

***“ESTUDIO DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES,  
MRVE Y ALINEACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN  
CLIMÁTICA ESTATALES CON EL MARCO  
INSTITUCIONAL FEDERAL***

---

**Noviembre de 2014**

---

## INDICE

<b>OBJETIVO .....</b>	<b>5</b>
<b>ALCANCE .....</b>	<b>5</b>
<b>ETAPA I DIAGNÓSTICO DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES.....</b>	<b>6</b>
I. MAPEO DE LOS INSTRUMENTOS JURÍDICOS Y DE POLÍTICA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	7
I.1 Antecedentes .....	7
I.2 Marco Legal en materia de cambio climático.....	7
I.2.1 Marco de Competencias conferidas por la LGCC a las Entidades Federativas y los Municipios.....	9
I.2.2 Atribuciones relacionadas con la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático. ....	12
I.2.3 Análisis del marco legal en materia de cambio climático a nivel nacional. ....	13
I.3 Marco Institucional en materia de cambio climático. ....	36
I.3.1 Infraestructura Ambiental por Entidad Federativa. ....	36
I.4 Capacidades Institucionales en materia de Cambio Climático. ....	50
I.4.1 Programas Estatales de Cambio Climático (PECC).....	50
<b>ETAPA II ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN CLIMÁTICA, REVISIÓN DE LAS METAS DE MRVE.....</b>	<b>55</b>
II.1 Programas de Acción Climática a nivel nacional. ....	56
II.1.1 Antecedentes. ....	56
II.1.2 Situación Actual. ....	61
II.1.2 Metodología. ....	71
II.1.3 Listas de chequeo. ....	74
II.1.3.1 Programas Terminados. ....	74
II.1.4 Análisis de las Fichas Descriptivas.....	84
II.1.4.1 Programas Terminados. ....	84
II.1.4.2 Programas en Proceso. ....	116
II.2 Revisión de las metas y mecanismos de Medición, Reporte, Verificación y Evaluación, así como de Monitoreo y Evaluación a nivel nacional. ....	128
II.3 Buenas Prácticas .....	140
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>148</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>158</b>
<b>TABLA DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS. ....</b>	<b>166</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>170</b>

## INDICE DE CUADROS

CUADRO 1. MARCO DE ATRIBUCIONES DE LA LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	10
CUADRO 2. ENTIDADES FEDERATIVAS QUE CUENTAN CON LEY ESTATAL DE CAMBIO CLIMÁTICO .....	14
CUADRO 3. ENTIDADES FEDERATIVAS QUE CUENTAN CON DISPOSICIONES EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN LA LEY ESTATAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE. ....	32
CUADRO 4. COMISIONES INTERSECRETARIALES EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO INSTALADAS .....	34
CUADRO 5. MARCO INSTITUCIONAL EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	44
CUADRO. 6 ENTIDADES FEDERATIVAS QUE HAN FINALIZADO SUS PROGRAMAS ESTATALES EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	51
CUADRO. 7 ENTIDADES FEDERATIVAS QUE CUENTAN CON PROGRAMAS ESTATALES DE CAMBIO CLIMÁTICO EN PROCESO DE ELABORACIÓN.....	53
CUADRO 8. COMPARATIVO DE STATUS DE LOS PROGRAMAS ESTATALES DE ACCIÓN ANTA EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	62
CUADRO 9. LISTA DE CHEQUEO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS .....	76
CUADRO 10. LISTA DE CHEQUEO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS .....	83
CUADRO 11. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO REDUCIDAS.....	141

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES .....	37
FIGURA 2. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE CHIAPAS .....	38
FIGURA 3. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE COAHUILA .....	38
FIGURA 4. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DISTRITO FEDERAL.....	39
FIGURA 5. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE MICHOACÁN .....	39
FIGURA 6. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE MORELOS .....	40
FIGURA 7. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE OAXACA.....	40
FIGURA 8. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO .....	41
FIGURA 9. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE TABASCO .....	41
FIGURA 10. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS.....	42
FIGURA 11. ÁREAS ESPECÍFICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE VERACRUZ .....	42
FIGURA 12. CAPACIDADES INSTITUCIONALES EN MATERIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA DE CAMBIO CLIMÁTICO .....	54
FIGURA 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28. PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN CLIMÁTICA.....	56
FIGURA 29. INVENTARIOS DE EMISIONES GEI. AVANCES .....	69
FIGURA 30. 1. RESUMEN EJECUTIVO .....	
FIGURA 31 Y 32. 3. OBJETIVOS .....	77
FIGURA 33. 2. INTRODUCCIÓN.....	77
FIGURA 34 Y 35. 4. DESCRIPCIÓN ENTIDAD FEDERATIVA .....	78
FIGURA 36 Y 37. 5. CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO .....	79
FIGURA 38, 39, 40, 41,42. 6. DIAGNOSTICO .....	80
FIGURA 43. 7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN .....	
FIGURA 44. 9. GLOSARIO .....	81
FIGURA 45. 8. CONCLUSIONES .....	
FIGURA 46. 10. INFORMACIÓN ADICIONAL .....	81
FIGURA 47. 11. INFORMACIÓN OBTENIDA FUERA DELPROGRAMA.....	82
FIGURA 48. 12. PROGRAMA DE ACCIÓN MUNICIPAL EN MATERIA DE C.C. (PACMUN).....	82
FIGURA 49. BAJA CALIFORNIA, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	87
FIGURA 50. BAJA CALIFORNIA SUR, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	89
FIGURA 51. CHIAPAS, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	91
FIGURA 52. COAHUILA, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	92

FIGURA 53. DISTRITO FEDERAL, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	94
FIGURA 54. ESTADO DE MÉXICO, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	96
FIGURA 55. GUANAJUATO, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	97
FIGURA 56. INSTRUMENTACIÓN DEL PEACCH .....	99
FIGURA 57. HIDALGO, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	100
FIGURA 58. NUEVO LEÓN, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	102
FIGURA 59. PUEBLA, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	103
FIGURA 60. QUINTANA ROO, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	106
FIGURA 61. TABASCO, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	109
FIGURA 62. TLAXCALA, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	110
FIGURA 63. VERACRUZ, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	114
FIGURA 64. YUCATÁN, PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÍNIMOS ESTRUCTURALES INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	115
FIGURA 65. MAPA ESTRUCTURAL DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO. ....	131
FIGURA 66. INSTRUMENTACIÓN DEL PEACCH .....	133
FIGURA 67. PACTO POR EL RESPETO Y CONSERVACIÓN DE LA MADRE TIERRA: SELVA LACANDONA, CHIAPAS .....	142
FIGURA 68. R20 REGIONES DE LA ACCIÓN CLIMÁTICA.....	143

## **OBJETIVO**

Instrumentar acciones para fortalecer los Programas de Acción Climática Estatales y alinearlos con el Marco Institucional Federal, que permitan la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos efecto invernadero garantice un medio ambiente sano.

## **ALCANCE**

Para esto se establecen 2 etapas:

Etapa I –Diagnóstico de las capacidades institucionales;

- Mapeo de los instrumentos jurídicos y de política en materia de cambio climático.

Etapa II –Análisis los Programas de Acción Climática, Revisión de las Metas de MRVE y Entrega del Estudio;

- Entrega final de estudio.



## **ETAPA I DIAGNÓSTICO DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES**

## ***I. Mapeo de los instrumentos jurídicos y de política en materia de cambio climático***

### **Justificación**

México crece de manera sostenible con la promoción del manejo sustentable, eficiente y equitativo de sus recursos naturales, así como del uso de energías limpias y renovables que le permiten un desarrollo con bajas emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. México es un país próspero, competitivo, socialmente incluyente y con responsabilidad global que genera empleos suficientes y bien remunerados para toda su población, en particular para la más vulnerable. México es una nación que aspira a sostener una economía verde, con ecosistemas y poblaciones resilientes al cambio climático y con ciudades sustentables.

La acción global frente al cambio climático es ineludible e impostergable, lo cual nos impone la necesidad de planear a largo plazo y actuar de inmediato para adaptarnos ante sus impactos potencialmente adversos, así como reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. Por ello, la Ley General de Cambio Climático mandata la elaboración de programas de acción climática, como el instrumento rector y orientador de la política nacional. Estos Programas Estatales de Acción Climática (PEAC) definen una ruta a largo plazo y establece prioridades de atención para combatir el cambio climático en materia de adaptación y mitigación.

### **I.1 Antecedentes**

Los Programas de Acción Climática de las Entidades Federativas contribuyen al logro de los cumplimientos de los objetivos relacionados con el cuidado del medio ambiente y el logro de metas vinculadas al desarrollo sustentable y crecimiento verde como meta fundamental de los gobiernos en sus tres órdenes, entre los que destacan la gestión integral de residuos, la educación ambiental, la adaptación y mitigación a los efectos del cambio climático así como la reducción de gases de efecto invernadero y el uso de energías limpias.

Los Programas se sujetan a los criterios que establece la Ley General de Cambio Climático y se alinean con la Estrategia Nacional de Cambio Climático

### **I.2 Marco Legal en materia de cambio climático a nivel nacional**

Tras un amplio debate fue aprobada por la Cámara de Diputados la Ley General de Cambio Climático, por lo que México se suma al Reino Unido; Costa Rica, Guatemala y Perú, países que hasta ahora han aprobado legislaciones ambiciosas e integrales sobre Cambio Climático.

El 6 de junio de 2012 se publicó en el DOF esta importante Ley, que entra en vigor el 10 de Octubre y que sienta las bases para el establecimiento de la Política

Nacional de Cambio Climático, es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones **para enfrentar los efectos adversos del cambio climático**.

Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico, (LGCC, ARTÍCULO 1º)

Por otra parte en el artículo segundo del mismo ordenamiento “se determinan los aspectos que constituyen el objeto del ordenamiento, y son los siguientes: Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la Federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas, para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero; Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático considerando en su caso, lo previsto por el artículo 2o. de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás disposiciones derivadas de la misma; Regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático; Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos adversos del cambio climático, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno; Fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático; Establecer las bases para la concertación con la sociedad, y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono”<sup>1</sup>.

Otra contribución muy importante de la Ley es la consideración de las emisiones por deforestación y degradación, que representan la tercera fuente de emisiones de gases de efecto invernadero en el país, estableciendo que para el año 2018 la federación, las entidades federativas y los municipios deberán alcanzar una tasa neta de 0 % de deforestación, e incentivos que mejorarán las condiciones de vida de 12 millones de personas que habitan las áreas forestadas en todo México.

La Ley abarca la adaptación de las personas y ecosistemas al cambio climático, el papel de la infraestructura natural para la adaptación a los impactos del cambio climático y promoverá la conservación de los ecosistemas como el camino para disminuir la vulnerabilidad de las comunidades humanas, entre sus principales temas.

---

<sup>1</sup> Cámara de Diputados. Claudia Gamboa M y Arturo Ayala C. “Cambio Climático. Estudio del Marco Jurídico a nivel Federal y Local, Políticas Públicas, Derecho Comparado y Opiniones Especializadas”, México, Julio de 2014.

En suma, la Ley General de Cambio Climático (LGCC) tiene por objetivos:

**Desarrollo bajo en emisiones.** Transitar hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono.

**México resiliente.** Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas frente a los efectos adversos del cambio climático.

**Política nacional de cambio climático incluyente** Garantizando la coordinación y transversalidad entre órdenes de gobierno y dependencias de la Administración Pública Federal, con transparencia y participación corresponsable de la sociedad.

Se conforma en base a

- Instrumentos económicos
- Instrumentos de planeación
- Evaluación
- Instrumentos de política

Los plazos que manejan para las metas

**2020-Reducir un 30% de emisiones GEI con respecto a la línea base**

**2040- Por lo menos el 35% de la generación de electricidad deberá provenir de fuentes de energía limpia**

**2050- Reducir un 50% de emisiones GEI en relación con las emitidas en el año 2000**

**Tasa cero de pérdida de carbono (sin plazo fijo)**

### **I.2.1 Marco de Competencias conferidas por la LGCC a las Entidades Federativas y los Municipios**

En Ley General de Cambio Climático, específicamente el Título Segundo, denominado “Distribución de Competencias” se señala que la Federación, las entidades federativas, el Distrito Federal y los municipios ejercen sus atribuciones en diversos ámbitos como el de la mitigación y adaptación al cambio climático, de conformidad con la distribución de competencias prevista en ese ordenamiento, así como de los demás ordenamientos legales aplicables, en el siguiente cuadro 1 se destacan cuáles son las materias correspondientes a las Entidades Federativas y los Municipios:

**Cuadro 1. Marco de atribuciones de la Ley de Cambio Climático.**

Artículo 8. Atribuciones de las Entidades Federativas <sup>2</sup>	Artículo 9. Atribuciones de los Municipios
<p><b>I. Formular, conducir y evaluar la <i>política estatal</i> en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional</b></p>	<p><b>I. Formular, conducir y evaluar la <i>política municipal</i> en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional y estatal;</b></p>
<p><b>II. Formular, regular, dirigir e instrumentar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, de acuerdo con la Estrategia Nacional y el Programa en las materias siguientes:</b></p> <p>a) <b>Preservación, restauración, manejo y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y recursos hídricos de su competencia;</b></p> <p>b) <b>Seguridad alimentaria;</b></p> <p>c) <b>Agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y acuacultura;</b></p> <p>d) <b>Educación;</b></p> <p>e) <b>Infraestructura y transporte eficiente y sustentable;</b></p> <p>f) <b>Ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población en coordinación con sus municipios o delegaciones;</b></p> <p>g) <b>Recursos naturales y protección al ambiente dentro de su competencia;</b></p> <p>h) <b>Residuos de manejo especial;</b></p> <p>i) <b>Protección civil, y</b></p> <p>j) <b>Prevención y atención de enfermedades derivadas de los efectos del cambio climático;</b></p>	<p><b>II. Formular e instrumentar <i>políticas y acciones para enfrentar el cambio climático</i> en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, el Programa, el Programa estatal en materia de cambio climático y con las leyes aplicables, en las siguientes materias:</b></p> <p>a) <b>Prestación del <i>servicio de agua potable y saneamiento</i>;</b></p> <p>b) <b>Ordenamiento ecológico local y desarrollo urbano;</b></p> <p>c) <b>Recursos naturales y protección al ambiente de su competencia;</b></p> <p>d) <b>Protección civil;</b></p> <p>e) <b>Manejo de residuos sólidos municipales;</b></p> <p>f) <b>Transporte público de pasajeros eficiente y sustentable en su ámbito jurisdiccional;</b></p>
<p><b>III. Incorporar en sus instrumentos de política ambiental, criterios de mitigación y adaptación al cambio climático</b></p>	<p><b>III. Fomentar la <i>investigación científica y tecnológica, el desarrollo, transferencia y despliegue de tecnologías, equipos y procesos para la mitigación y adaptación al cambio climático.</i></b></p>
<p><b>IV. Elaborar e instrumentar su programa en materia de cambio climático, promoviendo la participación social, escuchando y atendiendo a los sectores público, privado</b></p>	<p><b>IV. Desarrollar estrategias, <i>programas y proyectos integrales de mitigación</i> al cambio climático para impulsar el <i>transporte eficiente y sustentable</i>, público y privado;</b></p>

<sup>2</sup> Se refiere a las 31 Entidades Federativas y el Distrito Federal.

<b>y sociedad en general;</b>	
<b>V. Establecer criterios y procedimientos para evaluar y vigilar el cumplimiento del programa estatal en la materia y establecer metas e indicadores de efectividad e impacto de las acciones de mitigación y adaptación que implementen;</b>	<b>V. Realizar <i>campañas de educación e información</i></b> , en coordinación con el gobierno estatal y federal, para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático;
<b>VI. Gestionar y administrar fondos locales para apoyar e implementar acciones en la materia;</b>	<b>VI. Promover el fortalecimiento de <i>capacidades institucionales y sectoriales para la mitigación y adaptación</i></b>
<b>VII. Celebrar convenios de coordinación con la federación, entidades federativas y los municipios, para la implementación de acciones para la mitigación y adaptación</b>	<b>VII. Participar en el diseño y aplicación de <i>incentivos que promuevan acciones para el cumplimiento del objeto de la presente ley;</i></b>
<b>VIII. Fomentar la investigación científica y tecnológica, el desarrollo, transferencia y despliegue de tecnologías, equipos y procesos para la mitigación y adaptación al cambio climático</b>	<b>VIII. Coadyuvar con las autoridades federales y estatales en la instrumentación de la <i>Estrategia Nacional, el programa y el programa estatal en la materia;</i></b>
<b>IX. Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero para impulsar el transporte eficiente y sustentable, público y privado;</b>	<b>IX. Gestionar y administrar <i>recursos para ejecutar acciones de adaptación y mitigación</i></b> ante el cambio climático
<b>X. Realizar campañas de educación e información para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático;</b>	<b>X. Elaborar e integrar, en colaboración con el INECC, la <i>información de las categorías de Fuentes Emisoras</i></b> que se originan en su territorio, para su incorporación al Inventario Nacional de Emisiones, conforme a los criterios e indicadores elaborados por la federación en la materia;
<b>XI. Promover la participación corresponsable de la sociedad en la adaptación y mitigación, de conformidad con lo dispuesto en las leyes locales aplicables</b>	<b>XI. <i>Vigilar y promover</i></b> , en el ámbito de su competencia, el <b><i>cumplimiento de esta ley, sus disposiciones reglamentarias y los demás ordenamientos que deriven de ella,</i></b> y
<b>XII. Elaborar e integrar, en colaboración con el INECC, 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;</b>	<b>XII. Las demás que señale esta ley y las disposiciones jurídicas aplicables</b>
<b>XIII. Elaborar, publicar y actualizar el atlas estatal de riesgo, en coordinación con sus</b>	

municipios o delegaciones, conforme a los criterios emitidos por la federación;

XIV. Establecer las bases e instrumentos para promover el fortalecimiento de capacidades

XV. Diseñar y promover el establecimiento y aplicación de incentivos que promuevan la ejecución de acciones para el cumplimiento del objeto de la ley;

XVI. Convenir con los sectores social y privado la realización de acciones e inversiones concertadas hacia el cumplimiento de su programa;

XVII. Gestionar y administrar fondos estatales para apoyar e implementar las acciones en la materia

XVIII. Vigilar, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de esta ley y los demás ordenamientos que de ella se deriven, así como sancionar su incumplimiento, y

XIX. Las demás que les señalen esta ley y otras disposiciones jurídicas aplicables

Fuente: Ley General de Cambio Climático, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

### **I.2.2 Atribuciones relacionadas con la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático.**

En relación a los Programas estatales la Ley General de Cambio Climático (LGCC), establece lo siguiente:

En el **Artículo 71**. *“Los Programas de las Entidades Federativas en materia de Cambio Climático establecerán las estrategias, políticas, directrices, objetivos, acciones, metas e indicadores que se implementarán y cumplirán durante el periodo de gobierno correspondiente de conformidad con la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el Programa Especial de Cambio Climático, las disposiciones de esta Ley y las demás disposiciones que de ella deriven.*

*Los programas de las Entidades Federativas se elaborarán al inicio de cada administración, procurando siempre la **Equidad de género y la representación de las poblaciones más vulnerables al cambio climático, indígenas, personas con discapacidad, académicos e investigadores.**”*

**“Artículo 72. Los programas de las Entidades Federativas incluirán, entre otros, los siguientes elementos:**

*I. La planeación con perspectiva de largo plazo, de sus objetivos y acciones, en congruencia con la Estrategia Nacional y el Programa;*

*II. Los escenarios de cambio climático y los diagnósticos de vulnerabilidad y de capacidad de adaptación;*

*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;*

*IV. La medición, el reporte y la verificación de las medidas de adaptación y mitigación, y*

*V. Los demás que determinen sus disposiciones legales en la materia”.*

Adicionalmente el **Artículo 3 Transitorio** ordena que: “ *las Entidades Federativas y los Municipios deberán de implementar las acciones necesarias en Mitigación y Adaptación, de acuerdo a sus atribuciones y competencias para alcanzar las metas aspiracionales y plazos indicativos*”.

### **I.2.3 Análisis del marco legal en materia de cambio climático a nivel nacional.**

#### **Entidades Federativas con ley de cambio climático**

En todo el país se ha ido avanzando en la promulgación de leyes en materia de cambio climático, tanto a nivel federal como en algunos estados de la República Mexicana y el Distrito Federal (Baja California; Chiapas; Chihuahua; Coahuila; Durango; Guanajuato; Hidalgo; Estado de México; Michoacán; Oaxaca; Puebla; Quintana Roo; y Veracruz), en donde se han emitido **14 leyes** en esta materia, cabe señalar los casos locales que precedieron a la promulgación el 6 de junio de 2012 de la Ley General de Cambio Climático, y que corresponde a los Estados de Veracruz y Chiapas y el Distrito Federal. (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Entidades Federativas que cuentan con Ley Estatal de Cambio Climático**

Entidad Federativa	Denominación de la Ley	Fecha de Publicación	Observaciones
<b>Baja California</b>	Ley de Prevención, Mitigación y Adaptación del Cambio Climático para el Estado de Baja California.	Ley Publicada en el Periódico Oficial No. 25, de fecha 01 de junio de 2012, Tomo CXIX.	
<b>Coahuila de Zaragoza</b>	Ley para la Adaptación y Mitigación a los efectos del Cambio Climático en el Estado de Coahuila de Zaragoza.	Ley Publicada en el Periódico Oficial del 25 de enero de 2013.	
<b>Chiapas</b>	Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático en el Estado de Chiapas.	Ley Publicada en el Periódico Oficial Número 029 Tomo III, de fecha 24 de abril de 2013 (Decreto No. 190).	Con fecha 07 de diciembre de 2010 se publicó <sup>3</sup> la “Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático del <b>Estado de Chiapas</b> ”. Con base en estas disposiciones y considerando los principales objetivos de la LGCC, así como la importancia de homologar el marco normativo estatal con lo dispuesto por la citada Ley General, se realizó una reforma integral a la “ <b>Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático en el Estado de Chiapas</b> ” <sup>4</sup> , la

<sup>3</sup> Publicada en el Periódico Oficial 270 de fecha 7 de diciembre de 2010.

<sup>4</sup> Ley Publicada en el Periódico Oficial Número 029 Tomo III, del 24 de abril de 2013. (Decreto Número 190)

			cual fue actualizada y de nuevo publicada el 24 de abril de 2013
<b>Chihuahua</b>	Ley de Cambio Climático de Estado de Chihuahua.	Ley Publicada en el Periódico Oficial del 22 de junio de 2013. (Decreto No. 1286/2013 P.O.)	
<b>Durango</b>	Ley de Cambio Climático del Estado de Durango.	Ley publicada en el Periódico Oficial del 13 de noviembre de 2013.	
<b>Distrito Federal</b>	Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal.	Ley Publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 16 de junio de 2011.	Por su parte, el <b>Distrito Federal</b> es la tercera entidad federativa que publica su " <b>Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable</b> ", el 16 de junio de 2011.
<b>Guanajuato</b>	Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus municipios	Ley publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, número 183 Quinta Parte de fecha 15 de noviembre de 2013.	
<b>Hidalgo</b>	Ley de Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático para el Estado	Ley publicada en el Periódico Oficial, el lunes 26 de agosto de 2013.	

	de Hidalgo.	
<b>México</b>	Ley de Cambio Climático del Estado de México.	Ley Publicada en el Periódico Oficial No. 117 del 19 de diciembre de 2013.
<b>Michoacán de Ocampo</b>	Ley de Cambio Climático del Estado de Michoacán.	El Congreso del Estado aprobó el 30 de diciembre la minuta 273 que contiene la aprobación de esta Ley y se espera su publicación en el Periódico Oficial de la Entidad.
<b>Oaxaca</b>	Ley de Cambio Climático para el Estado de Oaxaca	Publicada en el Extra del Periódico Oficial del Estado de Oaxaca del 28 de noviembre de 2013
<b>Puebla</b>	Ley para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático del Estado de Puebla.	24 de julio de 2013.
<b>Quintana Roo</b>	Ley de Acción de Cambio Climático en el Estado de Quintana Roo.	Ley Publicada en el Periódico Oficial el día 30 de abril de 2013.

**Veracruz de  
Ignacio de la  
Llave**

Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático.

Ley publicada en la Gaceta Oficial, órgano del Gobierno del Estado, el día miércoles 3 de noviembre de 2010, última reforma publicada en la Gaceta Oficial el 2 de julio de 2013.

**Veracruz** fue el primer estado en contar con la “Ley Estatal de Mitigación y Adaptación a los efectos del Cambio Climático” publicada en la Gaceta Oficial del 3 de noviembre de 2010.

Posteriormente, esta Ley se actualiza y reforma por Decreto del 2 de julio de 2013, y entre las reformas y adiciones a la misma, se incluye el segundo párrafo del Artículo 3º, que a la letra dice:

*“Artículo 3. Los habitantes del Estado deberán participar, de manera ordenada y activa, en la mitigación y prevención de la vulnerabilidad ante el cambio climático.*

*Para el cumplimiento de los objetivos establecidos en esta Ley, el Plan Veracruzano de Desarrollo, los Programas Sectoriales, la Estrategia Estatal y las Agendas Sectoriales de Cambio Climático, se deberán fijar metas y objetivos específicos de mitigación y adaptación, e indicadores de sustentabilidad de las acciones”.*

Fuente: Elaboración Propia

Por otra parte, es importante destacar los casos en que se han establecido preceptos constitucionales específicos en materia de cambio climático, siendo los casos más relevantes los de los estados de Chiapas, México, Tabasco y Veracruz, siendo el más relevante el de Chiapas, con preceptos constitucionales en materia de cambio climático, como se indica a continuación:

## 1) Estado de Chiapas

### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE CHIAPAS

**Artículo 44.** Son facultades y obligaciones del Gobernador, las siguientes:

**I a XXIX.** ...

**XXX. Atender el fenómeno global del cambio climático**, a través de acciones que permitan evitar la emisión de gases de efecto invernadero; tales como los procesos de reconversión productiva; producción de biodiesel; y programas que tengan como objeto evitar la degradación y deforestación de las áreas forestales; así como para coadyuvar al desarrollo sustentable, formulando e instrumentando las políticas públicas para la adaptación al cambio climático y reducción de sus efectos adversos;

**XXXI y XXXII** ...

**Artículo 71.- Para atender el fenómeno global del cambio climático**, así como para coadyuvar al desarrollo sustentable, el **Plan de Desarrollo Municipal contendrá las políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos adversos.**

De conformidad con las reformas a la Constitución Política del Estado de Chiapas, esta entidad federativa es la primera en el país, en incluir en su Constitución<sup>5</sup> estatal lineamientos relacionados con el cambio climático y que se plasman en el Artículo 77 de la citada norma y que se inscriben en el Título Décimo Primero de la Erradicación de la Pobreza Extrema, como sigue:

**“Artículo 77.- Para erradicar la pobreza extrema, elevar el índice de desarrollo humano y la calidad de vida de los habitantes del Estado y los Municipios que lo integran, los Poderes del Estado y los Ayuntamientos, en la esfera de su competencia deberán establecer e implementar políticas públicas con el fin de lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, y sus metas que son las siguientes:**

*I. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.....*

*VII. Garantizar la sustentabilidad del medio ambiente y propiciar la restauración de los recursos naturales renovables, el acceso a agua potable,*

<sup>5</sup> Constitución modificada por Decreto 263 y publicada en el Periódico Oficial del 27 de junio de 2011.

*saneamiento, servicios básicos, y reducir la emisión de gases de efecto invernadero”.*

Fuente: Congreso del Estado de Chiapas, <http://www.congresochiapas.gob.mx/>

## 2) Estado de México

### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE MÉXICO

**Artículo 18.-** Corresponde al Estado procurar el desarrollo integral de los pueblos y personas, basado en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, cuidando la integridad de los ecosistemas, fomentando un justo equilibrio de los factores sociales y económicos, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Las autoridades ejecutarán programas para conservar, proteger y mejorar los recursos naturales del Estado y evitar su deterioro y extinción, así como para prevenir y combatir la contaminación ambiental.

La legislación y las normas que al efecto se expidan harán énfasis en el fomento a una cultura de protección a la naturaleza, al mejoramiento del ambiente, al aprovechamiento racional de los recursos naturales, **a las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en el Estado** y a la propagación de la flora y de la fauna existentes en el Estado. El daño y deterioro ambiental generarán responsabilidad en términos de ley.

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

En el Estado de México toda persona tiene derecho al acceso y disposición de agua de manera suficiente, asequible y salubre, para consumo personal y doméstico. La ley definirá las bases, accesos y modalidades en que se ejercerá este derecho, siendo obligación de los ciudadanos su cuidado y uso racional.

La Legislatura del Estado establecerá en la Ley la existencia de un organismo en materia de agua, integrado por un Comisionado Presidente aprobado por la Legislatura a propuesta del Gobernador, por representantes del Ejecutivo del Estado, de los municipios y por ciudadanos, el cual regulará y propondrá los mecanismos de coordinación para la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado, saneamiento, tratamiento y disposición de aguas residuales y, en general, el mejoramiento de la gestión integral del agua en beneficio de la población.

**Artículo 139.-** El desarrollo de la entidad se sustenta en el Sistema Estatal de Planeación Democrática, que tiene como base el Plan de Desarrollo del Estado de México:

I...

II. En materia metropolitana, el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos de los municipios deberán en forma coordinada y en términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

a) Participar en la planeación y ejecución de acciones coordinadas con la Federación, y con las entidades federativas colindantes con el Estado, en las materias de: Abasto y Empleo, Agua y Drenaje, Asentamientos Humanos, Coordinación Hacendaría, Desarrollo Económico, *Preservación, Recolección, Tratamiento y Disposición de Desechos Sólidos, Protección al Ambiente, Protección Civil, Restauración del Equilibrio Ecológico*, Salud Pública, Seguridad Pública y Transporte, Turismo y aquellas que resulten necesarias y conformar con dichas entidades las comisiones metropolitanas en las que concurren y participen con apego a sus atribuciones y conforme a las leyes de la materia. Estas comisiones también podrán ser creadas al interior del Estado, por el Gobernador del Estado y los ayuntamientos cuando sea declarada una Zona Metropolitana.

b) a f) ....

Fuente: Congreso del Estado de México, <http://www.cddiputados.gob.mx>

### 3) Estado de Tabasco

## CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE TABASCO

**Artículo 2.-...**

**I a XXXVIII ...**

**XXXIX.** Toda persona tiene derecho a un ambiente saludable y equilibrado en el Estado de Tabasco. Las autoridades instrumentarán y aplicarán, en el ámbito de su competencia, planes, programas y acciones destinadas a: *la preservación, aprovechamiento racional, protección y resarcimiento de los recursos naturales, de la flora y la fauna existente en su territorio; prevenir, evitar y castigar toda forma de contaminación ambiental; y promover el uso de energías alternativas. El estado y los municipios realizarán asimismo acciones de prevención y control de cambio climático.* Los ciudadanos tienen la obligación y el derecho de contribuir, participar y exigir *la preservación, restauración y el equilibrio ecológico*, disponiendo libremente de la acción popular para denunciar cualquier daño o deterioro ambiental ante el Estado o los Ayuntamientos; y

## XL ...

**Artículo 3.-** El Estado de Tabasco reconoce expresamente en términos del artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que como parte de la nación mexicana tiene una composición pluricultural, sustentada en la diversidad de pueblos y comunidades indígenas que se encuentran asentados y conviven en su territorio.

## I a VI. ..

**VII.** Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en la Constitución federal y en las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de las comunidades, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquéllos que corresponden a las áreas estratégicas. Para tales efectos, las comunidades podrán asociarse en términos de ley.

...

**Artículo 65.-** El Municipio Libre tiene personalidad jurídica para todos los efectos legales y los Ayuntamientos tendrán las siguientes facultades:

## I y II ...

**III.** Los Municipios, en los términos de las Leyes Federales y Estatales relativas, estarán facultados para elaborar, dentro del Sistema Estatal de Planeación Democrática, sus Planes Municipales trianuales y sus programas operativos anuales.

Los Planes Municipales de Desarrollo precisarán los objetivos generales, estrategias y prioridades del Desarrollo Integral del Municipio, contendrán previsiones sobre los recursos que serán asignados a tales fines; determinarán los instrumentos y responsables de su ejecución, establecerán los lineamientos de política de carácter global, sectorial y de servicios municipales. Sus previsiones se referirán al conjunto de la actividad económica y social y regirán el contenido de los programas operativos anuales, en concordancia siempre con el Plan Estatal y con el Plan Nacional de Desarrollo. En los municipios donde existan pueblos y comunidades indígenas, se les deberá consultar para la elaboración de estos planes, en términos de lo establecido en la fracción IX del apartado B del artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Los Planes Municipales deberán prever, de conformidad con el Artículo 115 de la Constitución Federal, los Programas de Desarrollo Urbano Municipal, la creación y Administración de reservas territoriales; el control y vigilancia de la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, la regularización de la tenencia de la tierra urbana, *la creación y administración de zonas de reserva*

*ecológicas*. Para tal efecto, y de conformidad con los fines señalados en el párrafo tercero del Artículo 27 de la Constitución Federal, los Ayuntamientos expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueran necesarios. Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios de dos o más municipios formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, el Estado y los Municipios respectivos en el ámbito de su competencia, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada, el desarrollo de dichos centros con apego a la Ley Federal de la materia. Una vez aprobado por el Ayuntamiento el Plan Municipal y los Programas que de él se deriven, serán obligatorios para toda la administración municipal en el ámbito de sus respectivas competencias;

#### **IV. a VII. ...**

**VIII.** Los Municipios del Estado de Tabasco, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, están facultados para:

##### **a) al f) ...**

**g)** Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;

##### **h) ...**

#### **Artículo 76.- PÁRRAFOS 1° A 3° ...**

Bajo criterios de equidad social y productividad, se apoyará e impulsará al sector social y al sector privado de la economía, sujetándolos junto con las actividades económicas que realiza el Estado, a las modalidades que dicte el interés Público y al uso, en beneficio general de los recursos productivos, *cuidando de su conservación y el medio ambiente.*

#### **PÁRRAFOS 5° a 16° ...**

Fuente: Congreso del Estado de Tabasco. Dirección en Internet: <http://www.congresotabasco.gob.mx/>

#### **4) Estado de Veracruz**

### **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE VERACRUZ**

#### **Artículo 5. PÁRRAFOS 1° a 4° ...**

El uso y disfrute colectivo de los recursos naturales por las comunidades indígenas se realizará de acuerdo con las formas y modalidades de propiedad previstas por la Constitución Federal.

## 6° ...

**Artículo 8.** Los habitantes del Estado tienen derecho a vivir y crecer en un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y sustentable, para su bienestar y desarrollo humano. Las autoridades desarrollarán planes y programas destinados a la *preservación, aprovechamiento racional y mejoramiento de los recursos naturales, de la flora y la fauna* existentes en su territorio, así como para la *prevención y combate a la contaminación ambiental. Asimismo, realizarán acciones de prevención, adaptación y mitigación frente a los efectos del cambio climático.*

Las personas serán igualmente responsables en la *preservación, restauración y equilibrio del ambiente, así como en las acciones de prevención, adaptación y mitigación frente al cambio climático*, disponiendo para tal efecto del ejercicio de la acción popular ante la autoridad competente, para que atienda la problemática relativa a esta materia.

