica 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>.

Al considerar los mandatos señalados y los criterios de la tabla 3, el análisis del Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de Colima, se identificó que cuenta con un enfoque integral observable en los objetivos particulares del PMIR, así como un enfoque integral dentro de las líneas de acción en las que se incluyen iniciativas para la minimización, valorización y el tratamiento de los residuos.

Adicionalmente, se incorporan acciones en torno a la educación ambiental en materia de gestión integral de residuos y de la separación de los residuos. Cabe destacar que no se observan líneas de acción enfocadas a cambios de patrones de consumo o producción.

Respecto a la vertiente relativa a la contribución de los residuos en las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero y al aprovechamiento de estas emisiones para la generación de energía eléctrica, se busca que las líneas de acción busquen el aprovechamiento energético de los residuos para la generación de energía eléctrica.

---

<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)

<b>Nombre:</b>	Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima
<b>Publicación:</b>	n. d.
<b>Estatus:</b>	n. d.
<b>Enfoque CC:</b>	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.

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 al tema de cambio climático (véase tabla 4). En esta dirección, el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima cuenta con las etapas previstas en el Reglamento de la LGEEPA, identificándose los subsistemas físico, biótico, social, económico y legal en la etapa de caracterización. Además, en la etapa de diagnóstico destacan los análisis de aptitud, los conflictos territoriales y la evaluación de la integración funcional del territorio.

Asimismo, se observan todos los elementos necesarios para la etapa de pronóstico, en los que se observan diferentes escenarios y un especial énfasis en el cambio climático. Por su parte, la etapa de Modelo define ciento treinta y dos Unidades de Gestión Ambiental y se contemplan diferentes estrategias a implementar en cada una de ellas.

Adicionalmente, al llevarse a cabo un análisis del POET de Colima, se identificó que el POET de Colima incluye un enfoque de cambio climático, ello en el marco de lo establecido en el artículo 8, fracción II, inciso f), de la LGCC, que 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. Hecho que está expresado en el POET de Colima, utilizado para los análisis de riesgo y vulnerabilidad.

**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 ecológico del territorio, en el cual se incluirán los lineamientos y estrategias ecológicas.	Lineamientos y Estrategias ecológicas, en apego al artículo 23 y 46 del Reglamento de la LGEEPA: <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)

<b>Nombre:</b>	Atlas de Peligros y Riesgos en el Estado de Colima (APREC)
<b>Publicación:</b>	Noviembre de 2015
<b>Estatus:</b>	n. d.
<b>Enfoque CC:</b>	Adaptación

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 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.

Al realizar el análisis del Atlas de Peligros y Riesgos en el Estado de Colima se identificó el documento evalúa el riesgo de asentamientos humanos, hace evaluaciones de regiones vulnerables y expone escenarios de riesgos.

De igual manera, el AR evalúa el riesgo ante la sismicidad y los tsunamis, el vulcanismo, la inestabilidad de laderas, los fenómenos hidrometeorológicos, incendios forestales, por sustancias químicas, por fenómenos sanitarios y por fenómenos socio-organizativos. De estos, los incendios forestales, los fenómenos hidrometeorológicos y la inestabilidad de laderas son fenómenos que aumentan su intensidad y frecuencia ante el cambio climático por ello, el Estado debe prestar particular atención en estos.

Una versión en línea del Atlas de Riesgo se encuentra disponible en el portal habilitado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED),<sup>3</sup> en donde se recopila la información de todos los Atlas Estatales de Riesgo.

---

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

## 15. Programa de Desarrollo Urbano (PDU)

<b>Nombre:</b>	Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2004 – 2009 Visión Al 2030.
<b>Publicación:</b>	30 de junio de 2007
<b>Estatus:</b>	Vigente
<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 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 Colima publicó su Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2004–2009 Visión al 2030 en 2007, dicho Programa cuenta con una vinculación al tema de cambio climático. En materia de adaptación, el PDU considera la actualización del Atlas de Riesgo como una línea de acción. Sin embargo, no se menciona dentro del texto que se haya usado el Atlas de Riesgo para el desarrollo del PED.

Por otra parte, en materia de mitigación no se abordan temáticas explícitas de mitigación de emisiones directas o de eficiencia energética. Sin embargo, el PDU busca el minimizar la dispersión de los asentamientos humanos y la reestructuración del transporte público.

Cabe destacar que, aunque existe una relación entre las acciones del PDU y el cambio climático, aún hace falta una mayor vinculación para tener un enfoque claro en la materia. El PDU de Colima no contempla la política de cambio climático, ello probablemente se debe a que su publicación fue previa a la expedición de la LGCC, motivo que precisa la actualización de dicho Programa.

## 16. Reglamento de Construcción (RC)

Nombre:	<i>Sin Reglamento Estatal 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.