**Artículo 33.** Son atribuciones del Congreso:

### I a III...

**IV.** Legislar en materia de educación; de cultura y deporte; profesiones; bienes, aguas y vías de comunicación de jurisdicción local; de salud y asistencia social; combate al alcoholismo, tabaquismo y drogadicción; de prostitución; de desarrollo social y comunitario; *de protección al ambiente y de restauración del equilibrio ecológico*; de turismo; de desarrollo regional y urbano; de desarrollo agropecuario, forestal y pesquero; de comunicación social; de municipio libre; de relaciones de trabajo del Gobierno del Estado o los ayuntamientos y sus trabajadores; de promoción al acceso universal a internet y otras tecnologías de la información y las comunicaciones emergentes; de responsabilidades de los servidores públicos; de planeación para reglamentar la formulación, instrumentación, control, evaluación y actualización del Plan Veracruzano de Desarrollo, cuidando que la planeación del desarrollo económico y social sea democrática y obligatoria para el poder público; así como expedir las leyes, decretos o acuerdos necesarios al régimen interior y al bienestar del Estado; sin perjuicio de legislar en los demás asuntos de su competencia.;

### V a XL. ...

**Artículo 49.** Son atribuciones del Gobernador del Estado:

### I a XV ...

**XVI.** Vigilar que los *recursos naturales* sean utilizados en forma racional,

estableciendo en la esfera de su competencia políticas adecuadas y las normas tendientes a su *cuidado, preservación y óptimo aprovechamiento*;

### **XVII a XXIII. ...**

**Artículo 71.** Los ayuntamientos estarán facultados para aprobar, de acuerdo con las leyes que expida el Congreso del Estado, los bandos de policía y gobierno; los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

Las leyes a que se refiere el párrafo anterior deberán establecer que:

**XI.** Los ayuntamientos tendrán a su cargo las siguientes funciones y servicios municipales:

#### **a) al h) ...**

**i)** Promoción y organización de la sociedad para la planeación del desarrollo urbano, cultural, económico y del *equilibrio ecológico*;

#### **j) y k) ...**

**XII.** Los ayuntamientos, conforme a las leyes, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones; *participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas* y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia y en la formulación de Programas de Desarrollo Regional, así como intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando afecte su ámbito territorial y celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales. Para tal efecto y de conformidad con los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de la Constitución Federal, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarias;

### **XIII a XVI. ...**

Fuente: Congreso del Estado de Veracruz. Dirección en Internet: <http://www.legisver.gob.mx/>

Por otra parte, para el Estado de Tamaulipas, las Comisiones de Desarrollo Sustentable y de Estudios Legislativos de la Sexagésima Primera Legislatura, presentaron el Dictamen de la “Iniciativa de Decreto por el que se expide la Ley para la Prevención y Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Adaptación a los efectos adversos del Cambio Climático en el Estado de Tamaulipas”, el cual fue declarado improcedente, particularmente por no estar alineado a lo que establece la Ley General de Cambio Climático y que la entidad cuenta con otros instrumentos para aplicar lo relativo al cambio climático, particularmente la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, instaurada en diciembre de 2012.

### **Entidades Federativas que cuentan con Ley Ambiental que incluye disposiciones en materia de cambio climático.**

En algunos estados se ha iniciado un proceso de incorporación en la Ley Ambiental Estatal correspondiente, de disposiciones relativas al cambio climático, tales son los casos de los Estados de Aguascalientes, Colima y San Luis Potosí, que se refieren a continuación. (Cuadro 3).

En este sentido, cobra vigencia e importancia lo que señala Roberto de la Maza en relación a la responsabilidad de los Congresos Locales para expedir las leyes en materia de cambio climático locales, considerando tanto la posibilidad “de expedir leyes que permitan regular las facultades de su competencia o, en su caso, de realizar adecuaciones a los ordenamientos jurídicos vigentes, a efecto de incorporar las disposiciones correspondientes” (De la Maza Hernández, 2013).

*Al efecto, el citado autor abunda como sigue: “Ante los alcances de las atribuciones citadas, se estima innecesario que los congresos de los estados emitan una nueva Ley en la materia, ya que éstas pueden desarrollarse mediante reformas y adiciones a la ley ambiental correspondiente. Con ello se mantendrá la integridad de la legislación ambiental estatal, evitando el incremento de la dispersión normativa; misma que, en última instancia, resulta en perjuicio de la aplicación efectiva de las disposiciones jurídicas, al dificultar su conocimiento por parte de los destinatarios de las mismas como de las autoridades responsables de su ejecución”*

Por lo anterior, son interesantes los casos que se presentan a continuación:

#### **Aguascalientes**

En el caso de Aguascalientes, en el año 2010 realizó una reforma a la Ley de Protección Ambiental de la Entidad, incorporando la adecuación del Título Sexto que queda como “Protección al Ambiente y Medidas Preventivas para el Cambio Climático” y que constituyen elementos importantes para la aplicación de regulaciones en esta materia en este Estado.

## Colima

La Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Colima, publicada el 15 de junio de 2002 y modificada mediante el Decreto 182, publicada en el P.O. 56 del 2 de noviembre de 2013, incorpora disposiciones en materia de cambio climático.

Las disposiciones en materia de cambio climático fueron incorporadas a la citada Ley por el Decreto 490 de fecha 3 de marzo de 2012, y básicamente se refieren a las siguientes disposiciones:

**“ARTÍCULO 2º.-** *Se considera de utilidad pública...*

**VIII. La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.**

**ARTÍCULO 17.-** *Corresponde al Gobernador el ejercicio de las siguientes facultades:*

X. *La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático;*

**ARTÍCULO 76.-** *La Secretaría y los ayuntamientos, en coordinación con las autoridades competentes, fomentarán investigaciones científicas y promoverán programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciar el aprovechamiento racional de los recursos y proteger los ecosistemas, determinar la vulnerabilidad, así como las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. Para ello, se podrán celebrar convenios con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones del sector social y privado, investigadores y especialistas en la materia”.*

## San Luis Potosí

La Ley de Protección Ambiental del Estado de San Luis Potosí promulgada en 1999, se ha ido actualizando y adicionando en varios temas, en materia de cambio climático las adiciones son las siguientes:

**ARTICULO 1o.** La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones contenidas en el artículo 15 de la Constitución Política del Estado de San Luis Potosí, que se refieren a la protección, conservación y restauración del ambiente en el territorio del Estado. Sus disposiciones son de orden público e interés social, y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable en la Entidad y establecer las bases para:

I. Garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente sano para su desarrollo y bienestar;

II. Llevar a cabo la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal;

III. La conservación, restauración y mejoramiento del ambiente;

*(ADICIONADA, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

**III.BIS. Llevar a cabo las medidas de mitigación, adaptación, control y prevención ante el cambio climático, mediante la expedición del programa estatal correspondiente;**

IV.....

ARTICULO 2o. Se consideran de utilidad pública:

I. La formulación y ejecución de los planes de ordenamiento ecológico de la Entidad, las categorías que los integran y los programas atingentes derivados de los mismos;

II. La formulación y ejecución de las declaratorias de áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal o municipal, su protección y conservación, así como sus respectivos planes de manejo y recuperación;

III. El otorgamiento o negativa de la licencia de uso del suelo, respecto de obras y actividades que se pretendan realizar fuera de las áreas urbanas o urbanizables del Estado;

*(ADICIONADA, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

**III. BIS. La formulación, coordinación, expedición, aplicación y evaluación del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático;**

*(ADICIONADA, P.O. 19 DE JUNIO DE 2012)*

VIII. La planeación y ejecución de acciones que fomenten: la educación ambiental, el fortalecimiento de la cultura ambiental, el desarrollo de tecnologías limpias, así como la prevención del cambio climático.

ARTICULO 7o. Corresponden al Ejecutivo del Estado las atribuciones que a continuación se establecen:

I. La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental de la Entidad;

II. La aplicación de los principios e instrumentos de política ambiental previstos en los artículos 12 y 13 de esta Ley, en los términos en ellos establecidos, así

como la regulación de las acciones para la protección, conservación y restauración del ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal, con excepción de los asuntos reservados a la competencia federal;

*(REFORMADA, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

III. La formulación, expedición, aplicación y evaluación del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático, así como la atención de los demás asuntos que afecten el ambiente en el territorio del Estado;

## TITULO CUARTO

### INSTRUMENTOS DE POLITICA AMBIENTAL

#### CAPITULO I

#### PLANEACION AMBIENTAL

ARTICULO 13. En la planeación estatal del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico del territorio de la Entidad, que se establezcan de conformidad con la LGEEPA, esta Ley y las demás disposiciones en la materia.

*(REFORMADO, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

En la planeación y realización de las acciones a cargo de las dependencias y entidades de la administración pública estatal, conforme a sus respectivas esferas de competencia, así como en el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieran al Gobierno del Estado para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y, en general, inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se observarán los lineamientos de política ambiental que establezcan el Plan Estatal de Desarrollo, el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático, y los programas correspondientes.

ARTICULO 14. Los instrumentos mediante los cuales el Estado y los ayuntamientos, en su caso, llevarán a cabo los propósitos de la política ambiental, son los siguientes:

*(REFORMADA, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

I. Los planes de ordenamiento ecológico del territorio y los programas derivados de los mismos; los programas locales derivados del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático; así como las declaratorias de áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal y municipal, así como sus correspondientes planes de manejo o recuperación que, como integrantes del ordenamiento ecológico de la Entidad están establecidos y regulados en esta Ley;

## ORDENAMIENTO ECOLOGICO

ARTICULO 15. En la formulación del ordenamiento ecológico de la Entidad se deberán considerar los siguientes criterios:

I. La naturaleza y características de los ecosistemas existentes en el territorio estatal y en las zonas sobre las que el Estado ejerce su Soberanía y jurisdicción;

II. La vocación de cada zona o región en función de sus recursos naturales, la distribución y dinámica de la población y las actividades económicas predominantes;

III. El deterioro ambiental existente en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas;

*(REFORMADA, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

IV. El equilibrio dinámico que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales;

*(REFORMADA, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

V. El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades, y

*(ADICIONADA, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

VI. El cambio climático generado por la acumulación de gases de efecto invernadero que puede causar desequilibrio en los ecosistemas, tanto terrestres, como acuáticos, y en la atmósfera.

*(ADICIONADO CON LOS ARTICULOS QUE LO INTEGRAN, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

## CAPITULO III BIS

### DE LAS FACULTADES EN MATERIA DE CAMBIO CLIMATICO

*(ADICIONADO, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

ARTICULO 44 Ter. Para la atención y prevención de los efectos del cambio climático, el Ejecutivo del Estado, por conducto de la SEGAM, coordinará las acciones de las dependencias y entidades de la administración pública estatal.

*(ADICIONADO, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

ARTICULO 44 Quáter. A la SEGAM le corresponde el diseño, formulación e

*instrumentación de las políticas estatales para la prevención y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero; la adaptación a los efectos del cambio climático; y la promoción del desarrollo de programas y estrategias estatales de acción climática.*

*(ADICIONADO, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

**ARTICULO 44** *Quinque. El Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático deberá incluir:*

*I. Las políticas estatales y su congruencia con las políticas nacionales sobre cambio climático y protección de la capa de ozono;*

*II. La integración de un diagnóstico sobre la problemática del cambio climático y su impacto en el Estado;*

*III. La coordinación de estrategias estatales de acción climática entre las distintas dependencias y entidades gubernamentales, y la difusión periódica de los avances en la materia;*

*IV. La formulación y adopción de las políticas, estrategias y acciones necesarias para el cumplimiento de los fines de la SEGAM;*

*V. El diseño del Programa de Modelación del Clima; y del Sistema Estatal de Información Climática;*

*VI. La valoración económica de los costos asociados al cambio climático en el Estado;*

*VII. La creación del Sistema de Monitoreo Atmosférico para la contabilización de emisiones de gases de efecto invernadero en el Estado;*

*VIII. La promoción, difusión, evaluación y, en su caso, aprobación de proyectos de reducción de emisiones y captura de gases de efecto invernadero, y*

*IX. La planeación de proyectos regionales de reducción de gases de efecto invernadero, en las empresas asentadas en el Estado.*

*(ADICIONADO, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

**ARTICULO 44** *Sexties. El Ejecutivo del Estado, a propuesta de la SEGAM, podrá incluir en forma anual, dentro del Proyecto de Presupuesto de Egresos, una partida destinada a la aplicación del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático.*

*(ADICIONADO, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

**ARTICULO 44** *Septies. Para fines de consulta e investigación en materia de*

*cambio climático, el Ejecutivo del Estado promoverá la integración del Consejo Consultivo de Cambio Climático.*

*(ADICIONADO, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

*ARTICULO 44 Octies. El Consejo Consultivo de Cambio Climático es el órgano de consulta especializado, que tiene por objeto dar el apoyo técnico y científico necesario para el buen desempeño de la planeación, ejecución, evaluación y control de la política en materia de cambio climático en el Estado.*

*Se constituye como cuerpo colegiado de coordinación interinstitucional, el cual se conformará preferentemente por los representantes de organizaciones e instituciones sociales, empresariales y de investigación, de educación superior y profesionistas, y de dependencias y entidades gubernamentales, con mérito y experiencia en el tema de cambio climático.*

*(ADICIONADO, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

*ARTICULO 44 Nonies. Para la integración del Consejo Consultivo de Cambio Climático, el Ejecutivo del Estado convocará a las instituciones y organizaciones que se precisan en el artículo inmediato anterior, en los términos que para ello disponga.*

*Los integrantes de este Consejo Consultivo de Cambio Climático desempeñarán su cargo de manera honorífica, y conforme al tiempo que establezca al efecto su reglamento interno.*

*(ADICIONADO, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

*ARTICULO 44 Decies. La organización, estructura y funcionamiento del Consejo Consultivo de Cambio Climático, se determinará en el reglamento interno emitido por el Ejecutivo Estatal*

*ARTICULO 74. En materia de contaminación atmosférica el Estado y los municipios en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones:*

*I. Llevarán a cabo acciones de prevención y control de la contaminación del aire en zonas o fuentes emisoras de su jurisdicción;*

*II. ....*

*(REFORMADA, P.O. 23 DE JULIO DE 2011)*

*XIII. Formularán y aplicarán estrategias para la atención, prevención y adaptabilidad de los efectos del cambio climático, utilizando un enfoque precautorio, y*

**Cuadro 3. Entidades Federativas que cuentan con disposiciones en materia de cambio climático en la Ley Estatal de Protección al Ambiente.**

Entidad Federativa	Denominación de la Ley	Fecha de Publicación
<b>Aguascalientes</b>	Reformas al Título Sexto de la Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes que queda como "Protección al Ambiente y Medidas Preventivas para el Cambio Climático"	Decreto de Reformas a la Ley de Protección Ambiental Número 433, Publicado en el Periódico oficial del 17 de junio de 2010
<b>Colima</b>	Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Colima	Publicada el 15 de junio de 2002 y modificada mediante el Decreto 182, publicada en el P.O. 56 del 2 de noviembre de 2013
<b>San Luis Potosí</b>	Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí, Se incluyen disposiciones en materia de cambio climático en el Art 1. Fracción III bis, adiciones P.O. 23 de julio de 2011	Publicada el 15 de diciembre de 1999, fecha de última reforma 28 de junio de 2014.

Fuente: Elaboración Propia

## Iniciativas de Ley de Cambio Climático

### Aguascalientes

Ya se destacó la reforma a la Ley de Protección Ambiental de Aguascalientes para incorporar disposiciones en materia de cambio climático.

Lo anterior sin menoscabo, de que en la agenda legislativa del Congreso Local se encuentra entre los asuntos pendientes de resolver, una iniciativa de ley para la atención al cambio climático para el Estado de Aguascalientes.<sup>6</sup>

### Jalisco

En Jalisco se lleva a cabo la integración de una Iniciativa de Ley Estatal ante el Cambio Climático, que se considera como un instrumento legal y operativo que conduzca hacia el desarrollo sustentable de Jalisco.

<sup>6</sup> Instituto de Investigaciones Legislativas del Estado de Aguascalientes. Agenda Legislativa. Congreso de Aguascalientes LXI Legislatura Del 15 de noviembre de 2010 al 14 de noviembre de 2013.

En esta iniciativa participó un equipo de ocho profesionales especializados en materia jurídica, ambiental, energía, economía ambiental, sustentabilidad, políticas públicas y estrategias de acción climática, con sede en el Centro de Sustentabilidad y Energía Renovable de la Universidad Autónoma de Guadalajara.

Parte del equipo participa igualmente en la conformación del programa de acción ante el cambio climático (PEACC), proyecto financiado por FOMIXJAL.

En mayo de 2013 se anunció la consulta ciudadana para esta propuesta de Ley.

### **Nuevo León**

En el Congreso del Estado de Nuevo León, se llevó a cabo el 20 de septiembre del año en curso, una mesa de trabajo para elaborar la propuesta de Ley de Cambio Climático de la Entidad, con la participación de los sectores involucrados en la misma.

### **Querétaro**

En Querétaro, se han iniciado esfuerzos para la preparación de una Ley de Cambio Climático que fortalezca el marco jurídico para el desarrollo sustentable.

### **Sonora**

Desde 2011 se presentó una Iniciativa de Ley de Cambio Climático para el Estado de Sonora, el titular de la Comisión Estatal de Energía y Desarrollo Sustentable ha solicitado al Congreso se apruebe esta importante disposición.

En siete estados se han iniciado los trabajos para conformar las iniciativas de ley en materia de cambio climático correspondientes.

### **Instalación de Comisiones Estatales de Cambio Climático.**

La Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) es el órgano responsable de coordinar la formulación de políticas de acción climática. A nivel nacional se creó la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático en 2005, la cual se refrendó en la presente administración con la instalación de la CICC el 29 de enero de 2013, de conformidad con lo previsto en la Ley General de Cambio Climático.

Por lo que toca a las entidades federativas han ido instalando la comisión estatal correspondiente desde 2007, en que el Estado de Guanajuato puso en marcha la **Comisión de Coordinación Intersecretarial de Cambio Climático.**

A la fecha, las entidades federativas que cuentan con comisión estatal en materia de cambio climático, (Cuadro. 4) ya sea con ese carácter y denominación. Cabe señalar que en el caso de Veracruz, la Comisión Intersecretarial en su caso, se denomina “*Consejo Veracruzano para la Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático 2012-2016*”, de conformidad con su Ley Local en la materia, pero con el objetivo y propósito de integrar a los representantes de las Dependencias del Gobierno Federal y Local, así como integrantes de la sociedad civil, instituciones académicas u organizaciones sociales sobre el tema del cambio climáticos. En otros estados que aún no cuentan con la Comisión Intersecretarial de manera formal, se han instaurado acciones en esta materia, como parte de los subcomités de las comisiones estatales de planeación del desarrollo, como es el caso de Guerrero y Puebla, son los que a continuación se mencionan.

**Cuadro 4. Comisiones Intersecretariales en materia de cambio climático instaladas**

Entidad Federativa	Comisión Intersecretarial	Fecha de Instalación
<b>Baja California</b>	Consejo para el Cambio Climático	10 de diciembre de 2012
<b>Baja California Sur</b>	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	5 de junio de 2013
<b>Campeche</b>	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	Junio de 2010
<b>Chiapas</b>	Comisión de Coordinación Intersecretarial de Cambio Climático	18 de noviembre de 2011
<b>Chihuahua</b>	Comisión de Cambio Climático	5 de junio de 2013
<b>Coahuila de Zaragoza</b>	Comisión intersecretarial de Cambio Climático	9 de noviembre de 2012
<b>Distrito Federal</b>	Comisión Interinstitucional de Cambio Climático del Distrito Federal	10 de junio de 2012
<b>Durango</b>	Comisión de Coordinación Intersecretarial de Cambio Climático	Octubre 27 de 2011
<b>Guanajuato</b>	Comisión de Coordinación Intersecretarial de Cambio Climático	Periódico Oficial 2 de octubre de 2007
<b>Guerrero</b>	Subcomité Sectorial de Ecología y Cambio Climático del COPLADE	Periódico Oficial del Estado No. 81 del 8 de octubre de 2010

<b>Hidalgo</b>	Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático	Periódico Oficial del 13 de diciembre de 2010
<b>Jalisco</b>	Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático y el Uso Eficiente y Sustentable de la Energía	8 de enero de 2011
<b>México</b>	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	Periódico Oficial del 2 de agosto de 2013
<b>Michoacán de Ocampo</b>	Comité Intersecretarial de Sustentabilidad Ambiental y Cambio Climático	11 de abril de 2013
<b>Puebla</b>	Subcomité de Calidad del Aire y Cambio Climático (SECACC) del Comité de Planeación y Desarrollo del Estado de Puebla	2 marzo 2012
<b>Oaxaca</b>	Consejo Consultivo y Comité Técnico en materia de Cambio Climático	3 octubre de 2011
<b>Querétaro</b>	Comisión Estatal de Cambio Climático	13 de Enero de 2012
<b>Quintana Roo</b>	Comisión Estatal de Cambio Climático	01 septiembre 2010
<b>San Luis Potosí</b>	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	22 de junio de 2013
<b>Tabasco</b>	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	Se instaló en 2011 El 29 de octubre de 2013 se renueva la Comisión en la entidad
<b>Tamaulipas</b>	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	Periódico oficial 11 de diciembre de 2012
<b>Veracruz de Ignacio de la Llave</b>	Consejo Veracruzano para la Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático 2012-2016	Enero de 2012
<b>Yucatán</b>	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.	2010
<b>Zacatecas</b>	Comisión Estatal de Cambio Climático	2013

Fuente: Elaboración Propia

### **I.3 Marco Institucional en materia de cambio climático.**

La aplicación de la Política Nacional en materia de Cambio Climático plasmada en la Ley General de Cambio Climático y en los instrumentos y programas derivados de la misma, requiere que a nivel estatal se cuente con el marco institucional adecuado a este propósito.

De esta forma, es menester contar con las estructuras orgánicas específicas para la atención de tan importante tema en México.

#### **I.3.1 Infraestructura Ambiental por Entidad Federativa.**

A partir de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA), en nuestro país se fueron consolidando las áreas administrativas necesarias en los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal.

El desarrollo y fortalecimiento de la política ambiental en México, particularmente desde 1988, permitió que de acuerdo a la rectoría del tema ambiental en la administración pública federal, se fueran creando y organizando las Secretarías a nivel Estatal o en su caso municipal, vinculadas a los sectores de Desarrollo Urbano y Ecología, Protección del Ambiente o de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en consonancia con la dependencia federal encargada de la política ambiental en el país.

En tal sentido, se aprecia en el Cuadro 4 que los Estados de Baja California Sur, Chihuahua, Colima; Jalisco, Michoacán de Ocampo, Sonora, Tamaulipas y Yucatán, cuentan con Secretarías de Medio Ambiente vinculadas a la planeación del desarrollo urbano y territorial.

Las dependencias relacionadas con la ecología y protección al ambiente se ubican en los Estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila de Zaragoza, Distrito Federal, México, Guanajuato, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz.

En los Estados de Campeche, Durango, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora y Tabasco, las secretarías encargadas de la política ambiental, tienen denominación y estructura relacionada con el medio ambiente, recursos naturales y sustentabilidad. En Tabasco con la presente administración se incorporó el tema de energía en la estructura y funciones de la dependencia ambiental.

En los siguientes casos las dependencias del sector ambiental tienen en su estructura temas que no incorporan las secretarías en el resto de los estados, tal es el caso de Chiapas con la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural;

Nuevo León con la Secretaría de Desarrollo Sustentable y la Secretaría de Desarrollo Social y Humano de Sinaloa.

Así, las 32 Entidades Federativas del país cuentan con una dependencia encargada de los asuntos ambientales, en la mayoría de los casos se trata de una secretaría y en algunos casos de órganos desconcentrados como es el caso de los Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, el Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable de Oaxaca, la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable de Sonora o la Coordinación General de Ecología en Tlaxcala. (Cuadro 3).

### **Entidades Federativas que cuentan con unidades administrativas específicas en materia de cambio climático.**

En relación con el presente análisis, las dependencias ambientales de los Estados de Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Distrito Federal, Michoacán de Ocampo, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz de Ignacio de la Llave cuentan con unidades administrativas específicas en materia de cambio climático, como se observa en el Cuadro 3.

Aguascalientes ha incorporado en su Secretaría de Medio Ambiente, una Coordinación de Políticas de Cambio Climático y una Dirección de Políticas de Cambio Climático. (Figura 1).



**Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Aguascalientes**

**Figura 1. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Aguascalientes**

Fuente: Elaboración Propia

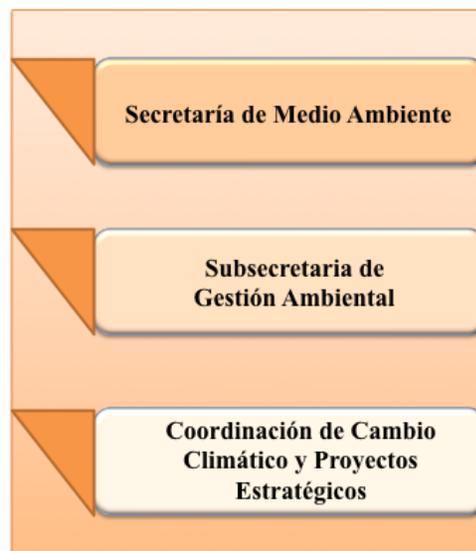
En el Estado de Chiapas la estructura orgánica de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural tiene adscrita una **Subsecretaría de Cambio Climático**, la cual cuenta con una Dirección de Cambio Climático y Economía Ambiental y un Departamento de Cambio Climático y Energía. (Figura 2)



Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Chiapas

Figura 2. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Chiapas

En el Estado de Coahuila de Zaragoza, la Subsecretaría de Gestión Ambiental cuenta con una Coordinación de Cambio Climático y Proyectos Estratégicos. (Figura 3)



Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Coahuila

Figura 3. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Coahuila

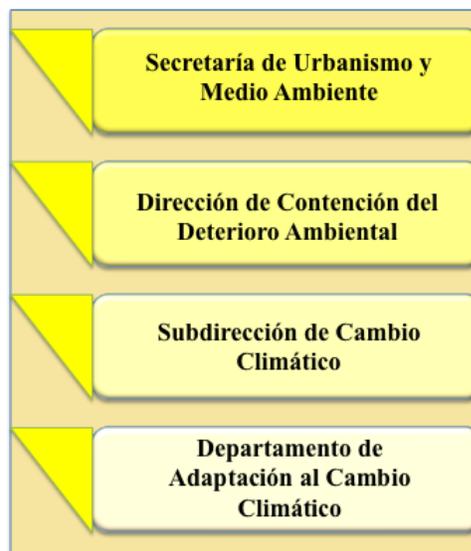
El Gobierno del Distrito Federal, en la Secretaría del Medio Ambiente ha integrado una Dirección de Programas de Cambio Climático y Proyectos MDL. (Figura 4)



**Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Distrito Federal**

**Figura 4. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Distrito Federal**

En la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo, se encuentran adscritas a la misma la Dirección de Contención del Deterioro Ambiental y la Subdirección de Cambio Climático, la Subdirección de Cambio Climático y el Departamento de Adaptación al Cambio Climático. (Figura 5)



**Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Michoacán**

**Figura 5. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Michoacán**

El Estado de Morelos cuenta con una Secretaría de Desarrollo Sustentable, la cual cuenta con una unidad administrativa denominada Dirección General de Energía y Cambio Climático. (Figura 6)



**Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Morelos**

**Figura 6. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Morelos**

El Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Oaxaca, cuenta en la Dirección de Protección al Ambiente, con un Departamento de Cambio Climático e Impacto Ambiental. (Figura 7)



**Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Oaxaca**

**Figura 7. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Oaxaca**

Fuente: Elaboración Propia

En el Estado de Quintana Roo, la Subsecretaría de Política Ambiental cuenta con una Dirección de Cambio Climático y Gestión Ambiental y con el Departamento de Políticas de Cambio Climático. (Figura 8)



**Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Quintana Roo**

Figura 8. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Quintana Roo

La Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección al Ambiental del Estado de Tabasco, tiene en su estructura orgánica una Dirección de Políticas para el Cambio Climático y un Departamento de Implementación de Adaptación y Mitigación. (Figura 9)



**Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Tabasco**

Figura 9. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Tabasco

En el Estado de Tamaulipas la Subsecretaría de Medio Ambiente cuenta con una Dirección de Transversalidad y Cambio Climático. (Figura 10)



**Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Tamaulipas**

**Figura 10. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Tamaulipas**

Por su parte en Veracruz de Ignacio de la Llave, la Secretaría de Medio Ambiente cuenta con una unidad de Cambio Climático, adscrita a la Subsecretaría de Fomento y Gestión Ambiental. (Figura 11).



**Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Veracruz**

**Figura 11. Áreas Específicas en Materia de Cambio Climático en el Estado de Veracruz**

Fuente: Elaboración Propia

Entre los 11 Estados citados, 5 (Chiapas, Coahuila de Zaragoza, Distrito Federal, Quintana Roo y Veracruz de Ignacio de la Llave) cuentan con Ley de Cambio Climático, Aguascalientes incorporó disposiciones en materia de cambio climático a su Ley Estatal de Protección al Ambiente y Tamaulipas presentó a dictamen una iniciativa en materia de cambio climático.

De la estructura institucional en materia de cambio climático señalada, es de destacar la correspondiente en primer término al Estado de Chiapas, no sólo por el nivel jerárquico de la misma, una Subsecretaría, sino por la congruencia y alineamiento que ya se manifiesta en la entidad con la política nacional en materia de cambio climático.

Aguascalientes cuenta con unidades administrativas a nivel de coordinación y de dirección, lo que manifiesta el interés por la aplicación y alineamiento de políticas de cambio climático.

Coahuila cuenta con una coordinación y el Distrito Federal con una dirección. Lo mismo que Quintana Roo.

En tanto que Tabasco, cuenta con estructuras de nueva creación sobre el tema: una dirección y un departamento específico en materia de cambio climático.

Michoacán de Ocampo igual manifiesta el interés en el tema, al incorporar unidades administrativas de diversos niveles a este esfuerzo: desde dirección a jefatura de departamento.

**Cuadro 5. Marco institucional en materia de cambio climático**

Entidad Federativa	Dependencia responsable del área ambiental	Unidades administrativas con atribuciones relacionadas con el cambio climático					
		Subsecretarías	Coordinación o Unidad de Gestión	Direcciones Generales	Direcciones de Área o equivalente	Subdirecciones	Jefaturas de Departamento
<b>Aguascalientes</b>	Secretaría de Medio Ambiente		<i>Coordinación de Políticas de Cambio Climático</i>	Dirección General de Políticas Ambientales	<i>Dirección de Políticas de Cambio Climático</i>		
<b>Baja California</b>	Secretaría de Protección al Ambiente				Dirección de Planeación Ambiental		
<b>Baja California Sur</b>	Secretaría de Planeación Urbana, Infraestructura y Ecología				Dirección de Planeación Urbana y Ecología		
<b>Campeche</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable			Dirección de Patrimonio Ambiental		Subdirección de Política Ambiental	
<b>Chiapas</b>	Secretaría de Medio Ambiente	<i>Subsecretaría de Cambio</i>			<i>Dirección de Cambio Climático y</i>		<i>Departamento de Cambio Climático y</i>

	e Historia Natural	<i>Climático</i>		<i>Economía Ambiental</i>	<i>Energía</i>
<b>Chihuahua</b>	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología			Dirección de Ecología	
<b>Coahuila de Zaragoza</b>	Secretaría de Medio Ambiente	Subsecretaría de Gestión Ambiental	<i>Coordinación de Cambio Climático y Proyectos Estratégicos</i>		
<b>Colima</b>	Secretaría de Desarrollo Urbano			Dirección de Ecología	
<b>Distrito Federal</b>	Secretaría de Medio Ambiente		Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas	<i>Dirección de Programas de Cambio Climático y Proyectos MDL</i>	
<b>Durango</b>	Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Subsecretaría de Medio Ambiente			
<b>México</b>	Secretaría de Medio Ambiente	Subsecretaría de Medio Ambiente		Dirección de Concertación y Participación	Departamento de Vinculación Institucional

					Ciudadana
<b>Guanajuato</b>	Instituto de Ecología				Dirección de Planeación y Política Ambiental
<b>Guerrero</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales				
<b>Hidalgo</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales		Dirección General de Desarrollo Social Sustentable		
<b>Jalisco</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial		Dirección General de Planeación Ambiental		
<b>Michoacán de Ocampo</b>	Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente			<i>Dirección de Contención del Deterioro Ambiental</i>	<i>Subdirección de Cambio Climático</i> <i>Departamento de Adaptación al Cambio Climático</i>
<b>Morelos</b>	Secretaría de Desarrollo Sustentable	Subsecretaría de Planeación para el Desarrollo	<i>Dirección General de Energía y Cambio</i>		

	Sustentable		Climático	
<b>Nayarit</b>	Secretaría de Medio Ambiente		Dirección de Planeación Ambiental	
<b>Nuevo León</b>	Secretaría de Desarrollo Sustentable	Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales	Dirección de Planeación y Programas Especiales	
<b>Oaxaca</b>	Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable		Dirección de Planeación	
			Dirección de Protección al Ambiente	<i>Departamento de Cambio Climático e Impacto Ambiental</i>
<b>Puebla</b>	Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial	Subsecretaría de Medio Ambiente		
<b>Querétaro</b>	Secretaría de Desarrollo	Subsecretaría de Medio	Dirección de Planeación	

	Sustentable	Ambiente	Ambiental	
<b>Quintana Roo</b>	Secretaría de Ecología y Medio Ambiente	Subsecretaría de Política Ambiental	<i>Dirección de Cambio Climático y Gestión Ambiental</i>	<i>Departamento de Política de Cambio Climático</i>
<b>San Luis Potosí</b>	Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental		Dirección de Estudios y Proyectos	
<b>Sinaloa</b>	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Subsecretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales		
<b>Sonora</b>	Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano		Dirección de Planeación y Ordenamiento Territorial	
	Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable (CEDES)		Dirección General de Programas de Mejoramiento Ambiental	Dirección de Gestión Ambiental
<b>Tabasco</b>	Secretaría de Energía,	Subsecretaría de Fomento a	<i>Dirección de Políticas para el</i>	<i>Departamento de</i>

	Recursos Naturales y Protección Ambiental (SERNAPAM)	la Política Ambiental		<i>Cambio Climático</i>	<i>Implementación de Adaptación y Mitigación</i>
<b>Tamaulipas</b>	Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente	Subsecretaría de Medio Ambiente		<i>Dirección de Transversalidad y Cambio Climático</i>	
<b>Tlaxcala</b>	Coordinación General de Ecología del Estado			Dirección de Planeación y Evaluación	
<b>Veracruz de Ignacio de la Llave</b>	Secretaría de Medio Ambiente	Subsecretaría de Fomento y Gestión Ambiental	<i>Unidad de Cambio Climático</i>		
<b>Yucatán</b>	Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA)			Dirección de la Unidad de Planeación y Apoyo Jurídico	
<b>Zacatecas</b>	Secretaría de Agua y Medio Ambiente	Subsecretaría de Medio Ambiente			

Fuente: Elaboración Propia

## I.4 Capacidades Institucionales en materia de Cambio Climático.

### I.4.1 Programas Estatales de Cambio Climático (PECC).

En este importante instrumento de planeación y política pública en materia de cambio climático a través del apoyo del Instituto Nacional de Ecología (INE), actualmente Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental (SSPPA) de la SEMARNAT, se ha brindado la asesoría técnica y el apoyo presupuestal para la elaboración de los Planes Estatales de Cambio Climático (PECC).

Cabe destacar, que previo a la entrada en vigor de la Ley General de Cambio Climático (LGCC), los programas estatales que promueven acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático se llamaban Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático (PEACC). A partir de la entrada en vigor de la LGCC, estos programas cambian de nombre a Programas Estatales de Cambio Climático (PECC).

Por otra parte, en algunos estados se han buscado diversas fuentes nacionales e internacionales de recursos tanto para la elaboración de los planes estatales, como para la celebración de diversos talleres para su conformación, difusión y seguimiento.

En este punto toral de la aplicación de la política ambiental en materia de cambio climático, converge una compleja problemática de circunstancias tanto técnicas como institucionales, que han impedido que todos los estados cuenten con su PECC.

Del análisis realizado se concluye que las Entidades Federativas que cuentan con el PECC concluido son las que se muestran en el Cuadro 6 y que se resumen como sigue:

El Distrito Federal es el primero en publicar en 2008 el “**Programa de Acción Climática. Ciudad de México 2008-2012**”, le sigue el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave con el “**Programa Veracruzano ante el Cambio Climático**” en 2009.

Entre 2009 y 2011 en los Estados de Guanajuato, Estado de México, Nuevo León, Tabasco y Chiapas van integrando sus Programas Estatales en materia de cambio climático, y al igual que los instrumentos de planeación y política pública analizados, van teniendo sus propias características tanto en denominación, como en alcances.

Los Estados de Baja California y Baja California Sur dan a conocer sus PECC en 2012 y en 2013 los Estados de Coahuila de Zaragoza, Puebla, Quintana Roo y Tlaxcala han realizado la elaboración de sus Programas Estatales en materia de cambio climático. Yucatán da a conocer su Programa Estatal en abril de 2014.

En suma, **son 15 Entidades Federativas, (incluyendo el Distrito Federal) las que cuentan ya con un PECC integrado.**

En tanto que, las 17 Entidades Federativas restantes están en proceso de elaboración de los Programas Estatales con diferencias notables en cuanto a avances de los mismos, como se destacará más adelante.

**Cuadro. 6 Entidades Federativas que han finalizado sus Programas Estatales en materia de Cambio Climático**

Entidad Federativa	Denominación del Programa	Fecha
<b>Baja California</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Baja California.	Noviembre de 2012
<b>Baja California Sur</b>	Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático para Baja California Sur.	Noviembre de 2012
<b>Coahuila de Zaragoza</b>	Plan Estatal contra el Cambio Climático en Coahuila.	2013
<b>Chiapas</b>	Programa de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Chiapas.	Noviembre de 2011
<b>Distrito Federal</b>	Programa de Acción Climática. Ciudad de México 2008-2012.	Mayo 2008
<b>Guanajuato</b>	Programa Estatal de Cambio Climático 2009-2012.	Agosto de 2009
<b>Hidalgo</b>	Programa Estatal de Acción para el Cambio Climático.	2011
<b>México</b>	Iniciativa ante el Cambio Climático en el Estado de México.	2009
<b>Nuevo León</b>	Programa de Acción ante el Cambio Climático Nuevo León 2010-2015.	2010
<b>Puebla</b>	Estrategia de Mitigación y Adaptación del Estado de Puebla ante el Cambio Climático.	Octubre 2013
<b>Quintana Roo</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del	Julio 2013

Estado de Quintana Roo (PEACC-QR).		
<b>Tabasco</b>	Programa de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Tabasco.	2011
<b>Tlaxcala</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático. Estado de Tlaxcala. PEACC Tlaxcala (2005-2009) Versión Preliminar.	Enero 2013
<b>Veracruz de Ignacio de la Llave</b>	Programa Veracruzano ante el Cambio Climático.	Junio 2009
<b>Yucatán</b>	Programa Especial de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Yucatán	Abril 26 de 2014

Fuente: Elaboración Propia

### **Entidades Federativas que cuentan con Programas Estatales de Cambio Climático en proceso de elaboración**

Por otra parte, las 17 Entidades Federativas que se encuentran **en proceso de elaboración** de los Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático desde 2009, son las que se muestran en el Cuadro 7.

En este caso, hay que resaltar que los Estados de Campeche, Chihuahua, Oaxaca y Querétaro cuentan con avances en otros instrumentos relacionados con la atención a la problemática del cambio climático e incluso cuentan con avances importantes, pero no han concluido sus Programas Estatales en materia de Cambio Climático.

Los Estados de Nayarit, Guerrero, Michoacán de Ocampo y Zacatecas muestran algunos avances, pero requieren impulso por parte de la SEMARNAT y de las autoridades locales para que concluyan sus programas.

En el caso de Colima, pese a que el portal internet de la entidad manifiesta que a través de la Universidad Autónoma de Colima se desarrolla el programa estatal de acción en materia de cambio climático, en el INECC no se registra avances del mismo.

Lo anterior significa, que no son homogéneos los programas estatales y que se requiere la actualización de la "Guía metodológica para su elaboración", ya que no coinciden tanto en su denominación como en contenido, aunque es conveniente la adecuación de los programas a las condiciones específicas de la entidad, esto se unifica en el diagnóstico y la estructura general se puede homogeneizar a lo previsto por la Ley General de Cambio Climático.

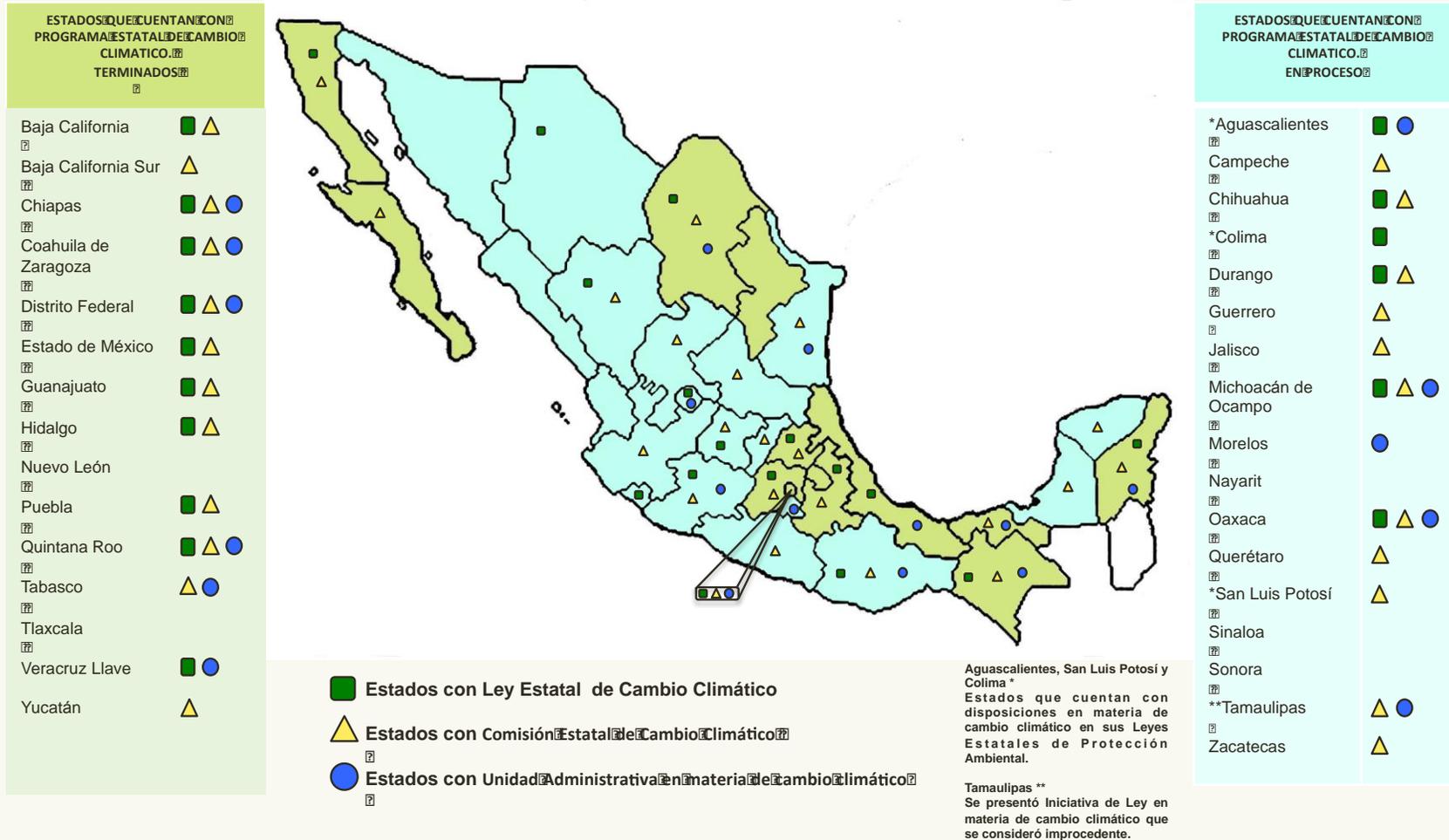
**Cuadro. 7 Entidades Federativas que cuentan con Programas Estatales de Cambio Climático en proceso de elaboración**

Entidad Federativa	Denominación del Programa	Fecha
<b>Aguascalientes</b>	Programa de Acción ante el Cambio Climático de Aguascalientes.	2010
<b>Campeche</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Campeche. (Primera Fase).	2011
<b>Chihuahua</b>	Programa de Acción ante el Cambio Climático de Chihuahua.	2011
<b>Colima</b>	Programa de Acción ante el Cambio Climático de Colima.	2011
<b>Durango</b>	Programa de Acción ante el Cambio Climático de Durango.	2010
<b>Guerrero</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Guerrero.	2010
<b>Jalisco</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco.	2011
<b>Michoacán de Ocampo</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Michoacán.	2010
<b>Morelos</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Morelos.	2010
<b>Nayarit</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Nayarit.	2009
<b>Oaxaca</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Oaxaca.	2010
<b>Querétaro</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Querétaro.	2010
<b>Sinaloa</b>	Plan de Cambio Climático para el Estado de Sinaloa, Fase I.	2013
<b>San Luis Potosí</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de San Luis Potosí.	2010
<b>Sonora</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Sonora.	2010
<b>Tamaulipas</b>	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Tamaulipas.	2011
<b>Zacatecas</b>	Estrategia Estatal de Cambio Climático de Zacatecas (Primera Fase).	2011

Fuente: Elaboración Propia

En suma, las capacidades institucionales en materia de cambio climático a nivel nacional se resumen en la siguiente figura 12, con esta información de contexto se desarrollará en la siguiente etapa del presente estudio, el análisis detallado de los Programas Estatales de Cambio Climático, a fin de cumplir los objetivos planteados para este análisis.

**CAPACIDADES INSTITUCIONALES EN MATERIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA DE CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL NACIONAL**



**Figura 12. Capacidades Institucionales en materia de Planeación y Política de Cambio Climático**

Fuente: Elaboración Propia

---

## **ETAPA II ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN CLIMÁTICA, REVISIÓN DE LAS METAS DE MRVE**

---

## II.1 Programas de Acción Climática a nivel nacional.

### II.1.1 Antecedentes.

El procedimiento para la realización de los Programas de Acción Climática siguió por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y del Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT-INE (Ahora INECC), particularmente en la administración pasada (2009-2012) un proceso que se describe a continuación

**Programas Estatales de Acción ante el CC**  
**¿Por qué son necesarios?**





El cambio climático es un problema estratégico que afecta las actividades productivas y económicas, la biodiversidad, los ecosistemas, los asentamientos humanos y la forma de vida; por lo que se necesita:

- Identificar y disminuir la vulnerabilidad local y regional.
- Fomentar capacidades de Adaptación al CC.
- Identificar las fuentes y contribución del estado a las emisiones de GEI.
- Mitigación de emisiones de GEI locales y regionales.

**Objetivo:**

**Que el PEACC sea un instrumento para apoyar la planificación y desarrollo de políticas públicas en materia de cambio climático a nivel estatal.**






Figura 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28. Procedimiento para la realización de los Programas de Acción Climática

## Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático

### Objetivo:

Que el PEACC sea un instrumento para apoyar la planificación y desarrollo de políticas públicas en materia de cambio climático a nivel estatal.

### Su utilidad:

- Fortalecen la **descentralización** de los procesos de análisis, diseño de acciones, e implementación de políticas relacionadas al cambio climático.
- Inducen la **cooperación e intercambio de experiencias** entre instituciones de todos los niveles, y en todas las áreas relevantes de la administración pública, la academia, el sector privado, entre Estados y la sociedad en general.
- Toman en cuenta el **conocimiento "local"** sobre el problema y factores relacionados, para apoyar el **desarrollo de capacidades**.
- Conformarán una parte fundamental en la ruta crítica para la política de cambio climático en México.
- Sustentarán las **políticas y acciones** relacionadas al cambio climático a nivel estatal.



## PROCESO DE ELABORACIÓN DE UN PEACC

Establecer grupos y planes de trabajo para desarrollar el PEACC: **Comité Estatal de Cambio Climático; expertos y académicos locales por sectores; ej. Meteorólogos, Ingenieros, Médicos, Biólogos, entre otros.**

Desarrollar los componentes del PEACC: **condiciones actuales del estado; inventario y mitigación local de emisiones GEI; vulnerabilidad y adaptación al CC y temas transversales.**

Seguimiento de los avances de los Grupos de Trabajo: **talleres, reuniones y presentaciones; integración de documentos tipo "borrador"**

Consulta pública del PEACC: **Modificaciones.**

Publicación y puesta en marcha del PEACC.



## COMITÉ ESTATAL DE CAMBIO CLIMÁTICO



El **Comité Estatal** coordina el desarrollo, instrumentación y evaluación del PEACC.

El **Gobierno del Estado** gestiona la información y apoyos relevantes para el desarrollo del PEACC; y en coordinación con el sector académico, define las medidas de mitigación y adaptación.

La **Delegación SEMARNAT** vincula el PEACC con la Secretaría y sus dependencias.

La **Academia local** desarrolla la evaluación técnica en coordinación del Gobierno del estado.

La **Sociedad Organizada**, Sectores productivos, ONG y otros, pueden participar en la construcción del PEACC.



## Participación del INE en el proceso de elaboración de los PEACC

El **INE-SEMARNAT** proporciona apoyo gratuito a los estados para elaborar sus PEACC, a través de;

- Asesoraría técnica y facilitación de **talleres y Guías** para:
  - El desarrollo del PEACC
  - Elaboración de inventarios y escenarios de emisiones de GEI
  - uso de escenarios de cambio climático en evaluaciones de impacto y vulnerabilidad
- Facilitación de **escenarios de cambio climático con resolución espacial de 50 x 50 Km<sup>2</sup>.**
- Participar en el proceso de **revisión técnica de avances de los PEACC.**
- Gestión de fondos a nivel nacional e internacional.



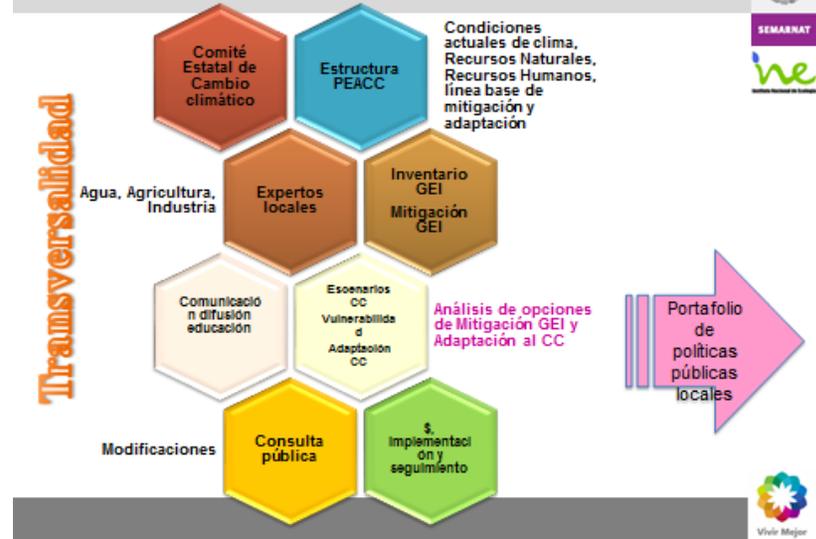
Escenarios regionales de cambio climático mesoscales  
Activo: [data.inecma.inec.org](http://data.inecma.inec.org)



## Marco de análisis de la investigación



## Etapas de la investigación (Elaboración de un PEACC)



## Seguimiento, avance PEACC



### Concluidos

**Distrito Federal:** Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM) 2008-2012. Se requiere un presupuesto para mitigación de 56,152 millones de pesos y para adaptación de 2,999 millones de pesos entre 2008 y 2012. <http://www.sme.dfeob.mx/sme/index.php?option=268&id=532>.



**Veracruz:** Programa Veracruzano de Cambio Climático (PVCC) se presentó en agosto de 2009. [http://www.ine.gob.mx/descargas/polimatio/e2008e\\_pvcc/2.pdf](http://www.ine.gob.mx/descargas/polimatio/e2008e_pvcc/2.pdf); [http://portal.veracruz.gob.mx/portal/paxe?\\_paxeId=18454485884&dadportal@\\_scheme=PORTAL](http://portal.veracruz.gob.mx/portal/paxe?_paxeId=18454485884&dadportal@_scheme=PORTAL).

**Nuevo León:** El Programa de Acción ante el Cambio Climático del estado de Nuevo León inició en marzo de 2007, con financiamiento del Gobierno Británico. [http://www.nl.gob.mx/?P=sdusustentable\\_cambio\\_climatico](http://www.nl.gob.mx/?P=sdusustentable_cambio_climatico)



### En progreso desde 2009

Baja California, Durango, Guanajuato, Querétaro & Tabasco

### A concluirse en 2011

Guerrero y Yucatán

### A concluirse en 2012

Campeche, Zacatecas, Aguascalientes, Jalisco, Quintana Roo y Tlaxcala

## Programas en proceso con recursos financieros

Actualmente 23 estados cuentan con financiamiento de diversos fondos:

- **Presupuesto de Egresos de la Federación, PEF2009:** Coahuila, Puebla,
- **PEF2010:** Baja California, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Querétaro, Tabasco; y **PEF2011:** Potencialmente se estudia las propuestas técnicas de Campeche, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Tabasco, Yucatán y Zacatecas.
- **Fondo Sectorial SEMARNAT-CONACYT 2008 (2010):** Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Michoacán, Morelos, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Tabasco;
- **Embajada Británica en México:** apoya al estado de Chiapas y apoyó a Veracruz y N.L.;
- **Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo:** en conjunto con el INE, Quintana Roo y Tlaxcala;
- **Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza:** apoya a Baja California, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas para el desarrollo de los Inventarios de emisiones de GEI;
- **Banco Mundial:** apoya al estado Michoacán;
- **Banco Interamericano de Desarrollo:** Apoya a Campeche, Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Yucatán.
- **JICA:** Apoya la estrategia regional de la Península de Yucatán.

## AVANCES DE LOS PEACC 2010



Entidad	Avances	Estado, financiamiento
Agascalientes	Contribución de los GEI en el cambio climático para la elaboración del PEACC del estado de Aguascalientes (V&A)	Inició en 2010, en desarrollo, CONACYT.
Baja California	Cuenta con dos ejemplares de Inventarios de emisiones de GEI (1990 y 2005). Proyección de emisiones de GEI 1990-2025. Programa estatal de Acción ante el Cambio Climático	Concluido En desarrollo, A34-2010.
Baja California Sur	Elaboración de elementos técnicos en materia de Inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero y de impactos, vulnerabilidad y opciones de mitigación y adaptación al cambio climático, para apoyar el desarrollo del Programa Estatal de Cambio Climático.	En desarrollo, CONACYT.
Campeche	Programa estatal de acción ante el cambio climático del estado de Campeche (primera fase).	Planificación, PEF 2011 y BID.
Chiapas	Programa estatal de acción climática y energía, prevención y mitigación de las Emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI), a la adaptación frente a los efectos del cambio climático	En desarrollo, A34 -2010 y UK.
Chihuahua	Inventario estatal de emisiones de GEI 1990 y Proyección de emisiones 1990-2025. Elementos Técnicos para el Apoyo al Plan de Acción Ante el Cambio Climático del Estado de Chihuahua: Inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero y de impactos, vulnerabilidad y opciones de mitigación y adaptación al cambio climático	Concluido, COCEF En desarrollo, CONACYT.
Coahuila	Inventario de emisiones de GEI y Proyección de emisiones 1990-2025. Plan General para la Adaptación al Cambio Climático: realizan escenarios futuros a 2020, 2050 y 2080.	Concluidos, COCEF En desarrollo, PEF-2009
Distrito Federal	Estrategia Local de Acción Climática (ELAC) 2006. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM) 2008-2012.	Concluido En instrumentación
Durango	Inventario de emisiones de GEI. Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático.	En desarrollo, En desarrollo, A34-2010.
Estado de México	Inventario de emisiones de GEI 2004. Iniciativa ante el Cambio Climático del Estado de México.	Concluido Concluido

## AVANCES DE LOS PEACC 2010



Entidad	Avances	Estado, financiamiento
Querétaro	Propuesta Técnica del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Querétaro. Plan de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Querétaro (inventario de emisiones de GEI, proyección, mitigación, impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático).	En desarrollo, A34-2010. En desarrollo, CONACYT.
Quintana Roo	Estrategia regional de adaptación al cambio climático de la Península de Yucatán. Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático. (Estado de Quintana Roo).	En desarrollo, JICA. En desarrollo, INE-AECID.
San Luis Potosí	Programa de Acción ante el Cambio Climático del Estado de San Luis Potosí.	En desarrollo, CONACYT.
Sonora	Inventario estatal de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	Concluido, COCEF.
Tabasco	Estrategia Estatal de Cambio Climático. Plan de Acción ante el Cambio Climático del estado de Tabasco. Proyecto piloto de mitigación y adaptación como parte del PEACC.	En desarrollo, A34-2010. En desarrollo, CONACYT. En gestión BID.
Tamaulipas	Inventario estatal de emisiones de GEI 1990 y Proyección de emisiones 1990-2025.	Concluido, COCEF.
Tlaxcala	Desarrollo de elementos técnicos para la elaboración del Programa de Acción ante el Cambio Climático de Estado Tlaxcala.	En desarrollo, INE-AECID.
Veraacruz	Programa Veracruzano de Cambio Climático (PVCC).	Concluido, UK-INE.
Yucatán	Estrategia regional de adaptación al cambio climático de la Península de Yucatán. Elaboración de un Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC) en Yucatán.	En desarrollo, JICA. En gestión, BID.

## AVANCES DE LOS PEACC 2010



Entidad	Avances	Estado, financiamiento
Guanajuato	Inventario de emisiones de GEI 2005. Diagnóstico Climatológico y Prospectiva Sobre Vulnerabilidad al Cambio Climático en el Estado de Guanajuato	Concluido En desarrollo, A34-2010.
Guerrero	Elaboración del PEACC-Guerrero.	Planificación, BID.
Hidalgo	Elaboración del Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero e identificación de Medidas de Mitigación para apoyar la preparación del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Hidalgo.	En desarrollo, A34-2010.
Jalisco	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC) (Inventario, proyección de emisiones, medidas de mitigación, V&A).	En desarrollo, FOMIX.
Michoacán	Estrategia para la Sustentabilidad Ambiental y el Cambio Climático	En desarrollo, BM.
Morelos	Coordinación General de CC y Programa Estatal de Acciones ante el Cambio Climático en el Estado de Morelos. Plan para el cambio climático del estado de Michoacán de Ocampo ( Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), Proyección de emisiones de GEI al 2010, 2020, 2050) y opciones de mitigación, vulnerabilidad social y cultura, opciones de adaptación. Elaborar el Plan Estatal de Cambio Climático para el Estado de Michoacán.	En desarrollo, 2010. En desarrollo, CONACYT.
Nayarit	Elaboración del Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero en el Estado de Nayarit.	En desarrollo, CONACYT.
Nuevo León	Inventario de emisiones de GEI 1990 y Proyección de emisiones 1990-2025. Programa de Acción ante el Cambio Climático del estado de Nuevo León.	Concluido, COCEF En instrumentación.
Oaxaca	Elaboración del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero e identificación de medidas de mitigación del Estado de Oaxaca. Programa de Acción ante el Cambio Climático del Estado (PEACC).	En desarrollo, A34-2010. En gestión BID.
Puebla	Estrategia de Mitigación y Adaptación del Estado de Puebla ante el Cambio Climático.	Fase final, PEF 2009.

## Inventarios Estatales de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Entidad	Año Base / Avance
Aguascalientes	Desarrollo.
Baja California	1990 y 2005
Baja California Sur	Desarrollo
Campeche	Desarrollo
Chiapas	Desarrollo, en revisión por el INE.
Chihuahua	1990
Coahuila	1990
Distrito Federal	2000, 2007.
Durango	Desarrollo
Estado de México	2004
Guanajuato	2005
Michoacán	Desarrollo
Nayarit	Desarrollo
Nuevo León	1990
Oaxaca	Desarrollo
Puebla	Desarrollo
Sonora	1990
Tamaulipas	1990
Veracruz	2000-2004



SEMARNAT



Instituto Nacional de Investigación y Apoyo Técnico



Vivir Mejor

## Comisiones estatales y Regional de la Península de Yucatán



Entidad	Presencial				En línea
	Taller elaboración PEACC	Taller de Elaboración de Inventarios de Emisiones GEI	Taller uso de Escenarios de Cambio Climático	Taller de Cambio Climático y Agua	Zoolkit*
Agua Caliente	✓	✓	✓		✓
Map. California	✓		✓	✓	✓
Map. California Bar		✓			✓
Campeche	✓	✓	✓		✓
Chiapas	✓	✓	✓	✓	✓
Chihuahua	✓	✓			✓
Coahuila	✓	✓			✓
Colima			✓		✓
Oaxaca	✓	✓	✓	✓	✓
Quintana Roo	✓	✓	✓	✓	✓
Queretaro	✓	✓	✓	✓	✓
Guerrero	✓	✓	✓	✓	✓
Morelos	✓	✓	✓	✓	✓
Nayarit	✓	✓	✓	✓	✓
Nuevo Leon	✓	✓	✓	✓	✓
Oaxaca	✓	✓	✓	✓	✓
Puebla	✓	✓	✓	✓	✓
Queretaro	✓	✓	✓	✓	✓
Quintana Roo	✓	✓	✓	✓	✓
San Luis Potosi	✓	✓	✓	✓	✓
Sonora	✓	✓	✓	✓	✓
Tabasco	✓	✓	✓	✓	✓
Tahuacan	✓	✓	✓	✓	✓
Tlaxcala	✓	✓	✓	✓	✓
Veracruz	✓	✓	✓	✓	✓
Yucatan	✓	✓	✓	✓	✓
Zacatecas	✓	✓	✓	✓	✓

\* Elementos técnicos para la elaboración de Programas Estatales de Acción ante el Cambio climático

### ■ CAPACITACIÓN EN LOS ESTADOS

#### Detalle de capacitación en las entidades federativas

A la fecha se ha capacitado de manera **presencial**:

- 29 Estados sobre PEACC;
- 26 en Inventarios Estatales de GEI;
- 28 en elaboración y uso de escenarios de cambio climático y,
- 15 en impactos del cambio climático en la calidad del agua.

Mientras que de manera **virtual**:

- 32 Entidades Federativas del país, PEACC, IEGEI, Escenarios CC.



## PORTAL DE AVANCES DE LOS PEACC

Estados Unidos de Norteamérica

<http://ww2.ine.gob.mx/sistemas/peacc/>



El portal presenta la información de los avances en los PEACC que proviene de los responsables de cada programa, que de manera voluntaria envían a la CPCC. La actualización de la información está sujeta a la recepción de insumos por parte de los actores de cada Entidad Federativa.



Fuente: Disponible Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático  
 Biol. Julia Martínez Fernández Coordinadora de Cambio Climático  
 Instituto Nacional de Ecología Semarnat  
 Ixtapa, Zihuatanejo 29 de Junio de 2011  
 IX CONGRESO NACIONAL 2011  
 ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad México.

---

## II.1.2 Situación Actual.

En el marco de la información generada como se destacó anteriormente, y bajo los lineamientos de planeación y política en materia de cambio climático, establecidos particularmente, como ya se destacó, en la Ley General de Cambio Climático (LGCC), la Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40; el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018, entre los más importantes, se cuenta con un importante esfuerzo tendiente a la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en todo el país.

Sin embargo, dada la complejidad del proceso y los cambios administrativos tanto a nivel federal como estatal, la tarea aún no se concluye. A la fecha, se cuenta con **15 Programas Estatales de Cambio Climático y 17 en proceso.**

El status de los mismos se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 8. Comparativo de status de los Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático

Estado	Año de inicio	Inventario de Emisiones GEI	Otras Acciones	Financiamiento	Estado del PECC
Aguascalientes	2010	Contribución de los GEI en el cambio climático para la elaboración del PEACC del estado de Aguascalientes (V &A) <b>En desarrollo</b>		CONACYT	En desarrollo
Baja California	2010	1. Realizado por el Centro Mario Molina. 2. Realizado dentro del marco de cooperación de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza por el Centro de Estrategias Climáticas de EU		Presupuesto de Egresos de la Federación, CONAC T, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza	CONCLUIDO
Baja California Sur	2010	<b>Inventario de emisiones GEI y de impactos. Vulnerabilidad y opciones de mitigación y adaptación al cambio climático</b>	Proceso de establecer un Comité Estatal de Cambio Climático	CONACYT Y ESTADO	CONCLUIDO
Campeche	2011	<b>Inventario de Emisiones GEI</b> <b>En desarrollo</b>	Desde el 2010 se estableció una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático y se concretó la Declaratoria para la Acción Conjunta ante el Cambio Climático en la Península de	PEF 2011, BID	En desarrollo

			Yucatán		
<b>Chiapas</b>	<b>2010</b>	Se concluyó la estimación de las líneas base de las emisiones históricas y futuras de emisiones de gases de efecto invernadero para el sector AFOLU. Se concluyó un reporte del progreso sobre el inventario de emisiones para los sectores de Energía, Procesos Industriales y Desechos.	El 6 de diciembre de 2010 el Congreso del estado aprobó la Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático. Cuenta con una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.	Gobierno Británico, Estado y Presupuesto de Egresos de la Federación	<b>CONCLUIDO</b>
<b>Chihuahua</b>	<b>2010</b>	Inventario Estatal de Emisiones de GEI 1990-y proyección de emisiones 1990-2025  Realizado dentro del marco de cooperación de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza por el Centro de Estrategias Climáticas de EU	Cuenta con un Plan de Acción Climática para el municipio de Chihuahua y se encuentra realizando otro a nivel estatal.	CONACYT, COCEF y Estado	<b>En desarrollo</b>
<b>Coahuila</b>	<b>2010</b>	Realizado dentro del marco de cooperación de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza por el Centro de Estrategias Climáticas de EU	En el 2009 se creó una Oficina de Cambio Climático que está a cargo del PEACC. Está en proceso de establecer un Comité Estatal de Cambio	Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y Presupuesto de Egresos de la Federación	<b>CONCLUIDO</b>

			Climático		
<b>Colima</b> En el portal del INECC está en blanco		Inventario de Emisiones GEI En desarrollo			En desarrollo
<b>D.F.</b>	<b>2008</b>	Inventario de Emisiones GEI En Actualización	Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM) 2008-2012 publicado en junio de 2008		CONCLUIDO EN INSTRUMENTACIÓN
<b>Durango</b>	<b>2010</b>	El Instituto Tecnológico de Durango está elaborando el inventario de emisiones de GEI con recursos del fondo mixto CONACYT En desarrollo		Fondos Mixtos, Presupuesto de Egresos de la Federación	En desarrollo
<b>Estado de México</b>	<b>2010</b>	<b>Inventario de emisiones GEI 2004</b>	En 2009 se publicó la Iniciativa ante el Cambio Climático del Estado de México		CONCLUIDO
<b>Guanajuato</b>	<b>2010</b>	Inventario de Emisiones GEI 2005 Inventario de Emisiones GEI En Actualización	Se publicó en 2008 "Hacia una estrategia estatal de cambio climático en Guanajuato" y en marzo de 2010 publicó la versión preliminar del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático y se realizó una consulta pública. Cuenta con una	Presupuesto de Egresos de la Federación y Estado	CONCLUIDO

			Comisión Intersecretarial de Cambio Climático		
Guerrero	2011	Inventario de Emisiones GEI <b>En desarrollo</b>	Cuenta con el Subcomité Sectorial de Ecología y Cambio Climático del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Guerrero  Elaboración del PEACC-Guerrero	BID	En planificación
Hidalgo	2010	Inventario de Emisiones de GEI e identificación de medidas de mitigación		Presupuesto de Egresos de la Federación y Estado	CONCLUIDO
Jalisco	2010	Inventario, proyección de emisiones, medidas de mitigación, V&A <b>En desarrollo</b>		Fomix	En desarrollo
Michoacán	2010	Inventario de emisiones GEI <b>En desarrollo</b>	Estrategia para la sustentabilidad Ambiental y el cambio Climático	Banco Mundial y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.	En desarrollo
Morelos	2010	Inventario de Emisiones GEI		Presupuesto de Egresos de la Federación, CONACYT y Estado	En desarrollo
Nayarit	2011	Elaboración del inventario de emisiones de GEI <b>En desarrollo</b>		CONACYT	En desarrollo

<b>Nuevo León</b>	<b>2009</b>	Realizado dentro del marco de cooperación de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza por el Centro de Estrategias Climáticas de EU	En 2010 publicó el Programa de Acción ante el Cambio Climático (2010-2015)	Gobierno Británico y Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza	<b>CONCLUIDO</b>
<b>Puebla</b>	<b>2009</b>	<b>Inventario de Emisiones GEI</b>	Publicó la Estrategia de Mitigación y Adaptación del Estado de Puebla ante el Cambio Climático.	Presupuesto de Egresos de la Federación 2009	<b>CONCLUIDO</b>
<b>Oaxaca</b>	<b>2010</b>	Realizado por el Centro Mario Molina <b>En desarrollo</b>	Presentación del Plan de Acción Temprana ante el Cambio Climático. Oaxaca 2011 Proceso de establecer un Comité Estatal de Cambio Climático	BID, Presupuesto de Egresos de la Federación y Estado	<b>En desarrollo</b>
<b>Querétaro</b>	<b>2010</b>	<b>Inventario de emisiones de GEI, proyección, mitigación, impactos vulnerabilidad y adaptación al cambio climático</b> <b>En desarrollo</b>		Presupuesto de Egresos de la Federación, CONACYT y Estado	<b>En desarrollo</b>
<b>Quintana Roo</b>	<b>2010</b>	<b>Estrategia regional de adaptación al cambio climático de la Península de Yucatán</b>	Cuenta con una Comisión Estatal de Cambio Climático de Quintana Roo. Desde el 2010 se estableció una Comisión Intersecretarial de	JICA, AECID e INE	<b>CONCLUIDO</b>

			Cambio Climático y se concretó la Declaratoria para la Acción Conjunta ante el Cambio Climático en la Península de Yucatán		
<b>San Luis Potosí</b>	<b>2010</b>	<b>Inventario de Emisiones GEI</b> <b>En desarrollo</b>		CONACYT y Estado	<b>En desarrollo</b>
<b>Sinaloa</b>	<b>2011</b>	<b>Inventario de Emisiones GEI</b>		Recursos Fiscales Durante el año 2013, el Presupuesto de Egresos de la Federación, Anexo 30, Ramo 16, apoyará el desarrollo del proyecto "Plan de Cambio Climático para el Estado de Sinaloa, Fase I	<b>En desarrollo</b>
<b>Sonora</b>	<b>2010</b>	Realizado dentro del marco de cooperación de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza por el Centro de Estrategias Climáticas de EU		Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza	<b>En desarrollo</b>
<b>Tabasco</b>	<b>2010</b>	<b>Estrategia Estatal de Cambio Climático</b>		Presupuesto de Egresos de la Federación, BID, CONACYT y ESTADO	<b>CONCLUIDO</b>
<b>Tamaulipas</b>	<b>2011</b>	Inventario estatal de emisiones GEI 1990 y proyección de emisiones 1990-2025		Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza	<b>En desarrollo</b>

		Realizado dentro del marco de cooperación de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza por el Centro de Estrategias Climáticas			
<b>Tlaxcala</b>	<b>2010</b>	<b>Inventario de Emisiones GEI</b>		AECID e INE	<b>CONCLUIDO</b>
<b>Veracruz</b>	<b>2009</b>	<b>Inventario de Emisiones GEI En Actualización</b>	Programa Veracruzano de Cambio Climático.	INE y Gobierno Británico	<b>CONCLUIDO</b>
<b>Yucatán</b>	<b>2010</b>	<b>Estrategia regional de adaptación al cambio climático de la Península de Yucatán</b> <b>El INECC lo marca En desarrollo</b> <b>Aunque cabe señalar que el PECC está concluido</b>	Cuenta con una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático de Yucatán. Desde el 2010 se estableció una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático y se concretó la Declaratoria para la Acción Conjunta ante el Cambio Climático en la Península de Yucatán	BID	<b>CONCLUIDO</b>
<b>Zacatecas</b>	<b>2011</b>	<b>Inventario de Emisiones GEI</b>			

Fuente: Elaboración Propia, basada en Centro Mario Molina A.C. "Hacia el Programa de Acción ante el Cambio Climático de Oaxaca. Bases y Acciones Tempranas Oaxaca 2011"; Fuente: <http://www2.ine.gob.mx/sistemas/peacc/>; Información de los portales de las 31 Entidades Federativas y el Distrito Federal; [www.inecc.gob.mx/](http://www.inecc.gob.mx/) avance de los inventarios GEI

Por otra parte, el nuevo portal del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, relacionado con el seguimiento de los Programas Estatales, para el caso de los programas en desarrollo, señala el avance en la elaboración y seguimiento de los Inventarios de Emisiones GEI, como se muestra a continuación:

### Inventarios Estatales De Emisiones De Gases De Efecto Invernadero.

La Ley General de Cambio Climático establece en su Artículo 7, fracción XIV, que es una atribución de la federación la formulación y adopción de metodologías y criterios, expedir las disposiciones jurídicas que se requieran para la elaboración, actualización y publicación del inventario y en su caso los inventarios estatales; así como requerir la información necesaria para su integración a los responsables de las categorías de fuentes emisoras.