Es necesario especificar que el estado de Colima aún no ha emitido un reglamento de construcción, por lo que al tomar en cuenta las especificaciones previamente enunciadas, resulta evidente la necesidad de que la entidad desarrolle y publique un reglamento de construcción que se adecue a la política de cambio climático, tanto en las áreas de adaptación como de mitigación.

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

Nombre:	Programa Sectorial de Movilidad 2016-2021
Publicación:	22 de abril de 2017
Estatus:	Vigente
Enfoque CC:	Mitigación

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.

Conforme a los lineamientos expresos en la tabla 9, el análisis del Programa Sectorial de Movilidad 2016-2021, denota que busca atender las necesidades infraestructurales para un transporte no motorizado, así como la promoción de la cultura de movilidad. De igual forma, posee el subprograma Movilidad Integrada que, entre otros aspectos, busca la eficiencia energética, la accesibilidad universal y privilegiar al peatón y al ciclista.

## 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 Colima (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):

- Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima. Publicado en el Periódico Oficial El Estado de Colima el 22 de noviembre de 2016. Recuperado el 31 de mayo de 2020 de [https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-1-Ley-para-la-Mitigaci%  
c3%b3n-y-Adaptaci%  
c3%b3n-Colima-2016.pdf](https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-1-Ley-para-la-Mitigaci%c3%b3n-y-Adaptaci%c3%b3n-Colima-2016.pdf)
- Gobierno del Estado de Colima (2016). Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021. Recuperado el 31 de mayo de 2020 de <https://issuu.com/gobiernocolima/docs/col-ped16-web1108161800>



- Anguiano, M., Hernández, E., Ruiz, A., Quintanilla, A., Guerra, J. & Martínez, M. (2014). Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático. Recuperado el 31 de mayo de 2020 de [http://admiweb.col.gob.mx/archivos\\_prensa/banco\\_img/file\\_5a0b3504ca34c\\_Programa\\_Estatal\\_de\\_Acciones\\_ante\\_Cambio\\_Clim%C3%Altico.pdf](http://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_5a0b3504ca34c_Programa_Estatal_de_Acciones_ante_Cambio_Clim%C3%Altico.pdf)
- Gobierno Del Estado de Colima (2017). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Colima 2017- 2021. Recuperado el 31 de mayo de 2020 de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/300697/8\\_ProAire.Colima.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/300697/8_ProAire.Colima.pdf)
- Consultoría en Ingeniería de Proyectos S de RL (2013). Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Estado de Colima 2005 y Calculo de Incertidumbre. Recuperado el 31 de mayo de 2020 de [http://admiweb.col.gob.mx/archivos\\_prensa/banco\\_img/file\\_5a0b32fbf2a4f\\_Informe\\_Inventario\\_GEI\\_Colima\\_2005\\_FINAL.pdf](http://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_5a0b32fbf2a4f_Informe_Inventario_GEI_Colima_2005_FINAL.pdf)
- Ley de Residuos Sólidos del Estado de Colima. Publicado en el Periódico Oficial El Estado de Colima el 8 de abril de 2006. Última reforma el 2 de junio de 2018. Recuperado el 31 de mayo de 2020 de: [http://congresocol.gob.mx/web/Sistema/uploads/LegislacionEstatal/LeyesEstatales/residuos\\_solidos\\_02jun2018.pdf](http://congresocol.gob.mx/web/Sistema/uploads/LegislacionEstatal/LeyesEstatales/residuos_solidos_02jun2018.pdf)
- Gobierno Del Estado de Colima (2011). Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de Colima. Recuperado el 31 de mayo de 2020 de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/187454/Colima.pdf>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos (2008). Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima. Recuperado el 31 de mayo de 2020 de [http://admiweb.col.gob.mx/archivos\\_prensa/banco\\_img/file\\_5a184c7e9f19a\\_memoria\\_colima\\_OET\\_Estatal.pdf](http://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_5a184c7e9f19a_memoria_colima_OET_Estatal.pdf)
- Universidad de Colima (2015). Atlas de Peligros y Riesgos en el Estado de Colima (APREC). Recuperado el 31 de mayo de 2020 de: <http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFAtlasEstatales/COLIMA.pdf>
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2004 – 2009 Visión Al 2030. Publicado en el Periódico Oficial El Estado de Colima el 30 de junio de 2007. Recuperado el 31 de mayo de 2020 de [http://www.col.gob.mx/transparencia/archivos/PED\\_2030\\_desarrollo\\_urbano.pdf](http://www.col.gob.mx/transparencia/archivos/PED_2030_desarrollo_urbano.pdf)
- Programa Sectorial de Movilidad 2016-2021. Publicado en el Periódico Oficial El Estado de Colima el 22 de abril de 2017. Recuperado el 31 de mayo de 2020 de <http://www.periodicooficial.col.gob.mx/p/22042017/sup19/j7042201.pdf>