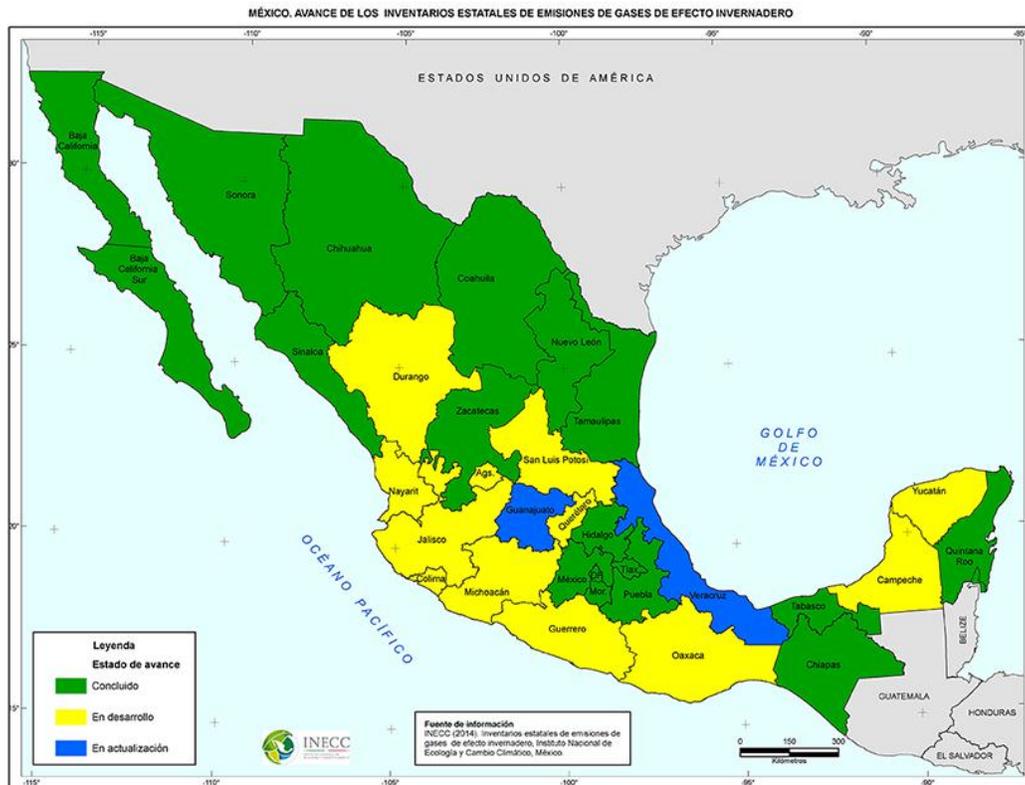


Figura 29. Inventarios de Emisiones GEI. Avances

Fuente: INECC

Desde 2008, el INECC ha apoyado la realización de inventarios estatales de emisiones de gases de efecto invernadero, como parte de los Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático, mediante la gestión de recursos

---

económicos tanto nacionales como internacionales, la creación de capacidades en diferentes modalidades y la elaboración de guías metodológicas que faciliten su realización.

El avance al primer bimestre de 2014 en la elaboración de Inventarios Estatales de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero es como sigue:

- 20 concluidos: Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Nuevo León, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, y Zacatecas
- 12 en desarrollo: Aguascalientes, Campeche, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, y Yucatán.
- 3 en Actualización: Distrito Federal, Veracruz, y Guanajuato.

## II.1.2 Metodología.

El presente estudio se realizó básicamente bajo la revisión documental de los instrumentos institucionales Federales y Locales que inciden en las políticas para el cambio climático

El objetivo de la etapa inicial, fue efectuar un mapeo de los instrumentos jurídicos y de política en materia de cambio climático con el fin de ofrecer un panorama general de los fundamentos de la política pública de cambio climático a nivel nacional<sup>7</sup>, plasmados en los Programas de Acción Climática de las Entidades Federativas.

De esta forma, en la primera fase del estudio, se llevó a cabo un análisis de información bibliográfica, hemerográfica y la contenida en los portales de internet en el INECC, la SEMARNAT y en cada una de las 32 entidades federativas del país referido básicamente a los siguientes temas:

- **Marco legal en materia de cambio climático.**
- ***Marco de Competencias conferidas por la LGCC a las Entidades Federativas y los Municipios***
- ***Atribuciones relacionadas con la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático***
- **Análisis del marco legal en materia de cambio climático a nivel nacional.**  
**Entidades Federativas con ley de cambio climático**
- **Marco Institucional en materia de cambio climático.**
- **Capacidades Institucionales en materia de cambio climático**

Tomando en cuenta el citado marco de referencia se procedió a la realización de la segunda etapa del estudio.

En esta segunda etapa del estudio se realizó en primer término un análisis de los “Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático” elaborados en las 31 Entidades Federativas y el Distrito Federal, tanto terminados como en proceso de elaboración (Figura 12)

---

<sup>7</sup> 31 Entidades Federativas y el Distrito Federal.

Este proceso se realizó mediante el análisis detallado de la siguiente información:

1. Información disponible en el INECC:  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc>
2. Así como en el actual Sistema de Información sobre cambio climático del INECC
3. ( <http://iecc.inecc.gob.mx/inventarios-estatales-emisiones.php>);
4. La información de cada uno de los portales de los gobiernos estatales referente a la elaboración de su Plan Estatal de Cambio Climático;
5. El Atlas Climático de la UNAM.  
<http://atlasclimatico.unam.mx/VyA/files/assets/basic-html/page467.html>
6. Información de Universidades e Institutos de Investigación;
7. Información hemerográfica diversa.

Para integrar y sistematizar la información por cada entidad federativa y el Distrito Federal se utilizaron los siguientes elementos de trabajo:

- **Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas, preparado por la SEMARNAT-INECC.** (Anexo 1)
- Listas de chequeo de los **10 puntos** centrales de la citada Guía:
  1. Resumen Ejecutivo
  2. Introducción
  3. Objetivos del Programa
  4. Descripción de la Entidad Federativa
  5. Caracterización de la Entidad en materia de cambio climático
  6. Diagnóstico
  7. Medidas de Mitigación y adaptación propuestas para enfrentar el cambio climático
  8. Conclusiones, pasos a seguir
  9. Glosario, acrónimos y unidades reportadas
  10. Anexos

Cabe señalar que el punto 10 se refiere en este caso a información no contenida en los 9 primeros puntos y que se destaque como es el caso de educación, política transversal, financiamiento, etc.

Se agregaron 2 puntos adicionales:

- 11. Información obtenida por fuera del Programa.**
- 12. Programas de Acción Municipal en materia de cambio climático (PACMUN)**

En el primer caso, se incluye esta posibilidad, dada la escasa información con que se cuenta en los portales institucionales, que incluso no permite el acceso a los vínculos establecidos, o bien no se encuentra actualizada. Esta situación aplica al nivel federal y estatal, no existe un sitio o microsítio con la información relativa a los programas estatales de cambio climático, se requiere de una labor acuciosa para la obtención de la información.

No obstante lo anterior, en algunos casos de las Universidades y Centros de Investigación participantes en la integración de los Programas Estatales de Cambio Climático, particularmente en los Inventarios de Emisiones GEI, los escenarios, la caracterización y diagnóstico, en general en la información científica y de base para la integración de los Programas Estatales, es posible acceder a la información, pero de manera muy limitada.

El caso relevante en el tema lo constituye la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que con la información del **Atlas Climático**, permitió acceder a información relacionada con las Entidades Federativas y sus acciones y avances relacionados con el cambio climático. La mayor parte de la información que se plasmó en las fichas descriptivas en este rubro es de este sitio.

En lo relacionado con los **Planes Municipales de Acción Climática (PACMUN)**, en el mapeo realizado en la Primera Parte del estudio, se plasmaron las atribuciones en materia de cambio climático, que confiere la Ley General de Cambio Climático a los municipios, además de que constituyen un importante orden de Gobierno para el cumplimiento de las metas en materia de cambio climático.

Bajo este contexto, se incluyen los avances en la elaboración de Planes de Acción Climática Municipal, que lleva actualmente a cabo el ICLEI, con los gobiernos municipales del país.

Las listas de chequeo se prepararon una para los 15 programas terminados y otra para los 17 que se encuentran en proceso, la identificación del cumplimiento es una especie de semáforo, lo que se cumple en verde, lo que no en rojo, y en algunos casos cuando los temas se encuentran en un estado intermedio o con poca información, se señalaron en amarillo.

De las citadas listas, se puede hacer una referencia rápida del grado de avance de los Programas Estatales en materia de cambio climático.

Posteriormente, a fin de registrar los aspectos fundamentales de los puntos contemplados en el análisis, se utilizó una **ficha Descriptiva** de los 12 puntos considerados, así como los antecedentes registrados por el INECC en el portal ya referido para cada entidad federativa y el Distrito Federal. (Anexo 2)

- Ficha Descriptiva por Entidad Federativa

## II.1.3 Listas de chequeo.

### II.1.3.1 Programas Terminados.

De los 15 Programas Estatales de Cambio Climático Terminados y elaborados conforme a la “**Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas, preparado por la SEMARNAT-INECC**” y que fueron analizados conforme se indicó anteriormente, la lista de chequeo correspondiente indica los siguientes resultados generales:

- 1.- El 53% de los 15 Programas cuentan con **Resumen Ejecutivo**.
- 2.- El 100% incluye **Introducción**
- 3.- El 80% incluye **objetivos generales** y el 53 % **objetivos específicos**.
- 4.- La Descripción de la Entidad Federativa incluye **Regionalización** en el 73% de los Programas; en el 20% no se incluye y en un 7% se incluye de manera intermedia.

En el rubro de **Caracterización de Medio Natural, Social y Económico**, los porcentajes son los mismos del rubro anterior y por lo que toca a la **Construcción de la Agenda Climática**, sólo en el 60% de los Programas se incluye el tema.

#### 5.- **Caracterización de la entidad en materia de cambio climático.**

**El inventario de Compuestos GEI, se cumple en un 93%** y el 7 % restante se incluye de forma intermedia.

**Los Escenarios de Cambio Climático** quedan cubiertos en un 73%, el 20 % de los programas no los cumple y un 7% lo hace de forma intermedia.

#### 6.- **Diagnóstico**

##### **Impacto potencial del cambio climático**

El 47% de los Programas no incluyen en el Diagnóstico el impacto potencial del cc y el 46% si cumplen, en tanto el 7 % lo incluye de manera intermedia.

##### **Diagnóstico de vulnerabilidad actual y futura**

En este rubro cumple el 73% de los Programas y el 20 % no cumple.

##### **Procesos regionales exitosos y no exitosos de adaptación al cambio climático**

El 60% de los Programas no cumple con este tema y el 40 % si lo cumple.

##### **Escenarios base de compuestos y GEI**

En este tema cumplieron el 60 % de los Programas y el 40% restante no cumple.

##### **Escenarios que incluyen acciones de mitigación**

En este tema el 53% de los programas no cumplen.

#### 7.- **Medidas de mitigación y adaptación**

En este tema cumplen el 73% de los programas, el 13% no cumple y el 14% lo hace de manera intermedia, es decir no tan sólidamente como los otros programas.

#### 8.- **Conclusiones**

El 60 % de los Programas Estatales cuenta con Conclusiones, el 33% no las incluye y en un 7% de manera intermedia.

---

## **9.- Glosario**

El 80 % de los programas cuentan con Glosario

## **10.- Información Adicional**

Por lo que toca a información adicional a la considerada en la guía el 67% la incorpora y el 33% no

## **11.-Información obtenida por fuera del Programa**

La información obtenida por otras fuentes alcanza el 100%

## **12.- Programa de acción climática municipal**

El 80 % de los Programas corresponden a Entidades Federativas que están realizando planes municipales de acción climática. En un 20 % de los mismos no se realiza esta actividad.

**Cuadro 9. Lista de Chequeo de los elementos mínimos incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas**

Lista de chequeo de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas																						
PROGRAMAS TERMINADOS																						
ESTADO	1.-RESUMEN EJECUTIVO		2.-INTRODUCCIÓN	3.-OBJETIVOS		4.-DESCRIPCIÓN ENTIDAD FEDERATIVA			5.-CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO		6. DIAGNOSTICO					7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN	8. CONCLUSIONES	9. GLOSARIO	10. INFORMACIÓN ADICIONAL	11. INFORMACIÓN OBTENIDA FUERA DEL PROGRAMA	12. PROGRAMA DE ACCIÓN MUNICIPAL EN MATERIA DE CC, (PACMUN)	
	SI	NO		GENERAL	ESPECIFICOS	REGIONALIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN MEDIO NATURAL, SOCIAL Y ECONÓMICO	CONSTRUCCIÓN DE LA AGENDA CLIMÁTICA	a) Inventario de Compuestos y GEI	b) Escenarios de CC	a) Impacto potencial del cc	b) Diagnóstico de vulnerabilidad actual y futura	c) Procesos Regionales exitosos y no exitosos de adaptación al cc	d) Escenarios Base de Compuestos y GEI	e) Escenarios que incluyen acciones de mitigación							
BAJA CALIFORNIA																						
BAJA CALIFORNIA SUR																						
CHIASPAS																						
COAHUILA DE ZARAGOZA																						
DISTRITO FEDERAL																						
MEXICO																						
GUANAJUATO																						
HDALGO																						
NUEVO LEÓN																						
PUEBLA																						
QUINTANA ROO																						
TABASCO																						
TLAHCALA																						
VERACRUZ LLAVE																						
YUCATAN																						

SIMBOLOGIA	
CUMPLE	
INTERMEDIAMENTE	
NO CUMPLE	

Fuente: Elaboración Propia

## Porcentaje de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas

Figura 30. 1. RESUMEN EJECUTIVO



Figura 31 y 32. 3. OBJETIVOS



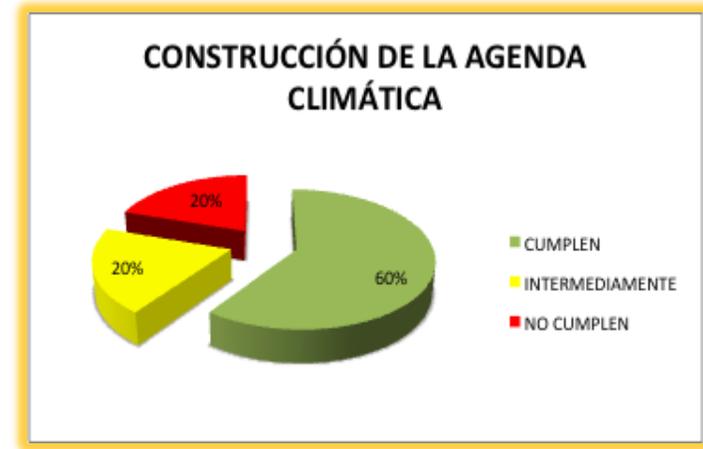
Figura 33. 2. INTRODUCCIÓN



Fuente: Elaboración Propia



Figura 34 y 35. 4. DESCRIPCIÓN ENTIDAD FEDERATIVA



Fuente: Elaboración Propia

Figura 36 y 37. 5. CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO



Fuente: Elaboración Propia

Figura 38, 39, 40, 41,42. 6. DIAGNOSTICO

Fuente: Elaboración Propia

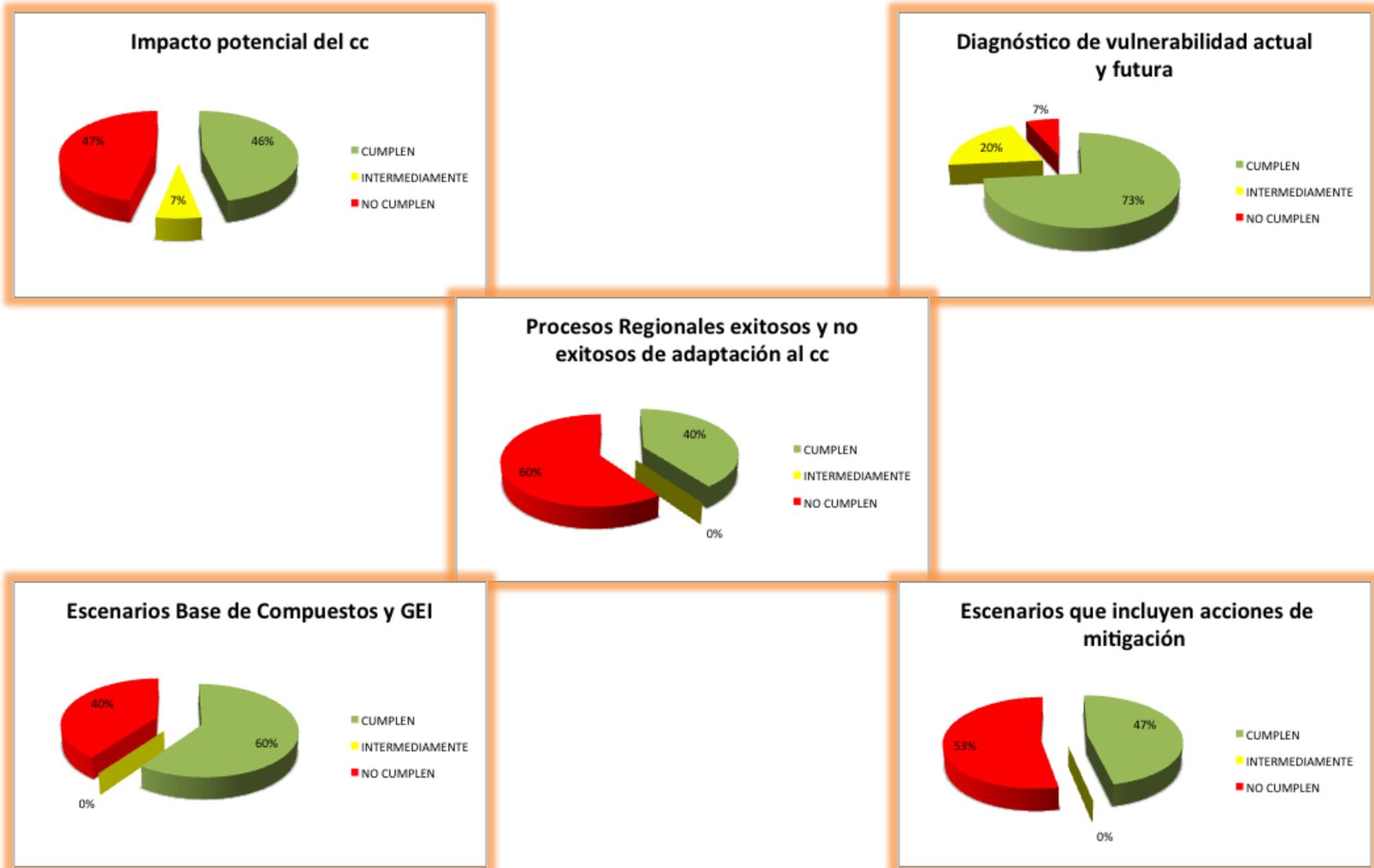


Figura 43. 7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN

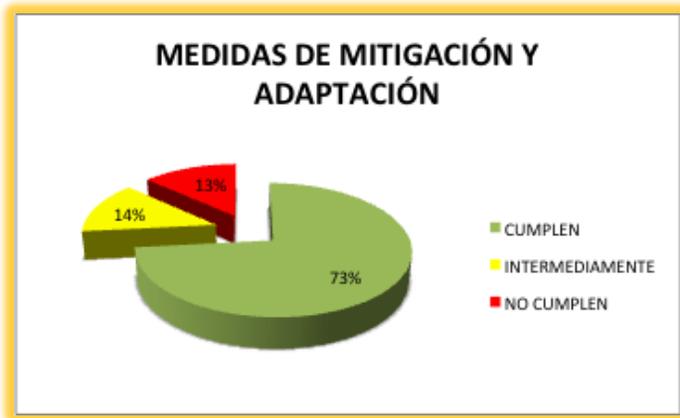


Figura 44. 9. GLOSARIO



Figura 45. 8. CONCLUSIONES



Figura 46. 10. INFORMACIÓN ADICIONAL



Fuente: Elaboración Propia

Figura 47. 11. INFORMACIÓN OBTENIDA FUERA DEL PROGRAMA

Fuente: Elaboración Propia



Figura 48. 12. PROGRAMA DE ACCIÓN MUNICIPAL EN MATERIA DE CC. (PACMUN)



### II.1.3.2 Programas en Proceso.

**Cuadro 10. Lista de Chequeo de los elementos mínimos incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas**

SIMBOLOGIA	
CUMPLE	
INTERMEDIAMENTE	
NO CUMPLE	

Lista de chequeo de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas																					
PROGRAMAS EN PROCESO																					
ESTADO	1.-RESUMEN EJECUTIVO		2.-INTRODUCCIÓN	3.- OBJETIVOS		4.-DESCRIPCIÓN ENTIDAD FEDERATIVA			5.- CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO		6. DIAGNOSTICO					7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN	8. CONCLUSIONES	9. GLOSARIO	10. INFORMACIÓN ADICIONAL	11. INFORMACIÓN OBTENIDA FUERA DEL PROGRAMA	12. PROGRAMA DE ACCIÓN MUNICIPAL EN MATERIA DE CC. (PACMUN)
	SI	NO		GENERAL	ESPECIFICOS	REGIONALIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN MEDIO NATURAL, SOCIAL Y ECONÓMICO	CONSTRUCCIÓN DE LA AGENDA CLIMÁTICA	a) Inventario de Compuestos y GEI	b) Escenarios de CC	a) Impacto potencial del cc	b) Diagnóstico de vulnerabilidad actual y futura	c) Procesos Regionales exitosos y no exitosos de adaptación al cc	d) Escenarios Base de Compuestos y GEI	e) Escenarios que incluyen acciones de mitigación						
AGUASCALIENTES																					
CAMPECHE																					
CHIHUAHUA																					
COLIMA																					
DURANGO																					
GUERRERO																					
JALISCO																					
MICHOACÁN																					
MORELOS																					
NAYARIT																					
OAXACA																					
QUERÉTARO																					
SAN LUIS POTOSÍ																					
SINALOA																					
SONORA																					
TAMAULIPAS																					
ZACATECAS																					

## II.1.4 Análisis de las Fichas Descriptivas.

### II.1.4.1 Programas Terminados.

#### Aspectos Generales.

De los 15 Programas Terminados cumplen con la **“Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC**, y los elementos que se agregaron a la ficha, como sigue:

1. Distrito Federal 95%
2. Hidalgo 90%
3. Chiapas 80%
4. Nuevo León 80%
5. Veracruz 80 %
6. Quintana Roo 80 %
7. Puebla 80 %
8. Baja California 75 %
9. Baja California Sur 75 %
10. Estado de México 75 %
11. Coahuila 65 %
12. Tabasco 65 %
13. Guanajuato 60 %
14. Tlaxcala 50 %
15. Yucatán 50 %

El total de Programas cuentan con información básica de inventarios, escenarios, análisis de vulnerabilidad y medidas de adaptación y mitigación, lo que reviste un gran esfuerzo de coordinación y aplicación de recursos tanto federales, como de otras fuentes e instancias.

Por las fechas de realización que van del 2009 al 2014, los programas se alinean a los instrumentos federales de planeación y política en materia de cambio climático, así como a los instrumentos locales en el tema. Sin embargo, se requiere el alineamiento con las recientes disposiciones en materia de cambio climático contenidas básicamente en el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018; El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 (PROMARNAT); Programa Institucional del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático 2014-2018, y la legislación aplicable de la reciente Reforma Energética llevada a cabo en el país, en la cual se considera el tema de cambio climático.

---

Otro aspecto fundamental, incluido en varios de los programas que nos ocupan, es el de los aspectos Institucionales y Transversales, en donde igualmente se requiere un alineamiento de instrumentos no sólo federales, sino estatales y municipales.

Por otra parte, el contenido de los Programas Estatales difiere en gran medida, entre los 15 programas analizados, como se deduce de la información generada en las fichas descriptivas, hay temas comunes, como el inventario de emisiones GEI, o los escenarios climáticos, pero en general la estructura y contenido tiene marcadas diferencias, (Anexo 3) algunos programas como ya se indicó, incluyen temas transversales, institucionales, normativos, de educación, incluso aspectos de financiamiento, todos ellos importantes desde luego, por lo que se será importante unificar en lo posible la temática de los mismos, sin dejar de considerar los aspectos específicos de la problemática en cada Entidad Federativa y del Distrito Federal.

## Aspectos Específicos.

### BAJA CALIFORNIA

El Programa cumple con los elementos considerados en la “**Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC**”

La información contenida en el mismo es de alta confiabilidad dada la participación de investigadores del CICESE, la UABC y el COLEF, particularmente en lo concerniente al Inventario de Emisiones de Gases (GEI), (el primer inventario fue elaborado por el Centro Mario Molina, los Escenarios Climáticos y el Diagnóstico de Vulnerabilidad.

Es un documento bien integrado y claro en su estructura. Presenta una propuesta integral y sectorial de la problemática en la entidad, incluye los aspectos relacionados a las regiones costeras e insulares, lo que complementa el análisis de la entidad.

Por lo que respecta a las medidas de adaptación y mitigación para los sectores productivos de la entidad, estas se diseñaron en los Talleres llevados a cabo y se busca que las mismas se traduzcan en políticas públicas en materia de cambio climático.

Cabe señalar, que se incorporan aspectos de impacto social, por lo que se diseñaron tanto un Plan de Adaptación como de Mitigación para el Estado de Baja California, que incluso incluye costos y beneficios económicos y sociales.

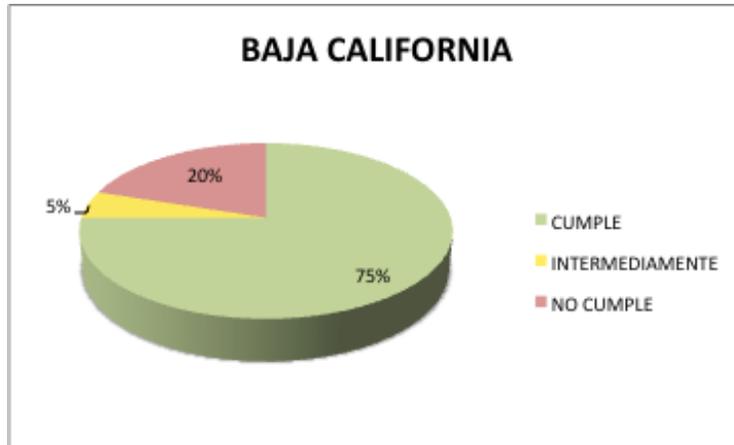
En relación con las metas y mecanismos de Medición, Reporte, Verificación y Evaluación, así como Monitoreo y Evaluación, aunque de alguna forma quedan implícitas en los planes de Adaptación y Mitigación, no se incluyen de manera expresa dichos temas en este programa, por lo que se requiere su actualización para complementarlo.

Aunque la citada Guía incorpora aspectos de carácter horizontal y algunas de transversalidad, el Programa incluye un capítulo de **Políticas Públicas y Fortalecimiento Institucional**, con ello se busca el alineamiento con los compromisos internacionales y los instrumentos de planeación y política nacional en materia de cambio climático.

Asimismo, integra este PEACC-BC a los instrumentos institucionales y jurídicos de la Entidad que permitan su adecuada implementación.

Por otra parte, incluye un rubro relacionado a la **Educación y Difusión** con medidas específicas.

Por lo que respecta a su participación en la Iniciativa ICLEI, el Estado de Baja California, está realizando el Programa de Acción Climática del Municipio de Tijuana.



**Figura 49. Baja California, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

## BAJA CALIFORNIA SUR

Este Resumen técnico está bien estructurado ya que hace hincapié en los temas relevantes y resalta los conceptos precisos en los que se deberá de poner atención y acción a partir de ya, pues el desarrollo turístico en la parte sur de la Península tiene comportamiento cíclicos de corto plazo, es decir es muy sensible a los fenómenos naturales y reacciona también con mucha celeridad ante las variaciones en la fortaleza de la economía nacional.

Las editoras nos entregan un resumen puntual de las instrucciones que se deberán de implementar y a que componente ambiental corresponden.

El documento presenta un resumen de las medidas de mitigación y adaptación

Esta información en el Anexo 1 Marco Jurídico, es amplia y precisa, refleja un excelente conocimiento del tema.

En esta sección parte vii se hace una extensa y detallada muestra precisa de las acciones que se deberán de implementar para lograr los objetivos particulares y generales, mostrando la viabilidad de su implementación, el plazo de ejecución, que limitaciones se pueden encontrar, como ver los avances y las oportunidades y cuáles son las entidades públicas y de qué nivel de gobierno las responsables de su ejecución. Es un excelente punto de partida para la organización y la ejecución de la agenda climática.

Por supuesto que este plan les servirá a los gobiernos de la entidad como columna vertebral para el diseño técnico y económico de sus instrumentos de planeación

Quedan pendientes solamente los costos, pero es evidente que este concepto no se podrá conocer hasta no elaborar por lo menos el anteproyecto de la acción propuesta.

En este Plan se reconoce la extrema vulnerabilidad de la entidad derivada de su ubicación geográfica y condiciones específicas, con principales impactos reales y potenciales del cambio climático

En la Parte I marco Contextual, se hace una amplia y precisa descripción del medio físico, del medio biótico y del medio social del estado, haciendo énfasis en la naturaleza de la región y en los efectos que el desarrollo ha tenido

En este rubro es necesario contar con mapas que complementen el inciso.

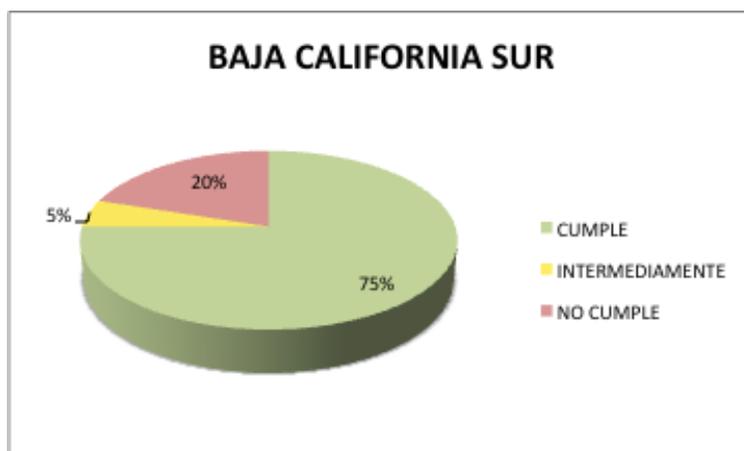
Se incluye un rubro de vulnerabilidad social, aunque no cuenta con datos precisos.

### PARTE III. INVENTARIO DE GASES CON EFECTO INVERNADERO (IEGEI)

El primer componente de las emisiones de gei del estado de baja california sur (bcs) es el de transporte, con casi 53%. El suministro de energía eléctrica en el estado se basa fundamentalmente en la producción por medio de plantas termoeléctricas. Su participación en las emisiones de gei asciende a 35.6%.

El siguiente componente en las emisiones de gei es la generación de desechos sólidos (6%). Se indican en el documento las medidas que se deberán de tomar para reducir considerablemente las emisiones debidas a estos factores.

.Por lo que se refiere al PACMUN, se está elaborando el que corresponde al municipio de Los Cabos.



**Figura 50. Baja California Sur, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

## CHIAPAS

El PACCCH es uno de los programas estatales mejor estructurados no sólo conforme a la “**Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas**” **Semarnat-INECC**”, sino a procesos institucionales en la entidad, que han brindado el alineamiento a las políticas internacionales y nacionales, la actualización de marcos normativos desde la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chiapas<sup>8</sup>, (Artículos 44 fracción XXX; Artículo 71 y Artículo 77) que está alineada con la Ley General del Cambio Climático (LGCC), la actualización y homologación de la “Ley para la adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático en el Estado de Chiapas”<sup>9</sup>; a nivel estructural como se indicó en el capítulo I de este Informe, Chiapas cuenta en la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SMAHN), con una Subsecretaría de Cambio Climático, que a su vez cuenta con una Dirección de Cambio Climático y Economía Ambiental y un Departamento de Cambio Climático y Energía.

Lo anterior ha permitido la consolidación de capacidades en la entidad para la formulación del Programa Estatal y de información relevante para contribuir en el tema del cambio climático.

El documento es muy completo y tiene aportes importantes para la consolidación de la Agenda Estatal en el tema, así como una visión regional.

Incluye el Diseño de **medidas de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV)**, particularmente en el Sector Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUSS)

SIN EMBARGO, LE FALTA POR REALIZAR:

- Un análisis costo-beneficio y de fuentes de financiamiento previstas o potenciales.
- Definir las Sinergias entre las acciones de adaptación y mitigación.
- El Análisis de impactos positivos (co-beneficios) y negativos tanto en lo social como lo ambiental, más allá de los impactos directos climáticos.
- Diseñar indicadores que permitan desarrollar un sistema de evaluación robusto para la medición, reporte y verificación (MRV) de la acciones de mitigación, así como un monitoreo y evaluación (ME) en particular para las acciones de adaptación y en general para el proceso de adaptación.

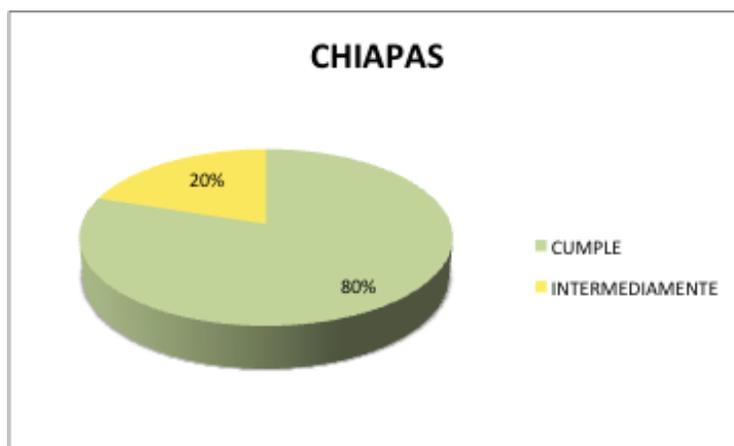
En la información Adicional incluye Planes de Comunicación y Educación.

Ya hay una comunicación eficiente y productiva entre las autoridades y la sociedad a favor de llevar a cabo las acciones de mitigación del CC. Ya se ha avanzado en ese sentido.

<sup>8</sup> Constitución modificada por Decreto 263 y publicada en el Periódico Oficial del 27 de junio de 2011

<sup>9</sup> Publicada en el Periódico Oficial del 24 de Abril de 2013

Las citadas acciones se complementan con la elaboración en proceso de Programas de Acción Municipal en materia de cambio climático (PACMUN), para algunos municipios de la entidad como son: Tapachula, Cintalapa, Tuxtla Gutiérrez y Comitán de Domínguez.



**Figura 51. Chiapas, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

## COAHUILA

La versión analizada de este Programa Estatal es un Resumen Ejecutivo, que muestra el grado de avance de la entidad en el tema, que de conformidad con la “**Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC**”, permite verificar el cumplimiento particularmente del Inventario de Emisiones GEI, la elaboración de Escenarios Climáticos del Estado; los estudios de Vulnerabilidad y Amenazas a nivel regional, con diversos escenarios conforme a la metodología del IPCC; así como los Planes de Adaptación y Mitigación, que incorporan el diseño por sectores productivos de medidas a implementar.

Por otra parte, la entidad cubre las capacidades institucionales que le permiten el alineamiento del mismo con el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017, como el contar con la “Ley para la Adaptación y Mitigación a los efectos del Cambio Climático en el Estado de Coahuila de Zaragoza”<sup>10</sup>, la Comisión intersecretarial de Cambio Climático, así como contar con la estructura institucional de la Subsecretaría de Gestión Ambiental y la Coordinación de Cambio Climático y Proyectos Estratégicos.

No se incluyen medidas de **Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV)**.

Por lo que toca a los Programas Municipales de Acción Climática (PACMUN) el Estado de Coahuila, no incluye acciones en el tema.

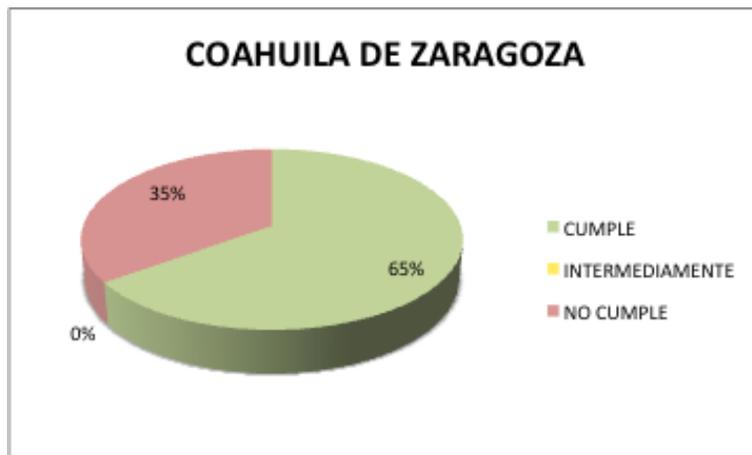


Figura 52. Coahuila, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.

Fuente: Elaboración Propia

<sup>10</sup> Ley Publicada en el Periódico Oficial del 25 de enero de 2013.

## DISTRITO FEDERAL

El Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2008-2012 (PACCM) ha cumplido sus dos metas principales: reducir siete millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (TonCO<sub>2</sub>eq); y contar con un programa integral de adaptación al cambio climático en pleno funcionamiento.

Este Programa es de los más completos, prácticamente cubre todos los rubros de **“Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC**, está completamente alineado a las directrices internacionales y nacionales en materia de cambio climático, como a la política y planeación del Distrito Federal en el tema que nos ocupa.

A la fortaleza del Programa se añan las amplias capacidades institucionales con que cuenta la Secretaría del Medio Ambiente, que en su estructura orgánica cuenta con una Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas, que integra a la Dirección de Programas de Cambio Climático y Proyectos MDL.

Por su parte, el **Distrito Federal** es la tercera entidad federativa que publica su **“Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable”**, el 16 de junio de 2011 y constituyó la Comisión Interinstitucional de Cambio Climático del Distrito Federal en junio de 2012.

Las medidas de mitigación y adaptación se han diseñado por sectores y se aplican y evalúan de manera sistemática.

Este programa **si cuenta con medidas específicas de mitigación** incluso por sector, dado que se menciona que cada sector tiene su sistema de evaluación

Sin embargo solamente contiene detalle de las medidas de **reporte, sin especificar su verificación y evaluación** en el **Anexo 1**. Metodología para determinar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

En descargo de esto, la SEDEMA-GDF cuenta con un área responsable en la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire, a través de la Dirección de Programas de Calidad del Aire e Inventario de Emisiones, específicamente la **Subdirección de Inventario y Modelación**, quien convocó a un grupo de trabajo técnico para la elaboración de la guía de cálculo y datos necesarios para estimar la reducción de emisiones de las medidas o programas Instrumentados en el Sector Transporte por el Gobierno del Distrito Federal.

La introducción de la política internacional y la tenacidad por parte del equipo de trabajo para conformar una proyección del trabajo a nivel internacional que se refleja en el capítulo de Políticas Públicas de Cambio Climático; Institucionalización de las Políticas Públicas de Cambio Climático, Contexto Internacional, así como

las vertientes de seguimiento de compromisos previa elección de los responsables de cada sector y la identificación de la asignación presupuestal de cada proyecto.

Otro aspecto que fortalece este programa es la comunicación y el proceso educativo en el tema que se observa en el capítulo de Avance en las Acciones de Educación y Comunicación para el Cambio Climático y el de comunicación del riesgo asociado al Cambio Climático.

Una estrategia que es necesario puntualizar es la focalización del Programa de Acción Climática como resultado del diagnóstico de las fuentes de emisión de gases de efecto invernadero con lo que se encauza la mayor cantidad de los esfuerzos a atender el principal problema; los Asentamientos Humanos Irregulares y el Transporte Público.

Todo esto se refleja en el premio que en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (COP17), celebrada en diciembre de 2011 en Durban, Sudáfrica, el Gobierno del Distrito Federal recibió el premio **“2011 Government Leadership Awards for Excellence in City Policy for Green Building”**, en reconocimiento a la implementación de políticas públicas eficientes que contribuyen a mejorar el medio ambiente e impulsar las construcciones sustentables como un medio importante para reducir las emisiones de carbono, el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México y el Plan Verde.

El premio fue otorgado por la organización internacional más importante en el ramo, World Green Building Council (World GBC), así como por ICLEI-Internacional y ONU-Hábitat.

Por otra parte, el Distrito Federal no participa en la estrategia del ICLEI.

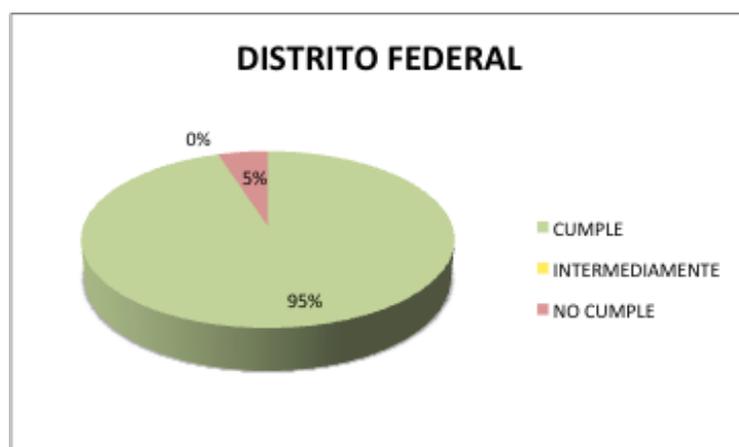


Figura 53. Distrito Federal, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.

Fuente: Elaboración Propia

## ESTADO DE MÉXICO

La **INICIATIVA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE MÉXICO, 2009**, se alinea con las políticas internacionales y nacionales sobre el tema. Incluye referencias precisas al IPCC y al estudio de país, incluyendo un panorama general del problema en México y un análisis regional. (Zona Norte, Centro y Sur)

Cumple en gran medida con lo previsto en la “**Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC**”.

Considerando que el Gobierno del Estado de México ha impulsado una serie de políticas ambientales y programas para prevenir y controlar las emisiones contaminantes provenientes tanto de fuentes fijas como móviles y con ello reducir los niveles de contaminación atmosférica. Si bien es cierto que tales programas están enfocados a la reducción de contaminantes como el ozono, las partículas y sus precursores, algunas medidas están vinculadas con la captura de carbono, mientras que otras están relacionadas de manera indirecta con la eficiencia energética que conlleva a la reducción de emisiones y ahorro de energía.

Por lo anterior, en la ficha correspondiente se destacan las características principales de cada uno de los programas ambientales vigentes y su vinculación con la reducción de GEI, la captura de carbono y la conservación de sumideros

De esta forma se ha diseñado una Política de Mitigación en materia de cambio climático, así como medidas de adaptación por sectores.

El documento incluye un capítulo denominado Política y Gestión Ambiental sobre Mitigación y Adaptación

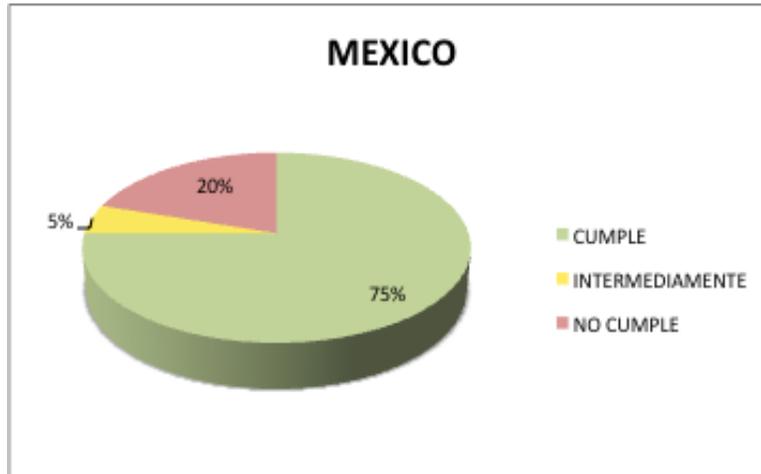
El Estado de México cuenta con la Ley de Cambio Climático del Estado de México<sup>11</sup>; Asimismo, la Constitución Política del Estado de México, establece en su Artículo 18, medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en el Estado. Igualmente se instaló en 2013, la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.

No se destacan expresamente medidas relacionadas con medidas de **Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV)**.

---

<sup>11</sup> Ley Publicada en el Periódico Oficial No. 117 del 19 de diciembre de 2013.

En la Iniciativa ICLEI el Estado de México participa con nueve municipios: Toluca y Tlalnepantla de Baz con documento concluido y aprobado por el Cabildo y siete municipios con documento en proceso de elaboración: Villa Guerrero, Tenango del Valle, Amatepec, Ixtapan del Oro, Atlacomulco, Jilotepec y Metepec.



**Figura 54. Estado de México, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

## GUANAJUATO

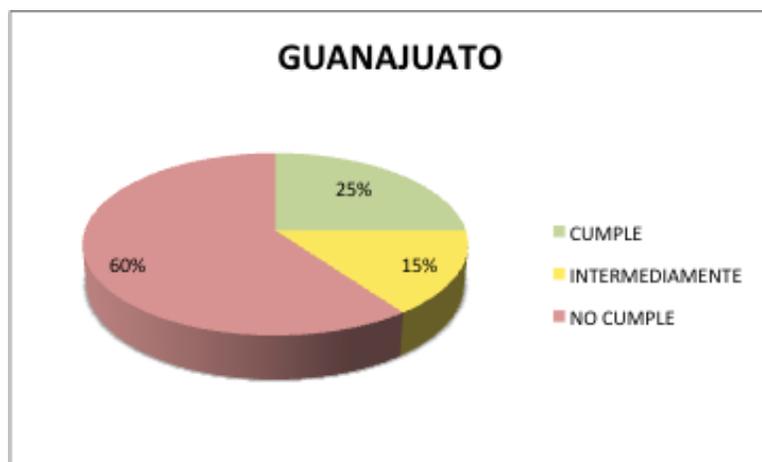
El Programa denominado “**Hacia una estrategia estatal de Cambio Climático en Guanajuato**”, pese a que cuenta con algunos de los elementos de la “**Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas**” **Semarnat-INECC**”, como es el caso del Inventario de Emisiones GEI y algunos escenarios, tal como se indica en la ficha correspondiente, adolece de una estrategia de planeación y alineamiento con las políticas internacionales y nacionales, como ha sido el caso de otros programas estatales.

De tal suerte, que aprovechando parte de la información confiable con que cuenta requiere de una reformulación conforme a las directrices actuales para este tipo de instrumentos.

En la entidad se cuenta con algunas de las capacidades en materia de cambio climático, como son la Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus municipios<sup>12</sup>; la Comisión de Coordinación Intersecretarial de Cambio Climático, instaurada en 2007.

El “Programa Estatal de Cambio Climático de Guanajuato” COCLIMA contiene una serie de objetivos, metas, estrategias y acciones de programa que parecieran ser Medidas de Mitigación pero que de ninguna manera están alineadas con los elementos mínimos requeridos para las Medidas de mitigación y adaptación propuestas para enfrentar el cambio climático.

En lo que se refiere a contar con PACMUN, el municipio de Celaya cuenta con Programa de Acción Climática ya concluido y aprobado en el Cabildo, concluido el de Irapuato y se encuentran en proceso de elaboración los de los municipios de: San Luis de la Paz, Dr. Mora, San José Iturbide, Romita, Abasolo, Silao, Salamanca, San Miguel de Allende, Cortázar, Villagrán y León.



**Figura 55. Guanajuato, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

<sup>12</sup> Ley publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, número 183 Quinta Parte de fecha 15 de noviembre de 2013.

## HIDALGO

**El Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Hidalgo es muy completo en cuanto a su diseño y propuestas y sigue los lineamientos de la “Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC”.**

De manera similar a los casos de Chiapas y el Distrito Federal, el Plan Estatal se alinea con los mecanismos e instrumentos de carácter internacional, nacional y estatal relacionados con el cambio climático, tales como: la Ley de Planeación, en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, en la Estrategia Nacional de Cambio Climático, así como en los Programas: Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012, Especial de Cambio Climático y considerando los objetivos estratégicos que señala el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Hidalgo 2011-2016 y el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2011-2016.

Además de contar con Ley de Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático para el Estado de Hidalgo<sup>13</sup>; la Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático, instaurada en 2010

El 13 de diciembre del 2010 se publica en el P.O.E. el Decreto 429 mediante el cual se modifican 13 leyes estatales, incluyendo la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal que sustenta la creación de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, con lo que se orientará e inducirá e forma transversal y sectorial a establecer medidas de mitigación y adaptación en todos los sectores

En la Ley para la Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo se destaca que:

- La SEMAOT elaborará, implementará y evaluará una estrategia estatal en materia de cambio climático.
- Se integrará una Comisión Estatal Intersectorial de Cambio Climático
- Se integrará un Consejo Estatal de Participación Ciudadana Ambiental y de Cambio Climático

El Programa Estatal de Hidalgo, se apega a la citada Guía y cuenta con escenarios regionales y modelos que le permiten contar con amplias y confiables bases de datos para las proyecciones realizadas y la construcción de diversos escenarios.

Al integrar e implementar el Programa y Estrategia Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Hidalgo, donde se contempla el desarrollo de escenarios climáticos y en conjunto con el estudio de vulnerabilidad, se contará con los elementos y condiciones necesarias para indicar la sensibilidad de nuestra

---

<sup>13</sup> Ley publicada en el Periódico Oficial, el lunes 26 de agosto de 2013.

entidad a este fenómeno; además de prever y preparar las capacidades de respuesta de forma sectorial y coordinada. Para ello se priorizarán sectores clave como asentamientos humanos, energía, agrícola, ganadero, industria, transporte y salud pública.

En ese sentido se consideran escenarios sectoriales que diseñarán y construirán capacidades de adaptación como elemento indispensable en la planeación del desarrollo, que considera las necesidades de las regiones y municipios de planeación, prevención y respuesta.

Se identifica a la Huasteca como la región más vulnerable, de acuerdo con los escenarios de incrementos de temperatura y precipitación generados por los modelos. En segundo término las Sierras Otomí-Tepehua, Gorda y Alta; en términos medios estará el Valle del Mezquital y el Valle de Tulancingo; el siguiente grupo serán el Altiplano, la Sierra Baja y finalmente la Comarca Minera. Por otra parte, los sectores de mayor vulnerabilidad para el Estado son el Agua, la Salud y la Energía. En segundo lugar de importancia, serán moderadamente vulnerables los Asentamientos Humanos y el Transporte; seguida la Industria y finalmente, será la Agricultura, Ganadería y Turismo los de la menor vulnerabilidad.

Un aspecto fundamental a destacar en el Programa de Hidalgo, es que prevé la instrumentación de mecanismos MRV (medición, reporte y verificación) y ME (Monitoreo y Evaluación), orientados a que la implementación y seguimiento del PEACCH proporcionen transparencia y certidumbre de las acciones, y garanticen la integridad ambiental, comparabilidad, consistencia, transparencia y precisión de datos. Las metodologías de MRV y M&E permiten asegurar la calidad de las acciones de adaptación y mitigación, por lo cual son útiles en el diseño, implementación y evaluación de la política pública en materia de cambio climático.

Por ello, todas las dependencias que participen en la instrumentación del PEACCH habrán de generar sus correspondientes mecanismos MRV y ME, en alineación y congruencia con sus respectivas matrices de indicadores de resultados (MIR) y sus correspondientes medios de verificación, tomando como base los siguientes esquemas:



Figura 56. Instrumentación del PEACCH

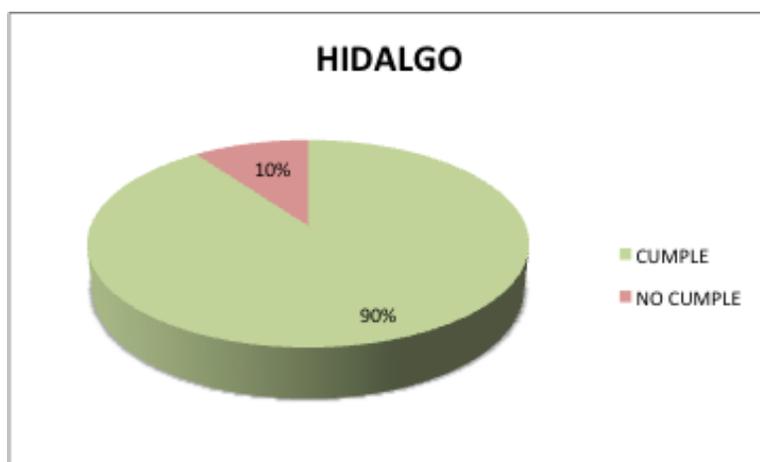
En ese sentido la Comisión Estatal Intersectorial de Cambio Climático en Hidalgo contempla como uno de sus objetivos el seguimiento y evaluación de las estrategias y medidas de mitigación y adaptación planteadas. Para ello, se integrará el Grupo Técnico del PEACCH que realizará el seguimiento correspondiente. Además de que se considera integrar una Agenda Sectorial de todas las dependencias de la Administración Pública Estatal a fin de establecer compromisos, responsabilidades y metas, mismo que será operado a través de un sistema informático: SIAS-PEACCH (Sistema de Información de la Agenda Sectorial)

De forma anual, se considera la evaluación del PEACCH, estableciendo los mecanismos correspondientes de monitoreo y evaluación, mismos que son elementos que se vinculan y retroalimentan a la verificación del Programa.

Por otra parte, en el PEACCH Se propone que para enfrentar adecuadamente el CC en el estado de Hidalgo debe hacerse una inversión mínima anual del orden de \$1, 924, 414,380 pesos corrientes. Este monto podría obtenerse por medio de una combinación de estrategias y no sólo del gasto público.

Se plantea que los sectores salud, asentamientos humanos, así como el de ecosistemas, biodiversidad y servicios ambientales son los sectores más prioritarios para invertir en ellos y así mejorar las capacidades de adaptación ante el CC en todo el estado.

En el Estado de Hidalgo la Iniciativa ICLEI comprende 38 municipios, de los cuales en el municipio de Tepetitlán se cuenta con PACMUN terminado y aprobado por el Cabildo, en Atotonilco de Tula ya se terminó el Programa y quedan 36 programas en proceso de elaboración.



**Figura 57. Hidalgo, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

## NUEVO LEÓN

El Programa de Acción ante el Cambio Climático para el Estado de Nuevo León (2010-2015), es otro ejemplo de instrumento que se apega a los lineamientos de la **“Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC**”.

Por otra parte, el Programa se vincula a metas nacionales, la Convención de Cambio Climático y los Programas y Estrategias locales, como la Alianza para el futuro 2020.

El **PACC-NL** es una herramienta que cuenta con acciones estratégicas para combatir el Cambio Climático. Propone iniciar con la estrategia de mitigación de GEI generados por las actividades productivas del estado. Y continuar con las estrategias de adaptación al Cambio Climático y las transversales. Ambas estrategias aspiran enfocar esfuerzos hacia la disminución de los impactos presentes y futuros, sobre el medio natural por efecto del Cambio Climático.

Es un documento que aúna marcos conceptuales muy claros y precisos con estrategias que permitan implementar acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático con el concurso de los tres órdenes de gobierno y de los sectores social, académico y productivo de la entidad.

Ya se destacó el alineamiento del Programa Estatal con los instrumentos de carácter internacional, nacional y estatal, se ha elaborado una iniciativa de Ley de Cambio Climático de la Entidad y cuenta con una Secretaría de Desarrollo Sustentable. Se tiene prevista la creación de un Consejo Consultivo de Cambio Climático.

Cuenta con recomendaciones precisas y específicas en materia de adaptación y mitigación, y aunque se destaca la importancia de los mecanismos de **Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV)**, **no cuenta con un apartado específico sobre el tema.**

El componente de transversalidad del **PACC-NL** para la mitigación de GEI y la adaptación al Cambio Climático está compuesto por tres estrategias que incluyen 22 objetivos y 66 acciones para todos los sectores. Al igual que en el caso de adaptación, las acciones transversales no contienen una estimación de sus costos de implementación, por tratarse también de iniciativas integradoras de varias acciones, proyectos o políticas públicas. Sus costos de aplicación se deberán estimar, junto con la definición de las actividades específicas que las integrarán los plazos para su implementación y sus alcances. La descripción de las estrategias se presenta en el reporte técnico en extenso, también se incluyen objetivos y acciones transversales de mitigación y adaptación.

Cuenta con 2 programas municipales de acción en materia de cambio climático: Uno terminado del municipio de San Nicolás de los Garza y otro en proceso de elaboración del municipio de Allende.



**Figura 58. Nuevo León, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

## PUEBLA

### Estrategia de Mitigación y Adaptación del Estado de Puebla ante el Cambio Climático.

De acuerdo con datos del portal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), indican que hasta finales de 2011 no se había aplicado ninguna fase de esa estrategia, mientras que las acciones realizadas por la administración de Rafael Moreno Valle se limitan a una “Síntesis de la Estrategia de Mitigación y Adaptación del estado de Puebla ante el Cambio Climático”; es decir, cuatro párrafos en internet donde expresa que deben ser establecidas “acciones concretas”, pero no especifica cuáles.

Tras la fusión de la Secretaría de Sustentabilidad Ambiental con la Secretaría de Desarrollo Rural, la información disponible en el portal del gobierno del Estado sobre programas y acciones para preservar el medio ambiente desapareció.

En el área de Transparencia correspondiente a la ahora Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial, el programa anual de trabajo es inexistente.

Lo mismo ocurre con el área de presupuesto, donde es imposible saber cuánto es el monto anual destinado a la estrategia contra el cambio climático, así como el avance programático del mismo.

Asimismo, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático establece que las condiciones de vulnerabilidad climática de Puebla están ligadas a la alta concentración demográfica, a los procesos de industrialización, el incremento de los vehículos automotores y a los centros de población con niveles altos de pobreza y marginación

Por lo anterior, se encontró que en el Programa ProAire 2012-2020 se destaca el tema de cambio climático y la ficha correspondiente al Estado de Puebla se realizó considerando el citado Programa.

El municipio de Puebla cuenta con Programa de Acción Climática Municipal terminado.

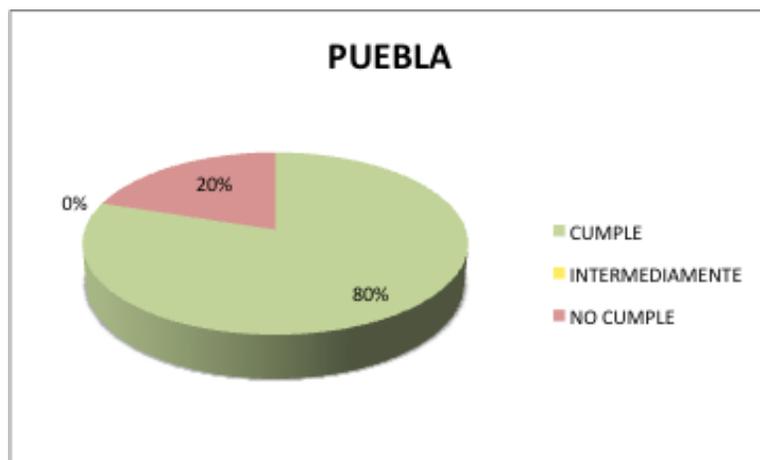


Figura 59. Puebla, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.

## QUINTANA ROO

El Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Quintana Roo (PEACC-QROO), queda alineado a las políticas internacionales, nacionales y estatales y sigue en gran medida los requerimientos de la **“Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC**”.

El Estado de Quintana Roo cuenta con la Ley de Acción de Cambio Climático en el Estado de Quintana Roo.<sup>14</sup> La Comisión Estatal de Cambio Climático fue instalada en 2010. En el Estado de Quintana Roo, la Subsecretaría de Política Ambiental cuenta con una Dirección de Cambio Climático y Gestión Ambiental y con el Departamento de Políticas de Cambio Climático

Por lo que respecta a las medidas de mitigación y adaptación se cuenta con las derivadas de los Talleres de Consulta para recopilar todas aquellas acciones reconocidas cotidianamente y que por su naturaleza tienden a reducir las emisiones de GEI, ya sea que se estén utilizando o empezando a instrumentar en Quintana Roo.

Como resultado de estas consultas en las que participaron los diferentes actores sociales, productivos y gubernamentales del Estado se identificaron 108 medidas o acciones específicas que inciden de manera directa en la reducción de emisiones de GEI en el estado y las cuales fueron caracterizadas para su aplicación en espacios urbanos o rurales, y validadas de acuerdo con la legislación vigente en Quintana Roo en cada uno de los tres órdenes de gobierno

Para las diferentes acciones y medidas de mitigación o reducción de las emisiones de GEI además se llevó a cabo un análisis de competencias y responsabilidades que dio como resultado que, independientemente de la transversalidad de las atribuciones de cada uno de los actores, dichas acciones y medidas involucrarán la intervención directa en distintos aspectos y momentos de su instrumentación a las siguientes dependencias, instituciones y organizaciones; Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA), Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente (PPA), Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural e Indígena (SEDARI), Instituto Forestal (INFOQROO), Secretaría de Desarrollo Económico (SEDE), Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Educación, Secretaría de Infraestructura y Transporte (SINTRA), Secretaría de Salud, Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA), Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional (SEPLADER) y la Comisión de Energía del Estado de Quintana Roo (CENER), por otra parte la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Comisión Federal de Electricidad (CFE) y el Instituto Nacional de

<sup>14</sup> Ley Publicada en el Periódico Oficial el día 30 de abril de 2013.

Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) a nivel federal, Municipios, Iniciativa privada, Cámaras de construcción, Cámaras de comercio, Asociaciones Civiles, Asociación de hoteleros, Universidades, Centros de Investigación, ONG (esta lista es enunciativa más no limitativa).

Por otra parte, En el entendido de que las condiciones climáticas presentadas en los escenarios representan algunos cambios en las condiciones del clima y sus manifestaciones extremas, el estado de Quintana Roo, ha iniciado con la construcción de medidas de adaptación que deben de ser implementadas con respecto a los efectos del cambio climático, tomando en consideración los escenarios más extremos para el territorio estatal en las variables estudiadas, suponiendo los casos más graves de inundaciones o las sequías más intensas; así como las mayores modificaciones a las condiciones climáticas previsibles con los escenarios.

Para las diferentes acciones y medidas de adaptación a los efectos del cambio climático además se llevó a cabo un análisis de competencias y responsabilidades que dio como resultado que, independientemente de la transversalidad de las atribuciones de cada uno de los actores, dichas acciones y medidas involucrarán la intervención directa en distintos aspectos y momentos de su instrumentación a las siguientes dependencias, instituciones y organizaciones; CENER, CFE, CONAFOR, INFOQROO, PROFEPA, SAGARPA, INIFAP, SEDESOL, SEDE, SEMA, CAPA, SEP, SEQ, CONAGUA, SEDETUR, Consejos de cuenca, Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Municipios, Protección civil, Iniciativa privada, Cámaras de construcción, Cámaras de comercio, Asociaciones Civiles, Asociaciones ganaderas, Asociación de hoteleros, Universidades, Centros de Investigación

### **Adecuación Institucional.**

El Estado tiene una serie de obligaciones en materia ecológica, mismas que se materializan en las actividades y políticas que pone en marcha a efecto de alcanzar el fin de la tutela y conservación del ambiente.

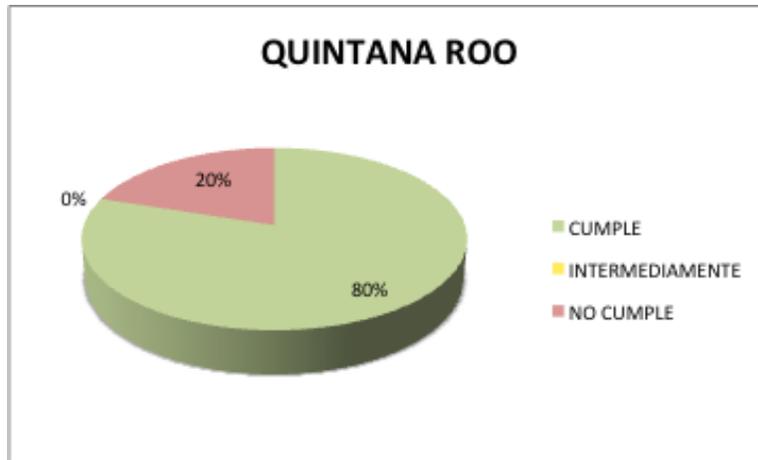
El Estado debe encaminar, desde una perspectiva transdisciplinaria, las actividades en pro de la preservación ecológica, es importante señalar que únicamente desde la óptica ya mencionada se puede lograr construir un sistema efectivo de protección al ambiente, que a su vez evite la sectorización de la Gestión Ambiental, circunstancia que dispersa y debilita tanto la legislación ambiental como el marco institucional en la materia.

Para Quintana Roo, en el sector gobierno, se pueden observar dos tipos de acuerdo a sus atribuciones con respecto al tema del cambio climático:

- Autoridades creadas ad-hoc para abordar problemáticas ambientales y;

- Autoridades que de forma casual inciden en la gestión y toma decisiones en el sector ecológico

En la Iniciativa ICLEI participan los municipios de Bacalar y Cozumel con PACMUN terminado y aprobado por el Cabildo, el municipio de Benito Juárez tiene su programa municipal terminado. Para los municipios de Othón P. Blanco y Felipe Carrillo Puerto sus programas están en elaboración.



**Figura 60. Quintana Roo, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

## TABASCO

En el Estado de Tabasco la elaboración del Programa de Acción ante el Cambio Climático, cubre los lineamientos de la **“Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC**, y se han realizado otras acciones integradas a una Estrategia Estatal de Cambio Climático.

Por lo que se refiere al tema de las capacidades institucionales se han llevado a cabo modificaciones a la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, a fin de incorporar en el Artículo 2 disposiciones referidas al cambio climático, como ya se señaló en el primer capítulo, pese que a la fecha no se ha promulgado una Ley Estatal en materia de cambio climático.

La entidad cuenta desde 2011 con la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, la cual se renovó en 2013.

La Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección al Ambiental del Estado de Tabasco, tiene en su estructura orgánica una Dirección de Políticas para el Cambio Climático y un Departamento de Implementación de Adaptación y Mitigación.

Al inventario de Emisiones GEI y el diseño de diversos escenarios, en este Programa se incluye un Diagnóstico de vulnerabilidad actual y futura, referente a la Vulnerabilidad ante lluvias extremas debidas a la variabilidad y el cambio climático

En la valoración de estos umbrales se calcularon los zonas potenciales de inundación considerando el patrón histórico de la hidrología superficial, sus cambios (naturales o antrópicos) y posibles implicaciones de los mismos, así como datos de la infraestructura hidráulica construida históricamente y existente (bordos) y potencialmente proyectada. También se tomaron en cuenta los datos que se dieron de los máximos umbrales durante la inundación del 2007, esta información fue considerada en la construcción del modelo de vulnerabilidad.

Tabasco está conformado por los deltas en la parte baja de dos de las más importantes cuencas del país (Usumacinta y Grijalva) las cuales han sufrido grandes transformaciones tanto en la búsqueda de un mejor aprovechamiento de los recursos como en el manejo del agua que regule las inundaciones anuales que sufre el territorio.

Asimismo, en otro tema total para la problemática de la entidad, se cuenta con escenarios de vulnerabilidad física de la zona costera de Tabasco ante la problemática de ascenso del nivel del mar acelerado.

Cuenta con medidas de adaptación y mitigación por sector

En el propio Programa se establecen las siguientes conclusiones:

Con la realización del PEACC, el estado de Tabasco cuenta ya con un instrumento para apoyar la planificación y desarrollo de Políticas Públicas en materia de Cambio Climático a nivel estatal.

En su elaboración y desarrollo se pudo cumplir con los objetivos planteados originalmente por el Comité Interinstitucional de Cambio Climático del estado de Tabasco (CICC) de:

- Consolidar una red de investigadores para la elaboración de los inventarios y escenarios de emisiones de GEI futuros.
- Consolidar una red de investigadores para realizar evaluaciones (estudios) de Vulnerabilidad y de opciones de Adaptación ante la variabilidad y el cambio climático en los sectores de interés para el estado.
- Tener personal capacitado para la elaboración de los inventarios y escenarios de emisiones de GEI.
- Contar con personal capacitado en la aplicación de los escenarios de cambio climático y para realizar evaluaciones (estudios) de Vulnerabilidad y de opciones de Adaptación ante la variabilidad y el cambio climático.

En el desarrollo y conclusión del PEACC se tuvieron que vencer poco a poco los siguientes obstáculos:

- Escasez de recursos humanos especializados en Cambio Climático.
- Escasez de información local sistematizada y confiable sobre Recursos Naturales, producción, emisiones, clima, entre otros.
- Recursos financieros y económicos restringidos
- Periodos cortos para la evaluación técnica y propuesta de opciones de mitigación de emisiones Gases de Efecto Invernadero y adaptación al cambio climático.

Finalmente, se pudieron lograr los siguientes aspectos:

- Tener una sociedad más informada y sensibilizada ante el Cambio Climático.
- Se pudo identificar Equipos de Trabajo y sus necesidades.
- Que el tema de Cambio Climático ya esté en la agenda social y pública.
- Se generó información básica y conocimiento
- Se impulsó la creación de un Centro de Investigación sobre Cambio Climático en Tabasco.
- Se fortalecieron las capacidades institucionales con capacitación y equipamiento.
- Tener ahora una mejor idea de lo dispersa e incompleta de la información necesaria para realizar los siguientes inventarios., por lo que ya se pudo proponer el diseño de un sistema de acopio e integración de la información a las diferentes dependencias e instancias acorde a lo requerido por el

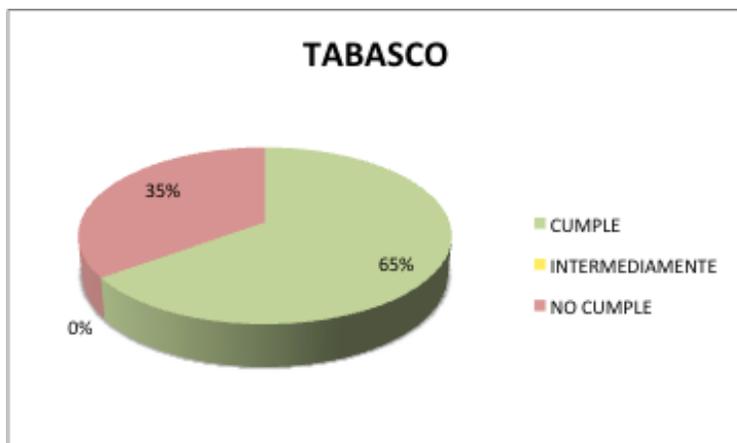
IPCC. De manera tal que los resultados del IGEI de Tabasco sean comparable con los resultados a nivel nacional e internacional.

- Saber qué sector es el que más emite GEI y cuáles serían las medidas de mitigación y/o adaptación más adecuadas y más factibles de realizar en el estado
- Precisar el grado de vulnerabilidad física de la zona costera y de los eventos hidrometeorológicos extremos para con ello adecuar las medidas de adaptación necesarias a esa problemática.

Derivado de este trabajo inicial del inventario de los GEI y de la elaboración del PEACC, se pudo determinar que se requieren cubrir los siguientes aspectos:

- Mayor flexibilidad para el manejo de los recursos con las instituciones de investigación.
- Crear un fondo que de soporte a las investigaciones en el tema de cambio climático, ajeno a los movimientos financieros federales y estatales.
- Normalizar las metodologías a través de las normas ISO que actualmente han sido creadas para tal fin evitando así el personalizar el inventario.
- Crear un área u comité que pueda dar seguimiento al tema de Cambio Climático con base en las normativas nacionales e internacionales, y que esté decretada, o bien reformar o adecuar al Comité Interinstitucional de Cambio Climático para que cumpla esta función.
- Auditar el seguimiento del PEACC al menos cada sexenio, para evaluar el impacto de los programas.

Por otra parte, el Estado de Tabasco participa en la Iniciativa ICLEI con 6 municipios con PACMUN en proceso de elaboración: Paraíso, Centro, Balancán, Nacajuca, Huimanguillo y Emiliano Zapata



**Figura 61. Tabasco, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

## TLAXCALA

El Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC), del Estado de Tlaxcala 2005-2009

El Programa cumple con la “**Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas**” **Semarnat-INECC**”, en lo concerniente al Inventario de Emisiones GEI y los Escenarios, Medidas de Adaptación en los componentes de Bosques, Agua y Agricultura.

En el estado de Tlaxcala se emitieron un total de 3,103.4 Gg CO<sub>2</sub> eq, (incluyendo USCUS) en 2005, mientras que en 2009 se emitieron 3,732.1 Gg CO<sub>2</sub> eq, lo que representa un incremento del 20.3%.

En el año base, la principal categoría es Energía con 2,023.1 Gg CO<sub>2</sub> eq de las emisiones totales, con el 65%, donde las emisiones provienen principalmente de las subcategorías del Transporte, Industrias de la Manufactura y Construcción, con 1,102.3 y 630.7 Gg CO<sub>2</sub> eq respectivamente.

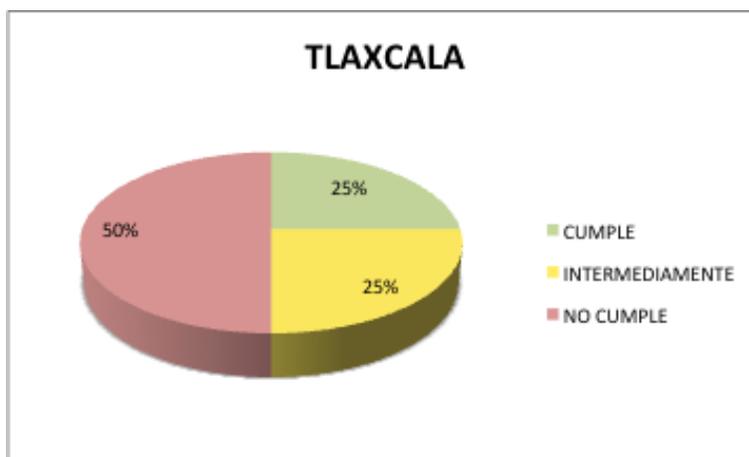
La categoría de Desechos con 470.2 Gg CO<sub>2</sub> eq es la segunda fuente de emisión más importante con el 15% del total, donde destaca la Disposición de residuos sólidos con 387.5 Gg CO<sub>2</sub> eq.

La categoría de Agricultura, aporta el 11% del total de emisiones con 332.5 Gg CO<sub>2</sub> eq, que se originan de los Suelos Agrícolas (directo e indirecto) con 203.0 Gg CO<sub>2</sub> eq y la Fermentación Entérica de ganado con 116.0 Gg CO<sub>2</sub> eq.

La categoría de USCUS aporta el 7% del total de las emisiones, destacan los Cambios en bosques y otros reservorios de biomasa maderable con 130.0 Gg CO<sub>2</sub> eq y la Conversión de bosques y pastizales con 108.4 Gg CO<sub>2</sub> eq.

La categoría que menos emisiones aporta es Procesos Industriales con 47.5 Gg CO<sub>2</sub> eq lo que representa menos del 2%, y donde la Industria del hierro y acero es la principal fuente de emisión con el 36.9 Gg CO<sub>2</sub> eq.

Figura 62. Tlaxcala, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.



Fuente: Elaboración Propia

---

En materia de medidas de mitigación se refiere solamente a emitir recomendaciones sobre las categorías de la Energía y de Desechos y de Agricultura y de USCUS.

No cuenta con Ley Estatal de Cambio Climático, ni con Comisión Intersecretarial de Cambio Climático

Tampoco se ha integrado a la Iniciativa del ICLEI para formular programas municipales de acción climática.

## VERACRUZ

El Programa Veracruzano de Acción ante el Cambio Climático (PVCC) fue publicado en junio de 2009, es la segunda entidad en emprender acciones en la materia, aún antes de la promulgación de la Ley General de Cambio Climático.

El Programa cumple con la **“Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC**”

Como en el caso del Distrito Federal, Tabasco y Chiapas, entre otros, se han llevado a cabo diversas acciones institucionales y legislativas para alinear el PVCC a las directrices internacionales, nacionales y estatales.

La Constitución del Estado Libre y Soberano de Veracruz establece en el Artículo 8, “ que los habitantes del Estado, realizarán acciones de prevención, adaptación y mitigación frente a los efectos del cambio climático”. Asimismo, la Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático, fue la primer Ley en la materia publicada en 2010 y reformada en julio de 2013.

El Consejo Veracruzano para la Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático 2012-2016, fue instalado en 2012

Por su parte en Veracruz de Ignacio de la Llave, la Secretaría de Medio Ambiente cuenta con una unidad de Cambio Climático, adscrita a la Subsecretaría de Fomento y Gestión Ambiental. Asimismo, como parte de las recomendaciones del PVCC, en febrero de 2008 el Gobierno del Estado de Veracruz elevó el nivel de la Subsecretaría de Protección Civil a Secretaría, y a mediados de ese mismo año se estableció dentro de ella el Centro Estatal de Estudios del Clima.

El documento es muy completo, cabe señalar que cuenta con el inventario de emisiones GEI y el diseño de escenarios de acuerdo a las condiciones de la entidad.

Por lo que respecta a vulnerabilidad, se ha documentado muy bien tanto para la parte continental, como la costera.

Las acciones de adaptación y mitigación consideran lo siguiente:

Las regiones en vías de desarrollo –como el estado de Veracruz- presentan una capacidad adaptativa reducida en relación a los efectos del aumento en la temperatura a largo plazo. Esto se debe a los bajos niveles económicos; la falta de infraestructura física y social, especialmente en salud y educación; la escasez de tecnología; el nivel bajo de eficiencia y confianza en las instituciones y servicios que prestan a la sociedad; la falta de información y conocimientos, y finalmente la desigualdad social y la pobreza que impide la equidad en la distribución de los beneficios sociales. Por ello, uno de los objetivos de estas regiones debe ser,

necesariamente, el aumentar el desarrollo socioeconómico, lo cual ampliará la capacidad de adaptación de los habitantes de las comunidades y los hará menos vulnerables al cambio climático. No obstante, es claro que ese desarrollo económico implica el aumento en el consumo de energéticos y por tanto en las emisiones de GEI, aunque estas pueden mitigarse con el aprovechamiento de fuentes alternas y el uso más eficiente de la energía.

A continuación se presenta una serie de objetivos a lograr para que el estado de Veracruz mitigue sus emisiones de GEI y se adapte para enfrentar los retos del cambio climático. Los ejes responden a una agrupación temática- no necesariamente por sector económico- y los objetivos en cada eje se han priorizado según el entender de los compiladores de este PVCC. En todos los casos los costos son estimados a grosso modo y se propone como responsable de su consecución a diversas dependencias del Gobierno del Gobierno del Estado, pero en buena medida esos fondos pueden resultar de una reorientación del ejercicio del presupuesto, acompañada, desde luego, de recursos extraordinarios.

En dichos objetivos se señalan periodos de consecución de metas, que serán los indicadores indirectos que permitan darle seguimiento y evaluación a este programa.

Los posibles costos, la jerarquía y factibilidad de las acciones, las dependencias responsables de aplicar las medidas, entre otros, junto con las consecuencias de la inacción y las oportunidades que propiciarían emprender las acciones, son materia de una consulta pública que se propone sea coordinada desde el Centro de Estatal de Estudios del Clima de la Secretaría de Protección Civil, como paso necesario para la eventual adopción del PVCC como instrumento de planeación por parte del Gobierno del Estado.

Cuenta con una base de datos muy completa e incluye los siguientes anexos:

## **ANEXO 1**

### **ALINEACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y EL PLAN VERACRUZANO DE DESARROLLO, EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO**

## **ANEXO 2**

### **RESULTADOS DEFINITIVOS DEL II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA LEVANTADO EN OCTUBRE DE 2005**

Por lo que respecta a los Programas de Acción Municipal en materia de cambio climático (PACMUN): El Estado de Veracruz cuenta con los siguientes PACMUN terminados y aprobados por el Cabildo:

Poza Rica

Tecolutla

Teocelo

La Antigua

Asimismo, se han concluido los programas de los siguientes municipios:

Tlilapan

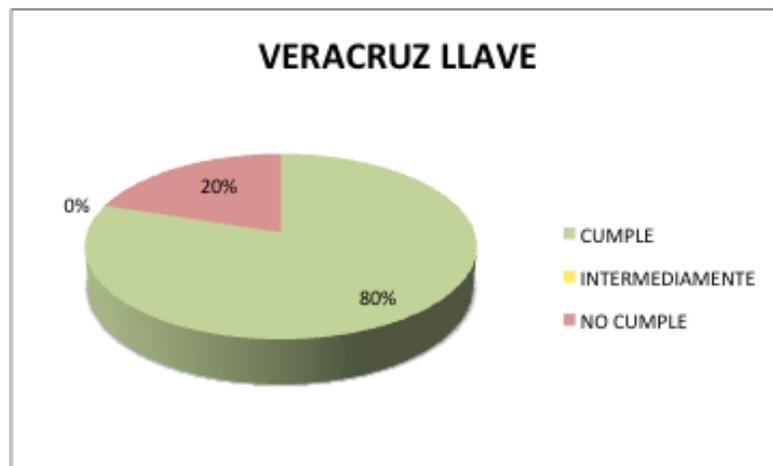
Xalapa

En proceso:

San Andrés Tenejapan

Ixhuatlancillo

Fortín



**Figura 63. Veracruz, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

## YUCATÁN

El estado de Yucatán inició las actividades de planeación para realizar su Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático en el 2010. Y durante el 2011 con el apoyo financiero del Anexo 31 del Presupuesto de Egresos de la Federación, el Estado desarrolla los proyectos "Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático en Yucatán" y "Programa de acción para reducir la vulnerabilidad y el riesgo de los asentamientos humanos en la zona costera de Yucatán ante la variabilidad y cambio climático".

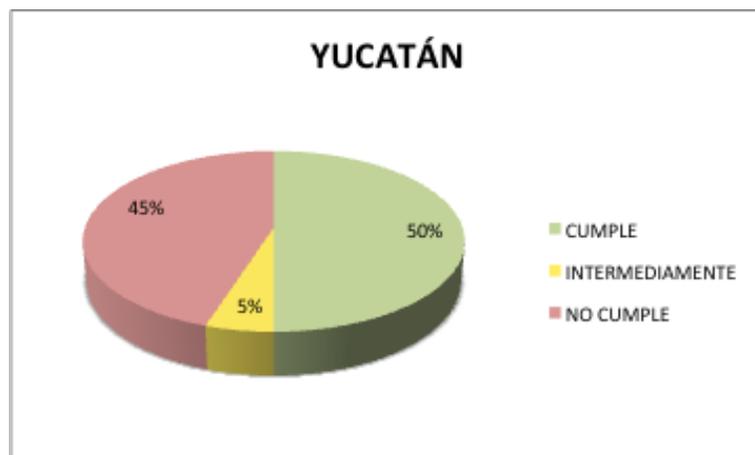
Yucatán da término a su Programa Estatal, que se publica como PROGRAMA ESPECIAL DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DEL ESTADO DE YUCATÁN MÉRIDA, YUC., SÁBADO 26 DE ABRIL DE 2014. Diario Oficial.

También forma parte de la Declaratoria para la Acción Conjunta ante el Cambio Climático en la Península de Yucatán del 2010. En este marco se implementará el Acuerdo General de Coordinación entre los gobiernos estatales de Campeche, Quintana Roo y Yucatán con el objeto de desarrollar acciones y estrategias conjuntas para abordar la adaptación, mitigación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático en la Península.

En junio de 2010 se publicó el Decreto por el que se crea la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático de Yucatán.

A nivel institucional cuenta con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA), a la que se adscribe la Dirección de la Unidad de Planeación y Apoyo Jurídico.

Por su parte, el municipio de Mérida tiene en elaboración su Programa Municipal de Acción Climática.



**Figura 64. Yucatán, Porcentaje de cumplimiento de los Elementos mínimos estructurales incorporados en la elaboración de los Programas de Cambio Climático.**

Fuente: Elaboración Propia

## **II.1.4.2 Programas en Proceso.**

### **Aspectos Generales.**

En relación con los 17 Programas en Proceso, es notable que se encuentren en su mayoría en la Fase I del proceso, es decir cuentan con los Inventarios de Emisiones GEI, Escenarios y algunos con Análisis de Vulnerabilidad.

En casos a resaltar se encuentra el programa de Oaxaca, con excelentes bases de datos e información del Inventario de Emisiones GEI.

Se requiere una estrategia de actualización que permita completar estos Programas y alinearlos de igual forma que los Terminados.

### **Aspectos Específicos.**

#### **AGUASCALIENTES**

De acuerdo a la información del INECC este Programa se encuentra en proceso de elaboración, particularmente en lo que se refiere al Inventario de Emisiones GEI, los Escenarios Climáticos y medidas de mitigación y adaptación para la entidad.

Por lo que respecta a las capacidades institucionales, en el Estado de Aguascalientes, en el año 2010 realizó una reforma a la Ley de Protección Ambiental de la Entidad, incorporando la adecuación del Título Sexto que queda como “Protección al Ambiente y Medidas Preventivas para el Cambio Climático” y que constituyen elementos importantes para la aplicación de regulaciones en esta materia en la entidad.

Aunque como ya se destacó, en la agenda legislativa del Congreso Local se encuentra entre los asuntos pendientes de resolver, una iniciativa de ley para la atención al cambio climático para el Estado de Aguascalientes.

En materia institucional destaca el hecho de que Aguascalientes ha incorporado en su Secretaría de Medio Ambiente, una Coordinación de Políticas de Cambio Climático y una Dirección de Políticas de Cambio Climático.

Asimismo, en 7 municipios de la entidad se llevan a cabo acciones relacionadas con la elaboración de Programas de Acción Municipal en materia de cambio climático (PACMUN).

## **CAMPECHE**

El Programa Estatal de Acción Climática del Estado de Campeche se encuentra en proceso de elaboración, particularmente en lo que respecta a los Inventarios de Emisiones GEI, los Escenarios Climáticos; así como medidas de mitigación y adaptación.

A la fecha en la entidad no se cuenta con Ley específica en materia de cambio climático, pero se han emprendido acciones de suma relevancia en el tema, tales como:

El gobierno de Campeche instaló el 24 de noviembre del 2010 la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático del Estado de Campeche, entre la Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable (SMAAS) y el Centro de Ecología, Pesquería y Oceanografía del Golfo de México (Epomex).

En diciembre de 2010 se concretó la Declaratoria para la Acción Conjunta ante el Cambio Climático en la Península de Yucatán. En este marco se implementará el Acuerdo General de Coordinación entre los gobiernos estatales de Campeche, Quintana Roo y Yucatán con el objeto de desarrollar acciones y estrategias conjuntas para abordar la adaptación, mitigación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático en la Península.

La Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable cuenta en su página de internet con un micro sitio relativo a cambio climático.

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Universidad Autónoma de Campeche-CETYS-Universidad, publicó en 2010 el libro: "Cambio Climático en México: un enfoque costero y marino, el cual constituye una importante referencia para la integración de los Diagnósticos de las Entidades Federativas costeras, particularmente las ubicadas en el Golfo de México.

Por la parte institucional, la SMAAS cuenta con una Subdirección de Política Ambiental.

Campeche participa en la Iniciativa de ICLEI con 7 municipios, los que tienen su PACMUN terminado son Champotón y Palizada y los que se encuentran en proceso de elaboración son: Calkiní, Hecelchakán, Carmen, Escárcega y Calakmul.

## **CHIHUAHUA**

El PEACC es impulsado por el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y el Centro de Investigación en Materiales

Avanzados con el apoyo de la Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Centro de Estrategias Climáticas (Center for Climate Strategies, CCS).

El 6 de junio de 2013 se instaló la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático de Chihuahua y se iniciaron los trabajos de su Programa Estatal de Acción ante Cambio Climático (PEACC).

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Chihuahua cuenta en su estructura orgánica con la Dirección de Ecología.

No participa en la iniciativa de ICLEI.

## **COLIMA**

En el portal del INECC que da seguimiento a la elaboración de los Programas Estatales el Estado de Colima está en blanco y no responde a ninguna liga. En la entidad al parecer la Universidad Autónoma de Colima está llevando a cabo los estudios para la integración del Inventario de Emisiones, pero no se ha localizado información al respecto.

En la información respecto a los inventarios en el INECC se considera que en esta entidad el Inventario se encuentra en proceso de elaboración.

Por lo que respecta a las capacidades en la entidad para atender el tema de cambio climático, no se cuenta con Ley Estatal en materia de cambio climático, pero se han incorporado disposiciones en este tema en la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Colima<sup>15</sup>.

No se ha instaurado Comisión Intersecretarial en el tema; y la Secretaría de Desarrollo Urbano de la entidad cuenta con una Dirección de Ecología. No hay municipios con PACMUN.

## **DURANGO**

En esta entidad, se encuentra en elaboración el PEACC-Durango desde 2010, la información respecto a los inventarios de emisiones GEI indican que en Durango se encuentra en proceso de elaboración y la información con que se cuenta se localiza fuera de los portales de la SEMARNAT o la entidad.

La Ley de Cambio Climático del Estado de Durango fue publicada en 2013, en tanto que la Comisión de Coordinación Intersecretarial de Cambio Climático se creó en 2011.

---

<sup>15</sup> Publicada el 15 de junio de 2002 y modificada mediante el Decreto 182, publicada en el P.O. 56 del 2 de noviembre de 2013

Asimismo, la entidad cuenta con una Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente, que tiene adscrita una Subsecretaría de Medio Ambiente.

No participa en el PACMUN.

## **GUERRERO**

El PEACC dio inició en 2011, con el apoyo de la Universidad Autónoma de Guerrero, a través del "Componente 1" del proyecto "Inventario y Medidas de Mitigación de GEI".

De esta forma, el Gobierno del Estado de Guerrero a través de la SEMAREN ha convenido con la Universidad Autónoma de Guerrero para iniciar los trabajos del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC) mediante la realización del inventario estatal de emisiones de efecto invernadero, los trabajos de escenarios de cambio climático para la Entidad y vulnerabilidad al mismo, así como para revisar el marco legal en la materia. Como apoyo a dichos trabajos se han ministrado un millón y medio de pesos a través del Instituto Nacional de Ecología del Gobierno Federal.

El Estado de Guerrero no cuenta aún con Ley Estatal en materia de cambio climático, ha instalado en 2010 un Subcomité Sectorial de Ecología y Cambio Climático del COPLADE. En la estructura del Gobierno estatal cuenta con una Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la cual no tiene adscrita ninguna unidad administrativa relativa al cambio climático.

Sin embargo, por lo que respecta a la Iniciativa del ICLEI, en esta entidad se desarrollan varios programas municipales en materia de cambio climático, tal como se indica a continuación:

### **Municipios en Proceso de elaboración:**

Iguala de la Independencia  
General Heliodoro Castillo  
San Marcos  
Petatlán  
Eduardo Neri  
Chilapa de Álvarez  
Quechultenango  
Benito Juárez  
Atoyac de Álvarez  
Pungarabato  
Taxco de Alarcón  
Tlapa de Comonfort  
Zihuatanejo de Azueta  
Zitlala

Ometepec  
Chilpancingo de los Bravo  
Coyuca de Benítez  
Acapulco de Juárez  
Arcelia  
Tixtla de Guerrero

## **JALISCO**

El estado de Jalisco, no cuenta con un Programa Estatal de Cambio Climático, de las pocas acciones realizadas en el estado ha sido la creación de la Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático y el Uso Eficiente y Sustentable de la Energía en el Estado de Jalisco, tras una modificación de la Comisión Intersecretarial para el Uso Eficiente de la Energía (CISE).

Se instaló una estación Agro-climática.

En relación con la Iniciativa del ICLEI, en esta entidad se desarrollan varios programas municipales en materia de cambio climático, tal como se indica a continuación:

### **Municipios con documento concluido y aprobado por el Cabildo correspondiente:**

Guadalajara

### **Municipios con Documento terminado:**

Zapopan

### **Municipios en Proceso de elaboración:**

San Pedro Tlaquepaque

Ixtlahuacán del Río

Poncitlán

Chapala

## **MICHOACÁN**

El estado de Michoacán cuenta con un documento preliminar de la Estrategia para la Sustentabilidad Ambiental y el Cambio Climático, que inicio en su preparación en 2010; con financiamiento del Banco Mundial y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

El Gobierno del Estado de Michoacán bajo la conducción de la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, ha iniciado la preparación del Plan de Acción correspondiente denominado Plan Rector de la Estrategia Estatal de Cambio Climático, mediante un proceso participativo en el que concurren los principales

Actores del Estado, de las dependencias gubernamentales, la Academia y la sociedad civil.

Por otra parte, se sugiere la necesidad de realizar un análisis de los arreglos institucionales actuales desde la perspectiva de adaptación al cambio climático. Se cuenta con el Inventario de Emisiones GEI, avances importantes en la creación de escenarios y análisis de vulnerabilidad, así como en el diseño de medidas de adaptación y mitigación.

Se dispone de una base muy completa y bien estructurada para la integración final del PECC-Michoacán.

Adicionalmente en Michoacán se cuenta con la Ley de Cambio Climático del Estado de Michoacán desde 2013, en ese mismo año se instaló el Comité Intersecretarial de Sustentabilidad Ambiental y Cambio Climático.

En la parte institucional, Michoacán de Ocampo igual manifiesta el interés en el tema, al incorporar unidades administrativas de diversos niveles a este esfuerzo: desde dirección a jefatura de departamento, en la Secretaría de Medio Ambiente estatal.

Participa en la Iniciativa ICLEI con 25 municipios con programas en proceso de elaboración.

## **MORELOS**

El estado de Morelos inició la elaboración del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático en el 2010, coordinado conjuntamente por la Universidad Autónoma de Morelos y la Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente. Cuentan con una versión preliminar del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero y realizan las evaluaciones de impactos y vulnerabilidad por sectores.

A la fecha en Morelos no se ha elaborado una Ley en materia de cambio climático, ni se ha instaurado una Comisión Estatal de Cambio Climático.

El Estado de Morelos cuenta con una Secretaría de Desarrollo Sustentable, la cual cuenta con una unidad administrativa denominada Dirección General de Energía y Cambio Climático.

El Plan de Acción Climática Municipal (PACMUN) es un programa impulsado en los municipios del estado de Morelos por la Secretaría de Desarrollo Sustentable y que tiene sus orígenes en México por ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad con el respaldo técnico e institucional del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y financiado por la Embajada Británica en México en el periodo del 2011-2015.

El estado de Morelos está a la vanguardia en materia de planes de acción climática municipal ya que la fecha de hoy 31 municipios están inscritos en dicho programa.

## **NAYARIT**

El estado de Nayarit inició la elaboración del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero en el 2009. El 22 de octubre se inauguró en el estado el Centro Regional sobre Cambio Climático dentro del INIFAP.

Se ha elaborado el “Plan de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Condiciones de Cambio Climático”

Por lo que respecta a las capacidades institucionales la Entidad aún no cuenta con Ley Estatal en materia de cambio climático, ni se ha instaurado una Comisión Intersecretarial en la misma materia.

En la estructura de gobierno se integra la Secretaría de Medio Ambiente, con una unidad administrativa denominada Dirección de Planeación y Programas Especiales.

Con relación a los Programas Municipales de Acción en materia de cambio climático, estos no se han desarrollado en Nayarit.

## **OAXACA**

Como parte del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Oaxaca se encuentra en elaboración del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero con recursos del Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal de 2010. El gobierno estatal con apoyo del INE está gestionando recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para realizar estudios complementarios para el Programa.

En septiembre del 2011, presentó el documento titulado "Hacia el Programa de Acción ante el Cambio Climático de Oaxaca: Aportes técnicos y recomendaciones de Acciones Tempranas", elaborado por el Centro Mario Molina.

Adicionalmente, la entidad cuenta con su Ley de Cambio Climático, publicada en 2013 y se constituyó en 2011 el Consejo Consultivo y Comité Técnico en materia de Cambio Climático.

La unidad orgánica del Gobierno del Estado en materia ambiental es el Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable, que tiene adscrita la Dirección de Protección al Ambiente.

Por otra parte, cabe destacar que respecto a la Iniciativa del ICLEI, en esta entidad se desarrollan el mayor número de programas municipales (43) en materia de cambio climático.

## QUERÉTARO

El PEACC del Estado de Querétaro se encuentra en proceso de elaboración particularmente en lo que corresponde al Inventario de Emisiones (GEI) En Querétaro, se han iniciado esfuerzos para la preparación de una Ley de Cambio Climático que fortalezca el marco jurídico para el desarrollo sustentable.

La Comisión Estatal de Cambio Climático se instaló en 2012.

Cuenta con la Secretaría de Desarrollo Sustentable, que tiene adscrita la Subsecretaría de Medio Ambiente.

De la Iniciativa ICLEI en Querétaro se encuentran en proceso de desarrollo los siguientes programas municipales: Jalpan de Serra, El Marqués, Corregidora y Querétaro.

## SAN LUIS POTOSÍ

El Programa Estatal de esta entidad se encuentra en proceso de elaboración, particularmente en lo que respecta al Inventario de Emisiones GEI.

A la fecha aunque no cuenta con Ley Estatal en materia La Ley de Protección Ambiental del Estado de San Luis Potosí promulgada en 1999, como se señaló anteriormente, se ha ido actualizando y adicionando en varios temas, en materia de cambio climático las adiciones se refieren en particular a “Llevar a ***cabo las medidas de mitigación, adaptación, control y prevención ante el cambio climático, mediante la expedición del programa estatal correspondiente***” (Art. III.BIS).

El Gobierno del Estado de San Luis Potosí ha elaborado derivado del Eje 3 Desarrollo Regional Sustentable, del Plan Estatal de Desarrollo, **el Programa Sectorial de Medio Ambiente 2010-2015**, el cual establece importantes acciones en materia de cambio climático

La Comisión Intersecretarial de Cambio Climático fue instalada en 2013.

En el Gobierno del Estado de San Luis Potosí se cuenta con la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental, que tiene adscrita la Dirección de Estudios y Proyectos.

Por lo que toca a la Iniciativa ICLEI, el Gobierno de San Luis Potosí no participa en la misma.

## SINALOA

En el Estado de Sinaloa se lleva a cabo la elaboración del PECC desde 2011, los avances incluyen el Inventario de Emisiones GEI concluido, evaluación de la vulnerabilidad de la entidad al cambio climático, mapa de vulnerabilidad y medidas de adaptación temprana, entre las más importantes.

Durante el 2010, se presentaron avances sobre el Programa por académicos de la Universidad Autónoma de Sinaloa sobre la etapa de planeación. Se tiene conocimiento que la “Alianza WWF-Fundación Carlos Slim”, apoya al estado con recursos económicos para llevar a cabo su programa estatal de cambio climático.

### Fuente:

[http://www.ine.gob.mx/descargas/cop16/cop16\\_taller\\_noroeste\\_pon13\\_layala.pdf](http://www.ine.gob.mx/descargas/cop16/cop16_taller_noroeste_pon13_layala.pdf)

La entidad no cuenta ni con Ley en materia de cambio climático, ni con Comisión Intersecretarial en materia de cambio climático.

A nivel institucional la Secretaría de Desarrollo Social y Humano, tiene adscrita la Subsecretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

## SONORA

El estado de Sonora inició las actividades para realizar el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático en el 2010. Cuenta también con un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero realizado, dentro del marco de cooperación de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza, por el Centro de Estrategias Climáticas (CCS por sus siglas en inglés), con año base 1990 y proyección de emisiones al 2025. La Universidad de Sonora cuenta con información de estudios técnicos para apoyar el desarrollo del Programa.

Entre los citados estudios destaca, “**Adaptación al Cambio Climático: Hermosillo, Sonora, un caso de estudio**” desarrollado por: *Stratus Consulting, Inc.*, Universidad Nacional Autónoma de México y El Colegio de Sonora para Instituto Nacional de Ecología, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y *United States Environmental Protect*.

De esta forma, El Gobierno del Estado de Sonora, a través de la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable (CEDES), y con la participación de un amplio sector de la sociedad del estado y de entidades del Gobierno Federal, se encuentra elaborando el Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC). El objetivo del PEACC es definir una estrategia a nivel estatal para la mitigación (reducción) de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el estado que contribuyen al cambio climático, y para la implementación de medidas de adaptación a los efectos del mismo esperadas para Sonora.

El PEACC complementa las estrategias y medidas identificadas en el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) a nivel federal y está enfocado

principalmente en las acciones que Sonora puede y debe emprender a nivel estatal, en algunos casos en coordinación con dependencias de la federación. El PEACC está siendo elaborado en coordinación con el Instituto Nacional de Ecología (INE) con el fin de cumplir con los requisitos establecidos por este último para los planes estatales.

El proceso de elaboración del PEACC se puede resumir en cuatro pasos principales:

- Inventario y proyecciones de emisiones de GEI
- Medidas de mitigación de emisiones de GEI
- Medidas de adaptación ante los efectos del cambio climático
- Integración del documento del PEACC

A la fecha, el Estado de Sonora ha concluido la elaboración del inventario y proyección de emisiones y se encuentra en el proceso de evaluación y selección de políticas públicas para la mitigación de emisiones. De acuerdo con las autoridades locales “dicho programa estatal se encuentra en una fase intermedia para su conclusión, por lo que ante la próxima publicación de la ENCC y del Programa Especial de Cambio Climático 2013-2018, tendrá que ser retomado con mayor énfasis, para que nuestro estado de Sonora cuente con un Programa Estatal de Cambio Climático acorde con los ejes rectores nacionales, y con una perspectiva cimentada en los intereses, y preocupaciones locales, que reflejen una visión compartida de la sustentabilidad del desarrollo para las y los sonorenses”.

Desde 2011 se presentó una Iniciativa de Ley de Cambio Climático para el Estado de Sonora, el titular de la Comisión Estatal de Energía y Desarrollo Sustentable ha solicitado al Congreso se apruebe esta importante disposición.

No cuenta con Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. A nivel institucional el Gobierno de Sonora tiene en su estructura orgánica a la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, misma que cuenta con la Dirección de Planeación y Ordenamiento Territorial

A nivel descentralizado se creó la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable (CEDES), la cual tiene adscritas a la Dirección General de Programas de Mejoramiento Ambiental y a la Dirección de Gestión Ambiental.

En cuanto a la Iniciativa ICLEI, los avances son los siguientes:

El municipio de San Luis Río Colorado cuenta con documento terminado y aprobado por el Cabildo.

En los siguientes municipios se encuentran en proceso de elaboración los Programas de Acción Climática Municipal:

San Ignacio Río Muerto  
Santa Ana  
Navojoa  
Magdalena  
Cananea  
Etchojoa  
Imuris  
Hermosillo  
Puerto peñasco  
Caborca

## **TAMAULIPAS**

Cuenta con un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero realizado, dentro del marco de cooperación de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza, por el Centro de Estrategias Climáticas (CCS por sus siglas en inglés), con año base 1990 y proyección de emisiones al 2025. En 2011, el Estado inició con el apoyo del INE las gestiones para obtener financiamiento del BID para iniciar la elaboración de su Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático.

Para el Estado de Tamaulipas, las Comisiones de Desarrollo Sustentable y de Estudios Legislativos de la Sexagésima Primera Legislatura, presentaron el Dictamen de la “Iniciativa de Decreto por el que se expide la Ley para la Prevención y Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Adaptación a los efectos adversos del Cambio Climático en el Estado de Tamaulipas”, el cual fue declarado improcedente, particularmente por no estar alineado a lo que establece la Ley General de Cambio Climático y que la entidad cuenta con otros instrumentos para aplicar lo relativo al cambio climático, particularmente la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, instaurada en diciembre de 2012.

Asimismo, el Gobierno de la entidad instaló en 2012 la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.

En el Estado de Tamaulipas la Subsecretaría de Medio Ambiente cuenta con una Dirección de Transversalidad y Cambio Climático.

Se encuentra en proceso de elaboración el PACMUN correspondiente al municipio de Matamoros.

---

## ZACATECAS

Inició la elaboración de la Estrategia Estatal de Cambio Climático (primera fase) con recursos del Anexo 31 del Presupuesto de Egresos de la Federación 2011. En febrero de del mismo año, el Gobernador anunció el inicio de los trabajos para establecer una Comisión Estatal de Cambio Climático. Han organizado foros de discusión, como el de: “Estrategias contra el cambio climático”.

Durante la organización de un Foro sobre cambio climático en la entidad, la Secretaria del Agua y Medio Ambiente, Fabiola Rivera, dio a conocer que la aprobación del PECC Estatal depende del INECC la validación del mismo.

Se cuenta con el Inventario de Emisiones GEI y diversos estudios para la integración del PECC-Zacatecas.

No cuenta con Ley Estatal en materia de cambio climático. En 2013 se instauró la Comisión Estatal de Cambio Climático.

La Secretaría de Agua y Medio Ambiente, cuenta con la Subsecretaría de Medio Ambiente.

## II.2 Revisión de las metas y mecanismos de Medición, Reporte, Verificación y Evaluación, así como de Monitoreo y Evaluación a nivel nacional.

### METAS Y MECANISMOS DE MRVE y ME

**Definición:** La medición, reporte y verificación (Monitoring, Report and Verification (MRV)) es la recolección de datos e información a un nivel nacional (o subnacional) para llevar a cabo los cálculos necesarios para estimar la reducción de emisiones o el mejoramiento de las reservas de carbono y la incertidumbre asociadas en contra de un nivel de referencia.<sup>16</sup>

#### Sustento legal para el desarrollo de un sistema MRV.

La LGCC (Artículo 31, Capítulo de mitigación, señala que la política nacional de mitigación al CC deberá incluir a través de los instrumentos de planeación, política y los instrumentos económicos previstos en la LGCC un diagnóstico, planeación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación de las emisiones nacionales.

#### Contexto Nacional

La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) es el instrumento rector de la política nacional en el mediano y largo plazos para enfrentar los efectos del cambio climático y transitar hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono<sup>12</sup>. Al ser el instrumento rector, éste describe los ejes estratégicos y líneas de acción a seguir con base en la información disponible del entorno presente y futuro, para así orientar las políticas de los tres órdenes de gobierno, al mismo tiempo que fomentar la corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad. Esto con el objetivo de atender las prioridades nacionales y alcanzar el horizonte deseable para el país en el largo plazo<sup>17</sup>.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece ya las bases de las acciones a seguir en el corto plazo y serán complementadas con el Programa Especial y los Programas Estatales de Cambio Climático.

Para llegar a los objetivos en adaptación y mitigación debe existir una política nacional robusta, coordinada y que apoye al desarrollo. Por ello es que la ENCC integra un capítulo con la identificación de los pilares de la política nacional de cambio climático. En este apartado se presentan aspectos fundamentales de dicha política: contar con políticas transversales, coordinadas y articuladas; desarrollar

<sup>16</sup> Fuente: United Nations Framework Convention on Climate Change

<sup>17</sup> "Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40". Gobierno de la República, junio 2013.

políticas fiscales e instrumentos económicos y financieros con enfoque climático; fomentar la investigación; promover una cultura climática en la sociedad; **instrumentar mecanismos de Medición, Reporte y Verificación así como Monitoreo y Evaluación**; y fortalecer la cooperación internacional.

A pesar del tamaño del reto, la Ley General de Cambio Climático (LGCC), que entró en vigor en octubre de 2012 y que mandata al Gobierno Federal a elaborar esta Estrategia, es el reflejo de la actuación decidida del Estado Mexicano de enfrentarlo contundentemente. A la luz de la ENCC, México convertirá el gran desafío que representa el cambio climático en la gran oportunidad para conservar y usar sustentablemente el capital natural, aprovechar el potencial enorme para desarrollar energías limpias, corregir ineficiencias en el uso de la energía, generar empleos con una economía verde, promover el desarrollo territorial sustentable, incrementar la competitividad, y mejorar la salud pública y la calidad de vida de la población.

### **Medición, Reporte y Verificación (MRV) y Monitoreo y Evaluación (M&E)**

Los instrumentos de MRV así como M&E proporcionan transparencia y certidumbre de las acciones, y garantizan la integridad ambiental, comparabilidad, consistencia, transparencia y precisión de datos. Las metodologías de MRV y M&E permiten asegurar la calidad de las acciones de adaptación y mitigación, por lo cual son útiles nacionalmente en el diseño, implementación y evaluación de la política pública al respecto. Internacionalmente, existe una percepción favorable del uso de estas metodologías e incluso se han generado esquemas de acompañamiento y asociación entre países desarrollados y en desarrollo para compartir conocimientos y experiencia. México ha participado activamente en la definición internacional de los criterios que definen el uso y alcance de las metodologías y ha comenzado a capacitarse en diversos órdenes para incorporar el MRV y M&E en sus actividades contra el cambio climático. Respecto a esta Estrategia Nacional, la LGCC mandata que la política nacional de cambio climático se sustente en las actividades esenciales del MRV y M&E, por lo que es relevante que los tres órdenes de gobierno asuman la tarea de incorporar activamente estos criterios en sus esquemas de gobierno y políticas públicas. Figura 65

### **P5 Instrumentar mecanismos de Medición, Reporte, Verificación (MRV) y Monitoreo y Evaluación (M&E)**

Las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático requieren del desarrollo de instrumentos de MRV, así como de M&E. Estos instrumentos proporcionan transparencia y certidumbre de las acciones, y garantizan la integridad ambiental, comparabilidad, consistencia, transparencia y precisión de datos. Lo anterior permitirá evaluar y retroalimentar el diseño de las políticas de cambio climático, promoviendo su eficiencia e impacto. En particular, la correcta y eficiente aplicación de los recursos presupuestales e internacionales, públicos y

privados impactará directamente en el logro de los objetivos de la política de adaptación y mitigación nacional.

**Líneas de acción** 5.1 Instrumentar mecanismos de MRV así como de M&E en las medidas de mitigación y adaptación de cambio climático. T

P5.2 Desarrollar un sistema de M&E de políticas públicas que incluya criterios e indicadores para la adaptación al cambio climático. A1, A2, A3

P5.3 Medir, reportar y verificar la procedencia, uso y resultados del presupuesto y los recursos provenientes del financiamiento internacional, público y privado destinados al cambio climático en México. T, ❶

P5.4 Robustecer gradualmente y conforme al tipo de medidas y esquemas de financiamiento, los mecanismos de verificación. T, ❶

P5.5 Alimentar, con la participación de los tres órdenes de gobierno, la información de emisiones, reducciones y transacciones de las fuentes fijas y móviles de los sectores sujetos a reporte en el Registro Nacional de Emisiones, con la inclusión de mecanismos de verificación. M1, M2, M3, M4, M5, ❶

P5.6 Construir y actualizar, con criterios claros y transparentes, la elaboración y actualización de inventarios de emisiones, de la línea base nacional, así como de las líneas sectoriales y trayectorias de mitigación con el objetivo de dar seguimiento y evaluar continuamente las políticas de mitigación. M1, M2, M3, M4, M5

P5.7 Establecer los mecanismos para asegurar que las recomendaciones de la Coordinación de Evaluación sean consideradas y en su caso, se reflejen en ajustes a la política nacional de cambio climático

P5.8 Establecer y desarrollar mecanismos que pongan a disposición de interesados las metodologías para medir, monitorear, verificar y reportar las acciones de mitigación así como su actualización constante. M1, M2, M3, M4, M5

P5.9 Desarrollar un sistema nacional de monitoreo forestal robusto y transparente para el monitoreo, reporte y verificación de las actividades de mitigación en el sector forestal. M4, ❶

P5.10 Integrar y mantener un sistema nacional de información de salvaguardas asociadas a la instrumentación de acción REDD+ para garantizar que sean observadas y respetadas. A1, A2, A3, M4, ❶

P5.11 Establecer mecanismos de medición del riesgo financiero, humano y ecológico de distintas afectaciones climáticas en todos los sectores económicos y regiones del país. ❶

P5.12 Fortalecer el diseño de indicadores de salud relacionados con cambio climático en donde se analicen factores ambientales, laborales y sociales de la población con el fin de proveer al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de información actualizada para llevar a cabo acciones de prevención y atención a población vulnerable.

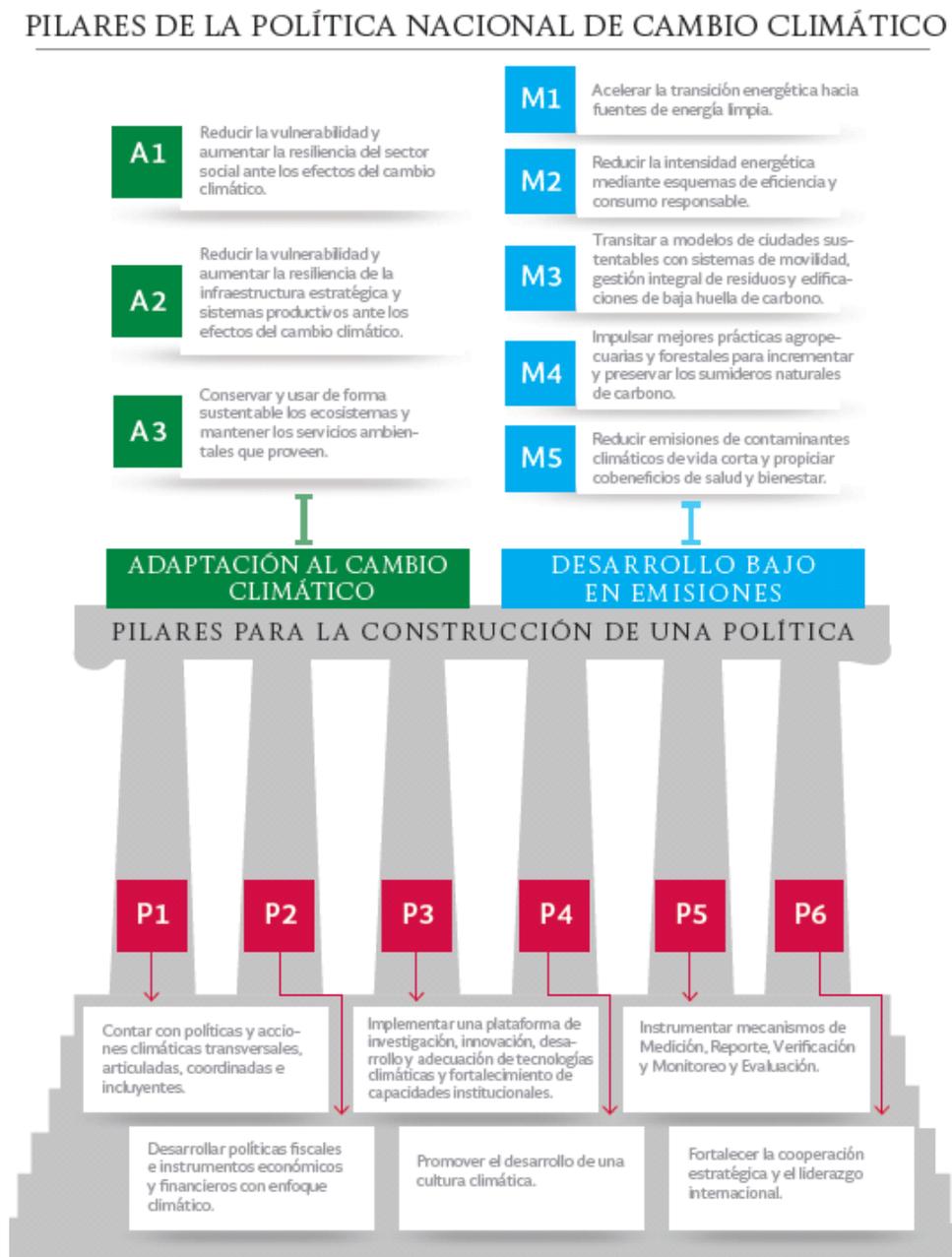


Figura 65. Mapa Estructural de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Fuente: Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40, op cit.

## Aplicación de los sistemas de MRVE y ME en los Programas Estatales de Cambio Climático.

Ya se destacó que son muy contados los casos en que se aplican estos mecanismos en los Programas Estatales de Cambio Climático, sobre todo en los terminados, se destacan a continuación los elementos encontrados en los mismos.

Por otra parte, se destacan algunos elementos de la aplicación de estos mecanismos, sobre todo para el caso de los programas relacionados con reforestación que se llevan a cabo en varios Estados de la República.

### Estado de Chiapas<sup>18</sup>.

Previó a la participación de Chiapas en la Conferencia Oficial de las Partes 16 (COP16) sobre Cambio Climático de la CMNUCC en Cancún, Quintana Roo, México, el Gobierno del Estado de Chiapas firmó un Memorandum de Entendimiento (MOU por sus siglas en inglés) de Cooperación Ambiental entre el Estado de Acre de la República de Brasil, el Estado de Chiapas de la República Mexicana y el Estado de California de los Estados Unidos de América respecto al tema de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+) en el mes de noviembre de 2010. El Memorandum abre la participación de Chiapas en un fondo para preparar sitios de **Monitoreo, Reporte y Verificación**, así como capacitación comunitaria antes de la inauguración del mercado de bonos de carbono a nivel subnacional en el futuro cercano. El Gobierno del Estado ha participado en reuniones de seguimiento para el cumplimiento del MOU construyendo mecanismos de trabajo entre los estados, con el fin de construir el marco legal de un mercado subnacional de bonos de carbono.

Una de las prioridades de la presente Administración es la adecuación integral del marco jurídico e institucional de la Administración Pública Estatal para atender el fenómeno del cambio climático global, considerando la biodiversidad de los ecosistemas forestales y selváticos, la desertificación, así como la realidad de nuestra entidad. Por ello se crea, la Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático del Estado de Chiapas, la cual fue publicada en el Periódico Oficial No. 270, con fecha 7 de diciembre de 2010, que tiene dentro de sus objetivos impulsar el PACCH ESTADO DE CHIAPAS.

---

<sup>18</sup> Fuente. Programa de Acción ante el cambio climático del Estado de Chiapas  
Primera edición. Noviembre 2011

## Estado de Hidalgo<sup>19</sup>

Se prevé la coordinación y colaboración con instituciones educativas, organismos estatales, nacionales e internacionales, así como presidencias municipales, el sector privado y social para la integración y seguimiento de acciones de mitigación y adaptación, a través de la Comisión Estatal Intersectorial de Cambio Climático, el Consejo de Cambio Climático, en congruencia con los señalado en la Ley de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Hidalgo.

Paralelo a lo anterior, **se prevé la instrumentación de mecanismos MRV (medición, reporte y verificación) y ME (Monitoreo y Evaluación)**, orientados a que la implementación y seguimiento del PEACCH proporcionen transparencia y certidumbre de las acciones, y garanticen la integridad ambiental, comparabilidad, consistencia, transparencia y precisión de datos. Las metodologías de MRV y M&E permiten asegurar la calidad de las acciones de adaptación y mitigación, por lo cual son útiles en el diseño, implementación y evaluación de la política pública en materia de cambio climático.

Por ello, todas las dependencias que participen en la instrumentación del PEACCH habrán de generar sus correspondientes mecanismos MRV y ME, en alineación y congruencia con sus respectivas matrices de indicadores de resultados (MIR) y sus correspondientes medios de verificación, tomando como base los siguientes esquemas:



Figura 66. Instrumentación del PEACCH

<sup>19</sup> Fuente: Programa Estatal de Acción para el Cambio Climático. Preliminar para Consulta Pública. 2011. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

En ese sentido la Comisión Estatal Intersectorial de Cambio Climático en Hidalgo contempla como uno de sus objetivos el seguimiento y evaluación de las estrategias y medidas de mitigación y adaptación planteadas. Para ello, se integrará el Grupo Técnico del PEACCH que realizará el seguimiento correspondiente. Además de que se considera integrar una Agenda Sectorial de todas las dependencias de la Administración Pública Estatal a fin de establecer compromisos, responsabilidades y metas, mismo que será operado a través de un sistema informático: SIAS-PEACCH (Sistema de Información de la Agenda Sectorial).

De forma anual, se considera la evaluación del PEACCH, estableciendo los mecanismos correspondientes de monitoreo y evaluación, mismos que son elementos que se vinculan y retroalimentan a la verificación del Programa.

#### **Distrito Federal<sup>20</sup>.**

Este programa si cuenta con medidas específicas de mitigación incluso por sector. Sin embargo solamente contiene detalle de las medidas de reporte, sin especificar su verificación y evaluación en el Anexo 1. Metodología para determinar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

El programa menciona que cada sector tiene su sistema de evaluación para cada programa

#### **Veracruz<sup>21</sup>**

A través de un manejo forestal de largo plazo se pueden incrementar las reservas de carbono en los bosques (incluyendo los suelos forestales) y, paralelamente reducir las tasas de deterioro (Putz et al, 2008). Acciones dirigidas para lograr estos objetivos permitirían resolver algunos asuntos pendientes en el manejo de bosques de Veracruz, entre ellos está incorporar a las zonas con extracción ilegal.

En esquemas regulares, monitorear la calidad del manejo en los bosques y las plantaciones forestales, con permisos persistentes, e impulsar actividades económicas de mayor valor agregado y eficiencia, para beneficio directo de sus dueños y de la economía regional. La actividad forestal regulada funciona con reglas y procedimientos establecidos, conocidos y aceptados por los dueños de los predios con manejo. Algunos de estos procedimientos podrían ser útiles para el establecimiento de una línea de base en proyectos para reducir y mitigar los GEI.

<sup>20</sup> Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2008-2012. Informe Final 2012, Gobierno del Distrito Federal.

<sup>21</sup> Fuente: Putz, F., Zuidema, M. Pinard R. Boot, J. Sayer, D, Sheil, P. Sist y J. Vanclay. 2008. Improved tropical forest management for carbon retention. Plos Biology, doi:10.1371/Journal.pbio.0060166. Los bosques de Veracruz en el contexto de una estrategia estatal REDD+ Madera y Bosques, vol. 17, núm 3, julio-septiembre, 2011, pp 7-27, Instituto de Ecología, A.C México.

e iniciar el monitoreo para detectar tanto los efectos del cambio climático sobre la productividad de los bosques, selvas y plantaciones, así como para supervisar los resultados de una estrategia REDD+ en las condiciones de Veracruz y en los términos requeridos por los procedimientos MRV (UN-REDD,2009b).

## **Michoacán<sup>22</sup>**

Desarrollan un sistema de monitoreo de emisiones de carbono forestal Con una donación de 15 millones de dólares por parte del gobierno de Noruega la Conafor implementa el Proyecto para el Fortalecimiento para REDD+ en México y Cooperación Sur-Sur.

México avanza en el proceso de construcción de un sistema de Medición Reporte y Verificación (MRV), pieza fundamental en la preparación de una Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (REDD), que permita al país acceder, en el futuro, a recursos internacionales para la mitigación del cambio climático. Desde junio de 2011, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), implementa el Proyecto para el Fortalecimiento del Proceso de Preparación para REDD+ en México y cooperación Sur-Sur con financiamiento del gobierno de Noruega y el asesoramiento administrativo y técnico del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO). Con recursos por 15 millones de dólares, se espera que en junio de 2015 esté listo y funcionando un sistema que permita estimar por medio de tecnología y satelital y datos de campo, las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por el cambio de uso de suelo forestal, de manera que se pueda monitorear anualmente el impacto que pudieran tener los programas que se implementen con recursos internacionalmente para evitar la deforestación y degradación de los bosques, dando una total certeza a los países donantes sobre el beneficio de las actividades de mitigación.

Además se busca que la experiencia mexicana en la creación del sistema MRV sea de utilidad a países de la región, y sea compartida en un marco de Cooperación Sur-Sur. El proyecto proveerá también de un diagnóstico sobre los mecanismos y herramientas utilizados en México para el seguimiento a programas y políticas en el sector forestal, definiendo los vínculos entre el sistema MRV y las políticas y programas forestales que permitan hacer un seguimiento sobre la efectividad en su implementación. De esta manera el Proyecto dará las herramientas a la CONAFOR para cumplir con lo dispuesto en la reforma del pasado 6 de junio de 2012 que mandata implementar , en un plazo no mayor de tres años, un sistema MRV con el fin de evaluar y sistematizar la reducción de emisiones derivadas de acciones REDD+

---

<sup>22</sup> Fuente: Publicado por CONAFOR Michoacán. (conafor.gob.mx)

Según la Cuarta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en 2006, las emisiones en unidades de bióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub> eq) en México por uso del suelo cambio de uso del suelo y silvicultura, significaron el 10 por ciento del total de las emisiones del país.

Los municipios con mayor número de proyectos y superficie forestal a proteger son: Los Reyes, Coalcomán, Zinapécuaro, Uruapan, Salvador Escalante, Queréndaro, Morelia, Chinicuila, Taretan y Charapan.

### Yucatán<sup>23</sup>

#### **Meta 1: Contar con un Sistema de Información MRV para la Península de Yucatán**

- Crear con una plataforma de información de fácil acceso que concentre la información de los sistemas MRV de la península de Yucatán
- Crear un SIG que aglutine toda la información cartográfica (Escala 1:10000) de la península de Yucatán

#### **Meta 2. Desarrollar capacidades de MRV en la península de Yucatán**

- Homologación de metodologías MRV
- MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS  
MONITOREO REPORTE Y VERIFICACIÓN (MRV)
- Desarrollo de capacidades MRV para diferentes actores (comunitarios, institucionales, ONG's)
  - Capacitación de equipos comunitarios en actividades de monitoreo comunitario
  - Implementar zonas piloto en la Península de Yucatán.
  - Establecimiento de parcelas de registro continuo y seguimiento a las establecidas
  - Promover los OTC para facilitar la gestión.

#### **Meta 3. Realización de estudios relacionados con MRV**

- Realizar actividades de monitoreo de la biodiversidad.
- Impulsar estudios para diseñar mecanismos de financiamiento MRV
- Promover estudios sobre indicadores de degradación forestal
- Identificar indicadores de sustentabilidad para cada actividad productiva
- Financiar estudios de valorización económica de la biodiversidad

---

<sup>23</sup> Fuente: Resumen Ejecutivo

Estrategia Regional de la Península de Yucatán para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (REDD+ PY) EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR UNIDAD CAMPECHE 2011-2016

## Quintana Roo<sup>24</sup>.

### SISTEMA DE MONITOREO REPORTE Y VERIFICACION

**Monitoreo.** Desarrollar las capacidades y mecanismos adecuados para monitorear actividades de REDD+, principalmente a nivel comunitario que involucre a las comunidades en el proceso.

**Reporte.** La CECCQROO, mediante el GT-REDD+QROO brindará la estructura y características para el reporte de la dinámica de REDD+ en el Estado.

**Verificación.** El proceso de verificación será realizado por un organismo externo al Gobierno de Quintana Roo, garantizando la consistencia entre los componentes del sistema y con las decisiones que se tomen bajo en marco de la CMNUCC.

## Chihuahua<sup>25</sup>

USAID firma un acuerdo de colaboración con gobierno del Estado de Chihuahua para fortalecer REDD+ en el estado. 30 de Junio de 2014, Chihuahua, Chihuahua. El Programa para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación en México (M-REDD+), financiado por USAID formalizó un acuerdo de colaboración con la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Chihuahua.

El acuerdo sienta las bases para colaborar estrechamente con el Gobierno del Estado en rubros como el desarrollo de una estrategia estatal de REDD+, el desarrollo de capacidades de las comunidades y de funcionarios públicos, la implementación de estrategias de MRV y monitoreo comunitario, y estrategias de comunicación entre otros . Los siguientes pasos contemplan el desarrollo de un plan de trabajo preciso para materializar las actividades que darán vida al acuerdo de colaboración.

Chihuahua es uno de los cinco sitios piloto en donde M-REDD+ trabaja para desarrollar acciones de fortalecimiento institucional y actividades en campo con efectividad climática para probar modelos viables para REDD+ EN México.

Forest una revista internacional arbitrada especializada en silvicultura y ecología forestal, publicó el artículo Potencial para integrar el Monitoreo comunitario a REDD+, escrito por Arturo Balderas consultor líder de la iniciativa de monitoreo comunitario del Programa para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación en México (M-REDD+).

---

<sup>24</sup> Fuente: Gobierno de Quintana Roo. Secretaría de Ecología y Medio Ambiente  
Universidad de Quintana Roo Julio de 2013

<sup>25</sup> Fuente:  
Boletín Agosto 2014 USAID

El artículo describe el marco que se está creando bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático para identificar el potencial de incluir información local producida a través de monitoreo comunitario dentro de los sistemas de monitoreo REDD+. La información generada localmente puede integrarse al sistema nacional y usarse para describir las prácticas de manejo, completando o reemplazando la información existente con información más detallada.

El programa M-REDD+ financiado por USAID, tiene dentro de sus objetivos apoyar el desarrollo del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación, un paso crítico en la preparación de México para el mecanismo REDD+. La estrategia de monitoreo comunitario complementa el desarrollo del sistema nacional al involucrar a comunidades locales y grupos indígenas en las actividades de MONITOREO, REPORTE Y VERIFICACION PARA REDD+.

M-REDD+, trabaja en sitios piloto y comunidades en Chihuahua, Jalisco, Oaxaca, y Península de Yucatán en actividades de monitoreo comunitario para producir Información confiable sobre área forestal y carbono a través de mediciones de campo.

### **Diversos Estados con Mecanismo MRV.<sup>26</sup>**

Durante 2011, se trabajó en el documento “Elementos para el Diseño de la Estrategia Nacional REDD+ (ENAREDD+) considerado como el borrador cero De la ENAREDD+. Sus líneas estratégicas son: 1) Arreglos institucionales y políticas públicas; 2) Esquemas de financiamiento; 3) Niveles de referencia; 4) MRV; Y 5) Comunicación, participación social y transparencia además de tener Un componente de salvaguardas ambientales y sociales.

### **Proyecto México REDD+ (M-REDD+)**

Los gobiernos de México y los Estados Unidos, a través de la USAID, firmaron en Enero de 2012 un memorándum de entendimiento a través del cual se estableció un mecanismo de cooperación sobre cambio climático, que enmarca el programa de preparación REDD+México para establecer políticas sólidas de mitigación y fortalecer las existentes.

---

<sup>26</sup> Fuente: Disponible en <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/7/1393Visión%de%20México%20sobre%20REDD+> PDF Disponible en <http://español.tnc/press/pres4899html>  
Información obtenida de la presentación “Proyecto M-REDD+” Realizado por Álvaro Luna Terrazas, durante la 7ª Sesión Ordinaria del Grupo de Trabajo REDD+de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. 9 de Marzo de 2012.

El programa lo implementará una alianza conformada por organizaciones de la sociedad civil y académicas orientadas a la conservación del medio ambiente el FMCN, Rainforest Alliance, el Centro de Investigación Woods Hole, el Instituto Carnegie de la Ciencia y TNC como líder de la alianza, la cual trabajará de la mano con instituciones académicas y de investigación locales, comunidades indígenas y rurales, instancias gubernamentales- municipales, estatales y federales-y otros actores públicos y privados, durante sus cinco años de extensión y con un financiamiento de 30 millones de dólares.

Por parte del gobierno mexicano, los socios incluyen a la Semarnat y la Conafor, además de dependencias públicas estatales y municipales.

El proyecto cuenta con cuatro componentes: política pública; desarrollo de capacidades; arquitectura financiera y **MRV**.

Las áreas de acción temprana del proyecto se localizan en la Península de Yucatán, Chihuahua y Oaxaca. Las zonas de atención prioritarias son: Sierra Tarahumara, Chihuahua, Ayuquila Jal, Cutzamala Mex. Iniciativas para comunidades forestales, Oaxaca, Sierra Madre del Sur de Chiapas, Chis, y Sierra de Ticul en los estados de Yucatán y Campeche y cuestionamientos sobre su instrumentación.

### II.3 Buenas Prácticas

La experiencia en la planeación, diseño, elaboración y aplicación de los Programas Estatales de Cambio Climático, representa una gran oportunidad para el desarrollo de experiencias exitosas o al menos importantes para tomar en cuenta y promover sus resultados. Se presentan algunos casos.

#### **Proyecto exitoso en la Ciudad de México.**

El Metrobús de la Ciudad de México es el primer proyecto de transporte en el mundo que logró comercializar la reducción de emisiones generada en el mercado de bonos de carbono. A la fecha, por la reducción de emisiones correspondiente a cinco años de operación del corredor Insurgentes han sido comercializadas 202,369 toneladas de dióxido de carbono, por las que se han obtenido ingresos por un total de 845,898 euros.

En 2008 inició operación la ampliación del Corredor Insurgentes Sur, conformado por 9 estaciones a lo largo de 10 kilómetros y que configurando, junto con el Corredor Insurgentes, la Línea 1. Durante el mismo año inició operaciones la Línea 2, en el Eje 4 Sur, a lo largo de 20 kilómetros de oriente a poniente y conformada por 36 estaciones. En 2011 inició operaciones la Línea 3, en el Eje 1 Poniente, a lo largo de 17 kilómetros y conformado por 33 estaciones. Recientemente, el 1 de abril de 2012 inició operaciones la Línea 4, de la Estación Buenavista al Centro Histórico y al aeropuerto de la ciudad, así, se han construido cuatro de las cinco líneas planeadas; esto corresponde a 75 de los 85 kilómetros contemplados. Por otra parte, existen estudios técnicos de demanda y el proyecto ejecutivo para la construcción de la Línea 5, en el Eje 3 Oriente.

Durante esta administración, el Sistema Metrobús ha tenido un crecimiento fuera de los estándares mundiales en sistemas de transporte similares: creció en longitud de servicio de 20 a 95 kilómetros de carril confinado, es decir, 375% más; de 36 estaciones a 120 estaciones más 33 paraderos, esto es, 325% más; de 80 autobuses a 354 autobuses articulados, biarticulados, cortos e híbridos, es decir 340% más incorporando nuevas tecnologías de bajas emisiones (de Euro III a Híbridos Euro V mejorado). Pasó de transportar a 240,000 pasajeros al día a transportar a más de 750,000 pasajeros diariamente, esto es, un crecimiento de 212%.

El objetivo fue contribuir a combatir el cambio climático a través de la reducción de GEI y de emisiones contaminantes que genera el transporte público de pasajeros, mediante la sustitución de unidades obsoletas de mediana y baja capacidad por autobuses de alta capacidad y tecnología de punta, para obtener así mejoras en la calidad del aire, las condiciones de salud y en la calidad de vida. Lo anterior mediante la atención de la necesidad de transporte público de pasajeros sobre los principales corredores de transporte de la ciudad, dotándolos de un sistema que reduzca los tiempos de traslado y mejore la calidad de los servicios actuales. Asimismo, se busca priorizar el transporte público de pasajeros sustituyendo los

esquemas actuales por un servicio intensivo de alta capacidad y dotado de infraestructura para la operación eficiente y accesible a cualquier usuario.

Respecto de la reducción de emisiones obtenida por la operación el Metrobús, de enero de 2008 a febrero de 2012 se ha evitado la emisión de 382,102 toneladas de CO<sub>2</sub>eq, y se han transportado más de 570 millones de pasajeros; lo anterior gracias al cambio tecnológico y de combustible, el cambio modal y el factor de carga.

**Cuadro 11. Emisiones de gases de efecto invernadero reducidas**

<b>Emisiones de gases de efecto invernadero reducidas (ton CO<sub>2</sub>eq)</b>	
2005	15,804
2006	30,683
2007	38,487
2008	48,069
2009	72,836
2010	72,724
2011	88,730
A febrero de 2012	14,769
<b>TOTAL</b>	<b>382,102</b>

Lo importante del proyecto es que conjunta un círculo virtuoso, por un lado la inversión autosustentable por parte de una empresa española; el pago se realiza por la utilidad que genera el servicio de transporte público; la segunda es la reducción de emisiones de carbono y el tercero es la comercialización de esta captura como un beneficio extra al proceso.

## Chiapas<sup>27</sup>

1.- A finales de diciembre de 2010, el Gobernador del Estado decidió combatir la deforestación y degradación en la Selva Lacandona a través del **“Pacto para el Respeto y la Conservación de la Madre Tierra: Selva Lacandona”**, implementado en las comunidades Lacanjá Chansayab, Ojo de Agua Chankin, Nueva Palestina, Frontera Corozal, Nahá y Metzabok, pobladas por tres grupos étnicos distintos: Maya Lacandones, Choles y Tzeltales.

Firmamos el Pacto por el Respeto y Conservación de la Madre Tierra: Selva Lacandona, Chiapas (5° Informe de Gobierno Chiapas EJE 4 Gestión ambiental y desarrollo sustentable)



Figura 67. Pacto por el Respeto y Conservación de la Madre Tierra: Selva Lacandona, Chiapas



En respuesta al compromiso adquirido en la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, (COP 16, por sus siglas en inglés) firmamos con las subcomunidades de la selva Lacandona

---

<sup>27</sup> Programa de acción ante el cambio climático del estado de Chiapas e Información del Gobierno del Estado de Chiapas.

el Pacto por el Respeto y Conservación de la Madre Tierra: Selva Lacandona, Chiapas.

Además, incentivamos a los habitantes de bosques y selvas a conservar los recursos naturales mediante la creación de un fondo semilla de casi 50 millones de pesos, en beneficio de 1,678 comuneros de Lacanjá Chansayab, Nahá, Metzabok, Ojo de Agua Chankin, Nueva Palestina y Frontera Corozal, a quienes entregamos 2 mil pesos mensuales; a la fecha realizamos la novena entrega de recursos. Este hecho nos coloca como el primer estado que realiza acciones tempranas de REDD+.

## 2.- R20 Regiones de la Acción Climática.

Chiapas, miembro líder de la Organización R20



Figura 68. R20 Regiones de la Acción Climática.

Es una asociación de gobiernos locales y subnacionales, la cual tiene como objetivo llevar a cabo políticas para mitigar efectos del cambio climático. Este año se llevó a cabo el encuentro de representantes de las distintas regiones del mundo que conforman la R20, donde recibimos el cargo de vicepresidente debido a las políticas públicas que implementamos, como el uso de biodiesel, bioturbosina, REDD+ en las reservas y reconversión productiva.

Con el apoyo de la federación, dentro de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), con una inversión de 375 mil 820 pesos, se implementaron sitios piloto de medición y monitoreo de carbono comunitarios en tres comunidades, en el ejido La Frailesca, en el área de protección de recursos naturales La Frailescana; el ejido Emiliano Zapata, en la Reserva de la Biosfera La Encrucijada; y el ejido Azteca, en la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná. El monitoreo de carbono permite conocer los servicios ecosistémicos que proporcionan estas ANP y contribuyen a establecer la línea base de carbono.

“Implementamos el monitoreo de 236 parcelas representativas de ecosistemas como manglares, selva mediana inundable, zapotonales, tulares, popales, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, selva mediana o baja perennifolia (bosque mesófilo), así como parcelas de sistemas productivos (café, agricultura y ganadería).

3.- En junio de 2011, el Gobierno del Estado, en conjunto con varias organizaciones sociales y dependencias gubernamentales presentó la:

"Estrategia del Sector Cafetalero para la Adaptación, Mitigación y Reducción de la Vulnerabilidad ante el Cambio Climático en la Sierra Madre de Chiapas" como la primera estrategia sectorial de acción ante el cambio climático.

Este año elaboramos la Estrategia del sector cafetalero para la adaptación, mitigación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático en la Sierra Madre de Chiapas, formulado conjuntamente con 350 productores del café.

4.- En agosto del 2011, se instaló el primer "Comité Técnico Consultivo de Reducción de Emisiones de Deforestación y Degradación (CTC-REDD+ CH)"

A nivel estatal en el país, conformado por organizaciones sociales, dependencias gubernamentales e instituciones académicas<sup>31</sup>, que tiene la función de orientar y dar consejos a la CCICCCCH, que será el organismo encargado, a nivel subnacional, de implementar acciones tempranas de REDD+ alineadas con los criterios definidos a nivel nacional.

## **Michoacán**

### **Estrategia de Desarrollo Sustentable y Cambio Climático del Estado de Michoacán<sup>28</sup>**

#### **Un caso de aplicación exitosa de la metodología de Evaluación Estratégica Ambiental al desarrollo de políticas públicas.**

##### **Institutional Centered Approach Level SEA**

La experiencia del Estado de Michoacán representa un caso de aplicación exitosa en curso, de la metodología de la Evaluación Ambiental Estratégica (SEA) aplicada al nivel del análisis de política pública

A solicitud del Gobierno de Michoacán, el equipo **Process** del BM apoyó algunos pasos para desarrollar un programa estatal de CC entre abril de 2009 y diciembre de 2010.

---

<sup>28</sup> Fuente: Estrategia de Desarrollo Sustentable y Cambio Climático del Estado de Michoacán.

El primer reto fue seleccionar una metodología apropiada para apoyar el proceso de planeación participativa y la estrategia de adaptación basada en los escenarios de cambio climático para el Estado de Michoacán.

El proceso de Planeación/Evaluación Estratégica Ambiental se desarrolló en cuatro etapas: **ó d l SEA Basic Steps**

**1. Diagnóstico y contexto del SEA** Revisión inicial (*screening*), Establecimiento de los objetivos, Identificación de agentes clave

## **2. Implementación del SEA**

Enfoque (en consenso con los agentes clave), Recopilación de la información base, Identificación de alternativas, Identificación de los mecanismos para aprovechar las oportunidades y mitigar impactos, Estándares de calidad asegurados, Reporte

## **3. Insumos para el proceso de gestión pública**

Elaboración de recomendaciones (mediante el diálogo con los agentes clave)

## **4. Monitoreo y evaluación**

- Consulta social, Identificación Prioridades del Estado
- Creación Oficina Estatal de CC y la Comisión Interinstitucional de Some Key Results CC
- Revisión bibliográfica, análisis de actores, identificación de riesgo de inundaciones, piloto REDD, Sistema de información/mapoteca
- Talleres *Carbon Finance* y *SEA*
- Asistencia técnica en sector agua: CEAGC y OOAPAS Global Partnership on Output Based Aid.
- Fortalecimiento de capacidades para producción de inventarios y escenarios de CC CONACyT,
- Planeación regional y adaptación Rimisp
- Grupo Técnico de Apoyo, coordinación interinstitucional Gobierno del Estado, Banco Mundial - INE – BID

## **Conclusión**

- Proceso participativo, construcción de consensos y diseño institucional para la Estrategia del Estado de Michoacán
- Caso de aplicación exitosa de la metodología de Evaluación Estratégica Ambiental al desarrollo de políticas públicas;
- Referente nacional: el Gobierno Federal adoptó la SEA como estándar para la elaboración de los planes subnacionales de cambio climático, integrándolo en las bases metodológicas del borrador de guía metodológica (Semarnat, 2009).

## Caso Baja California Sur.

Antecedente.

"Las medidas de mitigación se orientan a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y, por lo tanto, afrontan las causas del cambio climático; tienen efectos colaterales positivos como el ahorro y la seguridad energética y el aire limpio; así como la creación de empleos verdes en sectores económicos de nueva creación, entre otros. A su vez, las medidas de adaptación están orientadas a disminuir la vulnerabilidad ante los impactos del calentamiento global futuros y presentes como la sequía, la escasez del agua, la elevación del nivel del mar, inundaciones y ciclones, etc.; asimismo, ayudan a asegurar alimentos y agua para la población, a crear sistemas de alerta temprana en zonas de desastres potenciales, y a crear y conservar empleos en las comunidades que pueden ver afectadas sus actividades tradicionales (pescadores, rancheros, agricultores), por mencionar algunas. De lo anterior se desprende que las medidas de acción climática deben ser parte integral e indispensable en los planes de desarrollo en todos los niveles de acción gubernamental, y que ubicar las áreas de sensibilidad y resiliencia"

Estos conceptos son el marco de referencia, mas no han sido aterrizados.

c) Procesos Regionales exitosos y no exitosos de adaptación al cc

"Un hecho determinante en la distancia que media entre los preceptos y los resultados es la ausencia de registros sistemáticos de datos reales acerca de los alcances, problemas, éxitos y fracasos de los procesos de educación ambiental en el estado de Baja California Sur. Con excepción de los registros oficiales, hace falta una sistematización que permita valorar estos procesos, especialmente los impulsados por la educación no formal y la comunicación. Sin estos referentes se limita su valoración, lo que plantea un doble riesgo: el de generalizar los resultados exitosos, documentados públicamente o asegurar que las experiencias son categóricamente ineficaces en la solución de problemas ambientales. Y por otro lado, la imposibilidad de reformular o innovar estrategias, objetivos para lograr los propósitos más amplios dictados por los principios arriba referidos"

VI. EJE ESTRATÉGICO: MITIGACIÓN DE GASES EFECTO INVERNADERO (GEI)

VI.1 GENERALES

VI.2 TRANSPORTE

VI.3 MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS Y AGUAS RESIDUALES

---

Se describen al unísono las Medidas que se deberán de tomar y las limitaciones existentes actualmente, que impiden que las Medidas sean implementadas; La mayor parte de las limitaciones para la implementación de las medidas tienen que ver con la Falta de políticas públicas que otorguen incentivos para la implementación y en menor proporción con programas de apoyo técnico para la implementación y establecimiento permanente de los sistemas.

En conclusión, no se tiene documentado algún caso exitoso en BCS.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

El proceso de mapeo de capacidades institucionales a nivel nacional para dar cumplimiento a los instrumentos jurídicos y de planeación, previstos en la Ley General de Cambio Climático permite conocer avances importantes en su desarrollo y consolidación, dado que se cuenta con avances prácticamente en todos los estados del país y se conocen las principales necesidades de fortalecimiento y actualización.

De esta forma, entre los temas analizados destacan los siguientes resultados:

### Entidades Federativas con Ley de cambio climático

En todo el país se ha ido avanzando en la promulgación de leyes en materia de cambio climático, tanto a nivel federal como en algunos estados de la República Mexicana y el Distrito Federal (Baja California; Chiapas; Chihuahua; Coahuila; Durango; Guanajuato; Hidalgo; Estado de México; Michoacán; Oaxaca; Puebla; Quintana Roo; y Veracruz), en donde se han emitido **14 leyes** en esta materia.

Por otra parte, es importante destacar los casos en que se han establecido preceptos constitucionales específicos en materia de cambio climático, siendo los casos más relevantes los de los estados de Chiapas, México, Tabasco y Veracruz, siendo el más relevante el de Chiapas, con preceptos constitucionales en materia de cambio climático.

En algunos estados se ha iniciado un proceso de incorporación en la Ley Ambiental Estatal correspondiente, de disposiciones relativas al cambio climático, tales son los casos de los Estados de Aguascalientes, Colima y San Luis Potosí. Han presentado Iniciativas de Ley en materia de cambio climático, ante los Congresos correspondientes, los Estados de Aguascalientes, Jalisco, Nuevo León, Querétaro y Sonora.

### Comisiones Intersecretariales en materia de cambio climático.

Se han instalado Comisiones Intersecretariales de cambio climático o en su caso Comités equivalentes en los siguientes Estados y el Distrito Federal: Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila de Zaragoza, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Puebla, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas, **dando un total de 24 Comisiones.**

## Infraestructura Ambiental por Entidad Federativa.

Las 31 Entidades Federativas y el Distrito Federal cuentan con una dependencia encargada de los asuntos ambientales, en la mayoría de los casos se trata de una secretaría y en algunos casos de órganos desconcentrados como es el caso de los Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, el Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable de Oaxaca, la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable de Sonora o la Coordinación General de Ecología en Tlaxcala.

Las dependencias ambientales de los Estados de Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Distrito Federal, Michoacán de Ocampo, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz de Ignacio de la Llave cuentan con unidades administrativas específicas en materia de cambio climático.

## Programas Estatales de Cambio Climático.

El proceso de desarrollo de este estudio permitió destacar el esfuerzo de las autoridades de los tres Órdenes de Gobierno para fortalecer sus capacidades en materia de cambio climático y desarrollar sus Programas Estatales de Cambio Climático, a la fecha el resultado general es de **15 Programas Terminados y 17 en Proceso**, lo que constituye una oportunidad de reforzamiento de la política en materia de cambio climático.

De los 15 Programas Terminados cumplen con la ***“Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC***, y los elementos que se agregaron a la ficha, como sigue:

1. Distrito Federal 95%
2. Hidalgo 90%
3. Chiapas 80%
4. Nuevo León 80%
5. Veracruz 80 %
6. Quintana Roo 80 %
7. Puebla 80 %
8. Baja California 75 %
9. Baja California Sur 75 %
10. Estado de México 75 %
11. Coahuila 65 %
12. Tabasco 65 %
13. Guanajuato 60 %
14. Tlaxcala 50 %
15. Yucatán 50 %

Asimismo, los resultados de **la lista de chequeo** de los rubros considerados en el presente análisis, son los siguientes para el total de los 15 Programas Estatales de Cambio Climático Terminados:

1.- El 53% de los 15 Programas cuentan con **Resumen Ejecutivo**.

2.- El 100% incluye **Introducción**.

3.- El 80% incluye **objetivos generales** y el 53 % **objetivos específicos**.

4.- La Descripción de la Entidad Federativa incluye **Regionalización** en el 73% de los Programas; en el 20% no se incluye y en un 7% se incluye de manera intermedia.

En el rubro de **Caracterización de Medio Natural, Social y Económico**, los porcentajes son los mismos del rubro anterior y por lo que toca a la **Construcción de la Agenda Climática**, sólo en el 60% de los Programas se incluye el tema.

5.- **Caracterización de la entidad en materia de cambio climático.**

**El inventario de Compuestos GEI, se cumple en un 93%** y el 7 % restante se incluye de forma intermedia.

**Los Escenarios de Cambio Climático** quedan cubiertos en un 73%, el 20 % de los programas no los cumple y un 7% lo hace de forma intermedia.

6.- **Diagnóstico**

**Impacto potencial del cambio climático**

El 47% de los Programas no incluyen en el Diagnóstico el impacto potencial del cc y el 46% si cumplen, en tanto el 7 % lo incluye de manera intermedia.

**Diagnóstico de vulnerabilidad actual y futura**

En este rubro cumple el 73% de los Programas y el 20 % no cumple.

**Procesos regionales exitosos y no exitosos de adaptación al cambio climático**

El 60% de los Programas no cumple con este tema y el 40 % si lo cumple.

**Escenarios base de compuestos y GEI**

En este tema cumplieron el 60 % de los Programas y el 40% restante no cumple.

**Escenarios que incluyen acciones de mitigación**

En este tema el 53% de los programas no cumplen.

7.- **Medidas de mitigación y adaptación**

En este tema cumplen el 73% de los programas, el 13% no cumple y el 14% lo hace de manera intermedia, es decir no tan sólidamente como los otros programas.

8.- **Conclusiones**

El 60 % de los Programas Estatales cuenta con Conclusiones, el 33% no las incluye y en un 7% de manera intermedia.

## 9.- Glosario

El 80 % de los programas cuentan con Glosario

## 10.- Información Adicional

Por lo que toca a información adicional a la considerada en la guía el 67% la incorpora y el 33% no.

## 11.-Información obtenida por fuera del Programa

La información obtenida por otras fuentes alcanza el 100%.

## 12.- Programa de acción climática municipal

El 80 % de los Programas corresponden a Entidades Federativas que están realizando planes municipales de acción climática. En un 20 % de los mismos no se realiza esta actividad.

Por las fechas de realización que van del 2009 al 2014, los programas se alinean a los instrumentos federales de planeación y política en materia de cambio climático, así como a los instrumentos locales en el tema. Sin embargo, se requiere el alineamiento con las recientes disposiciones en materia de cambio climático contenidas básicamente en el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018; El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 (PROMARNAT); Programa Institucional del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático 2014-2018, Programa Sectorial de Energía 2013-2018 y la legislación aplicable de la reciente Reforma Energética llevada a cabo en el país, en la cual se considera el tema de cambio climático.

En este rubro se requiere igualmente que al interior de la SEMARNAT queden vinculados todos los programas y acciones del sector en materia de cambio climático, a fin de conocer la amplia gama de esfuerzos que se realizan en el tema y que fortalecen los avances logrados en el tema.

## Mecanismos de Medición, Reporte, Verificación y Evaluación, así como de Monitoreo y Evaluación.

El Gobierno Federal ha diseñado **mecanismos de Medición, Reporte, Verificación y Evaluación, así como de Monitoreo y Evaluación** alineados con la legislación y política en materia de cambio climático, congruentes con los compromisos internacionales contraídos por México en la Convención de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), fundamentales para el seguimiento de las acciones realizadas.

En los 15 Programas Estatales Terminados se aplican estos mecanismos de manera destacada en el Estado de Hidalgo. Le siguen Chiapas, Nuevo León, Distrito Federal, Veracruz, Yucatán y Quintana Roo.

A nivel Estatal estos mecanismos deberán ser implementados con mayor eficacia a fin de que con el concurso de la Federación y las Entidades Federativas y el Distrito Federal se coadyuve al cumplimiento de las metas previstas en materia de cambio climático a corto, mediano y largo plazos.

## Lecciones Aprendidas.

La necesidad de contar con Programas Estatales de Cambio Climático en las 31 Entidades Federativas y el Distrito Federal, actualizados y alineados con los instrumentos jurídicos y de política en materia de cambio climático a nivel internacional, nacional y estatal.

Lo anterior, requiere una estrategia de coordinación interinstitucional, de carácter transversal que incluya los tres órdenes de gobierno.

## Recomendaciones.

1.- Se propone la reestructuración de los Programas Estatales de Cambio Climático considerando el necesario alineamiento de los mismos a las disposiciones vigentes en materia de planeación y política de cambio climático, así como a las disposiciones aplicables, derivadas de la legislación secundaria en materia energética.

2.- Se requiere promover por parte de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental (SSPPA) de la SEMARNAT y el Instituto Nacional de Ecología (INECC) la integración de una **“Guía Metodológica para la homologación y actualización de los Programas Estatales de Cambio Climático”**, considerando particularmente lo previsto en los artículos 8o, 9o, 10, 72 y 73 de la Ley General de Cambio Climático.

Por otra parte, en la citada Guía, además de la incorporación de los **“Elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC**”, se recomienda lo siguiente:

Incorporar un capítulo de **Gestión y Desarrollo Institucional**, que permita incorporar de manera expresa lo relacionado al marco jurídico, organización, funciones, programas y acciones vinculados, presupuestos, etc. En general, todos los aspectos de política pública estatal que coadyuvan con el Programa Estatal de referencia.

**Los temas transversales** también debieran ser incluidos, porque constituyen fortalezas para el programa estatal en particular, y para la Política Nacional en materia de cambio climático.

**La caracterización de la entidad de referencia**, debería permitir conocer a fondo la problemática ambiental, social y económica y su vinculación con las políticas y programas de **Ordenamiento General del Territorio y los Ordenamientos Regionales y/o Estatales y Municipales**, lo que brindaría un mejor diseño de las medidas de adaptación.

**Los Mecanismos de Medición, Reporte, Verificación y Evaluación, así como de Monitoreo y Evaluación,** deberán enfatizarse y establecer las guías y/o lineamientos que permitan su desarrollo y aplicación en los Programas Estatales.

Igualmente será importante que en los Talleres y acciones de capacitación requeridas, se apliquen principios de **Planeación Estratégica**, ya que los marcos lógicos permitirían un mejor seguimiento y validación de las acciones.

Se sugiere que para la elaboración de la citada guía se incorpore tanto a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Urbano y Territorial (SEDATU), al CENAPRED y Protección Civil de la Secretaría de Gobernación, por la interacción con los **atlas de riesgos y otras acciones en materia de adaptación**. Asimismo, será importante incorporar los avances en materia de cambio climático y ordenamiento territorial que ha realizado la Secretaría de Desarrollo Social. (SEDESOL)

**3.-** Se recomienda que la SEMARNAT y el INECC cuenten con un portal actualizado en materia de cambio climático, de preferencia vinculado con las Entidades Federativas y el Distrito Federal, a través de los sitios web en los estados, las Delegaciones de la SEMARNAT y las Universidades y Centros de Investigación.

La falta de información homogénea, actualizada y avalada, tanto la de carácter científico, que requiere bases de datos y bancos de información, como la de carácter institucional y de gestión y seguimiento de los programas es un punto crítico para determinar lo que falta por hacer, así como la sistematización adecuada de la información existente.

**4.-** Es necesario que el INECC y/o las autoridades correspondientes brinden información que permita complementar las fichas elaboradas para este análisis.

Se requiere que las Entidades Federativas a través de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT y / o de otros mecanismos de enlace con los gobiernos de los Estados validen y en su caso, complementen la información incorporada en las Fichas del Anexo 2.

**5.-** Promover e incentivar el acceso a fuentes de financiamiento para las Entidades Federativas y el Distrito Federal, que permitan dar término a los Programas Estatales de Cambio Climático y la puesta en marcha de acciones de adaptación y mitigación, considerando el ANEXO 16 Recursos para la Adaptación y Mitigación de los efectos del Cambio Climático, del Presupuesto Federal de Egresos 2015<sup>29</sup>.

**6.-** Consolidar las acciones de capacitación y formación de cuadros especializados en materia de cambio climático, tanto de investigadores de las Instituciones Académicas y de Investigación, como de especialistas en planeación, gestión, cambio climático, entre otros temas fundamentales y de carácter interdisciplinario.

---

<sup>29</sup> Gaceta Parlamentaria, 13 de noviembre de 2014.

7.- Establecer una estrategia de información y comunicación social en materia de cambio climático.

8.- Auditar el seguimiento y evaluación de los Programas Estatales de Cambio Climático, a través de Contralorías Sociales y/ o Grupos Especializados de Seguimiento.

9. Es necesario homologar el análisis con los Programas de las Entidades Federativas y el Distrito Federal, en materia ambiental, y en su caso con los Programas Operativos Anuales, a fin de destacar las acciones y presupuesto orientado a cambio climático.

### **Consideraciones Finales.**

En la parte de los antecedentes se destacó la importancia del esfuerzo de gobiernos internacionales y el de nuestro México para consolidar el proceso de la estructuración de la estrategia internacional para conformar el PICC (ligado a toda la historia del deterioro ambiental mundial, 72 en Estocolmo, 82 en Río de Janeiro, Río más 10, etc.) para identificar como surge el programa de atención y resaltando la importancia de los investigadores para especializarse en el tema del cambio climático.

Si revisamos la ruta del proceso veremos cómo se planeó bien por la metodología que tenían que aplicar desde lo general hasta lo local, tuvieron que capacitar a cada gobierno y dotar de los instrumentos jurídicos y técnicos para consolidar la estrategia de atención a contener, encauzar y reorientar el problema de la contaminación con una focalización hacia los gases de efecto invernadero y posteriormente a sus fuentes generadoras para analizar el impacto en los diferentes sectores sociales y generar los escenarios a corto mediano y largo plazo, de las afectaciones tanto en ecosistemas como en la población para que, entonces sí, estar en condiciones para proponer las medidas de mitigación y adaptación encauzadas a la disminución de la emisión de este tipo de contaminantes y por otro lado, la formación de sumideros de Carbono en diferentes regiones pensando desde el principio en estructurar una red internacional para compensar, mitigar o resarcir el impacto del desarrollo de cada país bajo el principio de quien contamina paga.

En nuestro país esto se cumplió de inicio, de acuerdo con las recomendaciones y metodología del PICC, se propuso la elaboración de talleres de capacitación con el acompañamiento de parte de INECC para que cada estado pudiera tener su inventario GEI, por su lado el Centro de Ciencias de la Atmósfera generó los escenarios de corto, mediano y largo plazo de los impactos con y sin medidas de mitigación o acciones de adaptación en diferentes sectores del ecosistema, impacto en actividades productivas, en regiones vulnerables o en riesgo de inundaciones, impacto en la salud de la población, etc., con esto contamos con

otra herramienta de trabajo que permitió preparar la segunda etapa del plan de atención al cambio climático.

Fue tan clara la intención de atender de manera institucional este gran problema que se lograron los subsidios internacionales para lograr la implementación de esta política pública en todo el país, se otorgaron recursos a los estados vía el Ramo 34 del PEF desde 2008 hasta la fecha.

Sin embargo, al momento de la generación de los inventarios estatales de GEI se perdió este seguimiento y se trasladó la responsabilidad institucional a los centros de investigación y educación superior para que integraran estos inventarios con sus propuestas de medidas de mitigación y adaptación y, en la mayoría de los casos, se concretaron solo a recabar información sin una metodología estricta como la propuesta por el grupo de expertos del PICC y se tienen algunos inventarios a nivel de cada estado pero sin una validación o certificación de parte de un ente institucional que de la veracidad a estos datos. Esto se ve reflejado en el hecho de que solo 20 estados tienen su inventario GEI a pesar de haber sido apoyados económicamente con presupuesto.

En el análisis de la información con que se contó fue posible observar que varios de los estados solo se limitaron a obtener lo que el trabajo del PICC vía el INE y la UNAM mediante el trabajo del Centro de Ciencias de la Atmósfera ha generado y en el mejor de los casos se enfocan a algunos sectores de sus entidades obteniendo datos duros de la generación y la construcción de escenarios pero no de manera sistemática para poder trazar una ruta deseable de atención de este problema en sus entidades (lo que a fin de cuentas cuenta como el trabajo de la nación y generar los informes de trabajo al panel, comunicados de México de su actuación de control de emisiones y medidas de adaptación y mitigación nacional, ya que a la fecha tenemos ya una quinta comunicación internacional).

En aras de la justicia debemos mencionar también el buen desempeño de otros estados en los que se dio continuidad al plan original y que han sabido aprovechar las oportunidades que tiene el programa general al obtener ingresos tanto por la mitigación como por la adaptación al cambio climático. En este tipo de programas se cumple la metodología de identificar las fuentes emisoras, analizar el impacto de su generación, proponer escenarios a corto mediano y largo plazo y posteriormente proponer medidas de mitigación y adaptación con dos ejes que son básicos para involucrar la participación social en este problema mundial, la comunicación, que se debe difundir de manera global con sus características locales y el establecimiento de procesos educativos que orienten a la conformación de cuadros locales para el futuro.

Una forma de apoyar estos esfuerzos desde la visión institucional de la SEMARNAT es la orientación hacia el cumplimiento de las metas de los programas estatales de acciones contra el cambio climático y para ello deberá

conformar un panel de expertos locales en dos vertientes básicas, por un lado el INECC como centro de investigación, con el apoyo de las universidades y centros educativos superiores, orientara su funcionamiento a la asesoría y generación de metodología e instrumentos de aplicación gubernamental, capacitación y apoyo a las entidades federativas y por el otro lado, la SEMARNAT, mediante su Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental conformaría el brazo operativo para estructurar los entes orgánicos de la administración federal para que desde su ámbito como cabeza de sector, proponga a cada delegación de su competencia la creación de un área responsable del registro, verificación, certificación e informe de las actividades relativas al programa que este en coordinación con el área local responsable de la materia. Estas estructuras existen de si y funcionan, en la realidad solo habría que formalizarlas en el sentido de la atención al compromiso internacional, o sea no habría mayor gasto para desarrollar estos programas solo se harían más funcionales o eficientes.

Otro asunto de suma importancia es el seguimiento que deberá contener cada programa, si bien es cierto que en los PEACC de algunos estados cuentan con objetivos generales y específicos en cada sector de atención, debería focalizarse básicamente a las fuentes de mayor impacto por su generación de GEI, por ejemplo si el mayor porcentaje de aportación de GEI es el transporte en un estado, entonces deberá focalizar su atención hacia la atención de esta problemática que conlleva no solo medidas como la verificación de los vehículos sino también toda una ingeniería de conformación de rutas, detección de puntos de encuentro conflictivos por mayor concentración de población o centros comerciales o de trabajo, la implementación de medidas de transporte público más eficiente y la propuesta de infraestructura de apoyo para generar una menor cantidad de GEI (nuevas carreteras, vías de acceso más eficientes, pavimentación de menor impacto por rodamiento, tanto por el tipo de llantas como por el material de la carretera o camino, control de vehículos pesados, flujos diferenciados de transporte de carga, público y /o privado, etc.).

En este punto es justo mencionar que el sistema MRVE-ME está bien planeado y que para fortalecerlo se requiere de la conformación de un **grupo de expertos** que desde la estructura central de la Secretaría, con una liga directa al subsecretario, sería la responsable de dar este seguimiento generando un sistema que de manera eficiente y oportuna detecte cualquier modificación al cumplimiento de las metas o de los objetivos de cada programa, creando un semáforo de control para poder atender de manera inmediata cualquier anomalía en el cumplimiento de los compromisos internacionales.

Finalmente, cabe señalar que a pesar de las fallas, atrasos, etc, que ha tenido el desarrollo de los Programas Estatales desde el ámbito internacional hasta el local se cuenta con **experiencias exitosas** de la aplicación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, por ejemplo la generación de sumideros de carbono, las modificaciones estructurales de las megalópolis para reducir sus

---

emisiones mediante mecanismos de desarrollo limpio (MDL), infraestructura de transporte más eficiente, etc.

Otro aspecto que debemos considerar es el impacto de la legislación secundaria en materia de energía para poder alinear cada programa con estas modificaciones ya que al abrir la intervención de nuevas estructuras al sector energético debe estar bajo el marco de la sustentabilidad y prevenir nuevos impactos en el desarrollo de este sector.

---

## BIBLIOGRAFÍA

Cámara de Diputados. Claudia Gamboa M y Arturo Ayala C. “Cambio Climático. Estudio del Marco Jurídico a nivel Federal y Local, Políticas Públicas, Derecho Comparado y Opiniones Especializadas”, México, Julio de 2014.

De la Maza, H.R. 2013. *Necesidad de los congresos locales de emitir una ley en materia de cambio climático para atender lo dispuesto en la Ley General de Cambio Climático*. Pp.105-107. En: USAID-Environmental Law Center- Cyrus R. Vance Center for International Justice, ¿Cuáles son los siguientes pasos? “Perspectivas Jurídicas sobre la Ley General de Cambio Climático”. Red de Expertos Jurídicos sobre cambio climático en México y los Estados Unidos.

Estrategia Regional de la Península de Yucatán para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (REDD+ PY) EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR UNIDAD CAMPECHE 2011-2016

Martínez, Fernández, Julia. Coordinadora de Cambio Climático Instituto Nacional de Ecología Semarnat. Ixtapa, Zihuatanejo 29 de Junio de 2011 IX CONGRESO NACIONAL 2011. ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad México.

Instituto de Investigaciones Legislativas del Estado de Aguascalientes. Agenda Legislativa. Congreso de Aguascalientes LXI Legislatura Del 15 de noviembre de 2010 al 14 de noviembre de 2013.

“Proyecto M-REDD+” Realizado por Álvaro Luna Terrazas, durante la 7° Sesión Ordinaria del Grupo de Trabajo REDD+de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. 9 de Marzo de 2012.

SEMARNAT-INECC. “Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas de Cambio Climático de las Entidades Federativas”

### Leyes Generales

Diario Oficial de la Federación (1988). **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**. 28 de enero de 1988. Última Reforma DOF 16-01-2014. Diario Oficial de la Federación (2012a). **Ley General de Cambio Climático**. 6 de junio del 2012. México

### Leyes Estatales

#### Aguascalientes

Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes. Decreto de Reformas a la Ley de Protección Ambiental Número 433, Publicado en el Periódico oficial del 17 de junio de 2010.

### **Baja California**

Ley de Prevención, Mitigación y Adaptación del Cambio Climático para el Estado de Baja California. Ley Publicada en el Periódico Oficial No. 25, de fecha 01 de junio de 2012, Tomo CXIX.

Ley de Energías Renovables para el Estado de Baja California, publicada en el Periódico Oficial No. 28, de fecha 22 de junio de 2012, Tomo CXIX.

### **Colima**

Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Colima. Publicada el 15 de junio de 2002 y modificada mediante el Decreto 182, publicada en el P.O. 56 del 2 de noviembre de 2013.

### **Coahuila de Zaragoza**

Ley para la Adaptación y Mitigación a los efectos del Cambio Climático en el Estado de Coahuila de Zaragoza. Ley Publicada en el Periódico Oficial del 25 de enero de 2013.

### **Chiapas**

Constitución Política del Estado Soberano de Chiapas, Constitución modificada por Decreto 263 y publicada en el Periódico Oficial del 27 de junio de 2011.

Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático en el Estado de Chiapas. Ley Publicada en el Periódico Oficial Número 029 Tomo III, de fecha 24 de abril de 2013 (Decreto No. 190).

### **Chihuahua**

Ley de Cambio Climático de Estado de Chihuahua. Ley Publicada en el Periódico Oficial del 22 de junio de 2013. (Decreto No. 1286/2013 P.O.).

### **Durango**

Ley de Cambio Climático del Estado de Durango. Ley publicada en el Periódico Oficial del 13 de noviembre de 2013.

Ley para el Fomento, Uso y Aprovechamiento de las fuentes renovables de energía del Estado de Durango y sus municipios, del 11 de diciembre de 2009.

## **Distrito Federal**

Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal. Ley Publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 16 de junio de 2011.

## **Guanajuato**

Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las fuentes renovables de energía y sustentabilidad energética para el Estado y los municipios de Guanajuato, del 8 de noviembre de 2011.

## **Hidalgo**

Ley de Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático para el Estado de Hidalgo. Ley publicada en el Periódico Oficial, el lunes 26 de agosto de 2013.

Ley para el Fomento del ahorro energético y uso de energías renovables del Estado de Hidalgo, publicada en el Periódico oficial el 5 de diciembre de 2011.

## **México**

Ley de Cambio Climático del Estado de México. Ley Publicada en el Periódico Oficial No. 117 del 19 de diciembre de 2013.

## **Michoacán de Ocampo**

Ley de Cambio Climático del Estado de Michoacán. El Congreso del Estado aprobó el 30 de diciembre la minuta 273 que contiene la aprobación de esta Ley y se espera su publicación en el Periódico Oficial de la Entidad.

## **Oaxaca**

Ley de Coordinación para el Fomento del aprovechamiento sustentable de las fuentes de energía renovable en el Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial del 3 de abril de 2010.

## **Puebla**

Ley para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático del Estado de Puebla. 24 de julio de 2013.

## **Quintana Roo**

Ley de Acción de Cambio Climático en el Estado de Quintana Roo. Ley Publicada en el Periódico Oficial el día 30 de abril de 2013.

Ley para el Fomento y Aprovechamiento de las fuentes de energía renovables en el Estado de Quintana Roo. Publicada en el Periódico Oficial del 6 de septiembre de 2013.

## **Sonora**

Ley de Fomento de Energías Renovables y el Ahorro de Energía del Estado de Sonora, de fecha 27 de agosto de 2009.

## **Tamaulipas**

Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables del Estado de Tamaulipas. Publicada en el periódico oficial del 24 de septiembre de 2013.

## **Veracruz de Ignacio de la Llave**

Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático. Ley publicada en la Gaceta Oficial, órgano del Gobierno del Estado, el día miércoles 3 de noviembre de 2010, última reforma publicada en la Gaceta Oficial el 2 de julio de 2013.

## **Programas:**

### **Federales**

*Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.* México. Diario Oficial de la Federación. 20 de mayo 2013.

*Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018.* México. Diario Oficial de la Federación. 30 de agosto de 2013.

*Programa Sectorial de Energía 2013-2018.* México. Diario Oficial de la Federación. 13 de diciembre de 2013.

*Programa Sectorial de Energía 2013-2018.* México. Diario Oficial de la Federación. 13 de diciembre de 2013.

*Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018.* México. Diario Oficial de la Federación. 13 de diciembre de 2013. Cuarta Sección.

*Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018.* México. Diario Oficial de la Federación. 16 de diciembre de 2013. Cuarta Sección.

Secretaría de Energía. (2013). *Estrategia Nacional de Energía 2013-2027.* México. Diario Oficial de la Federación. 9 de abril.

Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) (2012) *Guía Municipal de Acciones frente al Cambio Climático. Con énfasis en desarrollo urbano y ordenamiento territorial. México.*

Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) (2007) *Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012.* Secretaría de Desarrollo Social. México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). *Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40.* México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 3 de junio de 2013.

## **Estatales**

### **Aguascalientes**

IMPLAN, Aguascalientes. “Actualización del Atlas de Riesgos para la ciudad de Aguascalientes”. 2012

### **Baja California**

Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Baja California. 2012

#### **Baja California Sur**

Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático para Baja California Sur. 2012

#### **Coahuila de Zaragoza**

Plan Estatal contra el Cambio Climático en Coahuila. 2013

Programa Especial de Protección Civil 2011-2017. Gobierno del Estado de Coahuila.

### **Chiapas**

“Atlas de Peligros del Estado de Chiapas”. Informe Técnico. Servicio Geológico Mexicano. 2005.

Programa de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Chiapas. Primera edición. Noviembre 2011. Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural 3a. Poniente Norte 148, 2o Piso, Col. Centro C.P. 29000 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Coordinación General: Conservation International México, A.C.

### **Distrito Federal**

Programa de Acción Climática. Ciudad de México 2008-2012, 2008.

### **Guerrero**

Atlas de Riesgo del Estado de Guerrero. Subdirección de Gobierno en Línea. Octubre de 2013.

Primer Informe de Gobierno. 2011-2012. Desarrollo Económico. Sustentabilidad del Desarrollo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMAREN). Guerrero.

### **Guanajuato**

Programa Estatal de Cambio Climático 2009-2012. 2009.

### **Hidalgo**

Programa Estatal de Acción para el Cambio Climático, 2011.

### **México**

Iniciativa ante el Cambio Climático en el Estado de México. 2009.

### **Nuevo León**

Programa de Acción ante el Cambio Climático Nuevo León 2010-2015, 2010.

### **Puebla**

Estrategia de Mitigación y Adaptación del Estado de Puebla ante el Cambio Climático. 2013.

Atlas de Riesgos del Estado de Puebla. Gobierno del Estado de Puebla-CENAPRED, 2010.

### **San Luis Potosí**

Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015 del Gobierno del Estado de San Luis Potosí. COPLADE, Primera Edición marzo 2010.

### **Sinaloa**

Inventario Estatal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Sinaloa 2012. Gobierno del Estado de Sinaloa, preparado para el INE.

### **Quintana Roo**

Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Quintana Roo (PEACC-QR). 2013.

### **Tabasco**

Programa de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Tabasco. 2011.

### **Tlaxcala**

Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático. Estado de Tlaxcala. PEACC Tlaxcala (2005-2009) Versión Preliminar. 2013.

### **Veracruz de Ignacio de la Llave**

Programa Veracruzano ante el Cambio Climático. 2009.

### **Yucatán**

Programa Especial de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Yucatán, Mérida Yucatán, sábado 26 de abril de 2014. Diario Oficial

## Información en internet:

Congreso del Estado de Chiapas, <http://www.congresochiapas.gob.mx/>

Congreso del Estado de México, <http://www.cddiputados.gob.mx>

Congreso del Estado de Tabasco. Dirección en Internet:  
<http://www.congresotabasco.gob.mx/>

Congreso del Estado de Veracruz. Dirección en Internet:  
<http://www.legisver.gob.mx/>

Observatorio de Cambio Climático de  
Yucatán. [www.cambioclimatico.yucatan.gob.mx](http://www.cambioclimatico.yucatan.gob.mx)

[http://www.ine.gob.mx/descargas/cop16/cop16\\_taller\\_noroeste\\_pon13\\_layala.pdf](http://www.ine.gob.mx/descargas/cop16/cop16_taller_noroeste_pon13_layala.pdf)

[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

<http://www.encc.gob.mx/>

Descripción:

Conoce la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

## Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC):

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/ags/index.html>

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/bc/index.html>

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/bcs/index.html>

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/camp/index.html>

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/chis/index.html>

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/chih/index.html>

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/coah/index.html>

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/col/index.html>

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/df/index.html>

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/dur/index.html>

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/mex/index.html>

---

<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/gto/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/gro/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/hgo/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/jal/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/mich/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/mor/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/nay/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/nl/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/oax/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/pue/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/qro/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/qroo/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/slp/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/sin/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/son/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/tab/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/tamps/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/tlax/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/ver/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/yuc/index.html>  
<http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/zac/index.html>

## TABLA DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS.

ANP	Áreas Naturales Protegidas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAPA	Secretaría de Salud, Comisión de Agua Potable y Alcantarillado
CCS	Center for Climate Strategies
CEDES	Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CENER	Comisión de Energía del Estado de Quintana Roo
CTC-REDD+ CH	Comité Técnico Consultivo de Reducción de Emisiones de Deforestación y Degradación
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
CISE	Comisión Intersecretarial para el Uso Eficiente de la Energía
CICESE	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada
COCLIMA	Programa Estatal de Cambio Climático de Guanajuato
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CT	Ciclones Tropicales
COCEF	Cooperación Ecológica Fronteriza
COPLADE	Comisión de Planeación del Desarrollo

DOF	Diario Oficial de la Federación
ENE	Estrategia Nacional de Energía 2013-2037
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40
EPOMEX	Centro de Ecología, Pesquería y Oceanografía del Golfo de México
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación
FOPREDEN	Fondo de Prevención de Desastres Naturales
GEI	Emisiones de gases de efecto invernadero
ICLEI-Internacional	Gobiernos Locales por la Sustentabilidad
IEGEIES	Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Estado de Sinaloa.
INE	Instituto Nacional de Ecología
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
INIRA	Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental
INFOQROO	Instituto Forestal de Quintana Roo
IMPLAN	Instituto Municipal de Planeación
IPCC	Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
LGCC	Ley General de Cambio Climático
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
MAN	Monzón de América del Norte.
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MRVE-ME	Mecanismos de Medición, Reporte, Verificación-Monitoreo y Evaluación
ONG'S	Organizaciones no Gubernamentales

PACMUN	Programa de Acción Climática Municipal
PEACC	Planes Estatales de Cambio Climático
PECC	Programa Especial de Cambio Climático 2013-2018
PACC-NL	Programa de Acción ante el Cambio Climático en el Estado de Nuevo León
PACCCH	Programa de Acción ante el Cambio Climático de Chiapas
PACCM	Programa de Acción ante el Cambio Climático de Baja California Sur
PEACC-HGO	Programa de Acción ante el Cambio Climático de Hidalgo
PEACC-QR	Programa de Acción ante el Cambio Climático de Quintana Roo
PEACC-Tlaxcala	Programa de Acción ante el Cambio Climático de Tlaxcala 2005-2009. Versión Preliminar
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPA	Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PVCC	Programa Veracruzano de Cambio Climático
REDD +	Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (
SEA	Evaluación Ambiental Estratégica
SECACC	Subcomité de Calidad del Aire y Cambio Climático
SEDARI	Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural e Indígena
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Urbano y Territorial
SEDE	Secretaría de Desarrollo Económico

SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEDUMA	Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente
SEMAREN	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SMAAS	Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEPLADER	Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional
SINTRA	Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Educación, Secretaría de Infraestructura y Transporte
SSPPA	Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
UAS	Universidad Autónoma de Sinaloa
UAEM	Universidad Autónoma del Estado de México
USAID	United States Agency for International Development
USCUSS	Uso de suelo, Cambio de Uso del suelo y silvicultura
World GBC	World Green Building Council

---

## **ANEXOS.**

**Anexo 1. “Guía de elementos mínimos estructurales para la elaboración de los Programas Estatales de Cambio Climático en las Entidades Federativas” Semarnat-INECC”.**

**Anexo 2 Fichas Descriptivas por Entidad Federativa.**

**Anexo 3. Listado de Contenido de los Programas Estatales Terminados**