

¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas Jurídicas sobre La Ley General de Cambio Climático de México

Red de Expertos Jurídicos sobre Cambio Climático
en México y los Estados Unidos



Bruce Barnbaum



USAID | **MEXICO**
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

con la colaboración de



CYRUS R. VANCE CENTER
FOR INTERNATIONAL JUSTICE



USAID | MEXICO
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

con la colaboración de



CYRUS R. VANCE CENTER
FOR INTERNATIONAL JUSTICE

Red de Expertos Jurídicos sobre Cambio Climático en
México y los Estados Unidos

¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas Jurídicas sobre La Ley General de Cambio Climático de México

Este Proyecto es realizado por el Environmental Law Institute con el apoyo del Programa de Competitividad-México de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), a solicitud de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y con la colaboración del Cyrus R. Vance Center for International Justice.



Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del pueblo de los Estados Unidos a través de la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID). Su contenido es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente el punto de vista de USAID, del Gobierno de los Estados Unidos de América, o del Environmental Law Institute.”

Reconocimientos

Esta publicación forma parte de un proyecto para el fortalecimiento de capacidades nacionales en el área jurídica, para analizar y proponer alternativas que faciliten la mitigación del cambio climático y la transición de México a una economía baja en carbono y surgió a iniciativa de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). Queremos reconocer el interés del Subsecretario, Fernando Tudela, y del Director General Adjunto de Análisis de Políticas y Financiamiento Estratégico de la Semarnat, Roberto Cabral, de priorizar la construcción de capacidades nacionales para participar en el desarrollo y la instrumentación de las políticas climáticas nacionales, desde la esfera jurídica. También agradecemos a Alejandro Posadas, representante de la Semarnat en los Estados Unidos, su participación en el desarrollo de esta iniciativa.

El Proyecto de fortalecimiento de capacidades jurídicas ha sido desarrollado gracias al apoyo de USAID, a través de su Programa de Competitividad México. En particular agradecemos el respaldo permanente de Tim Kessler y Santiago Enríquez de Abt Associates, Inc. a este esfuerzo

Como parte de este Proyecto, el Environmental Law Institute (ELI) impartió un seminario jurídico sobre cambio climático en Washington, D.C., para abogados de diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que participaban entonces en la discusión parlamentaria de las primeras iniciativas sobre legislación climática en México (2010). También está en proceso de desarrollo un análisis jurídico sobre los requisitos para la participación de México en mercados de carbono, poniendo énfasis en las alternativas regulatorias para desarrollar el Registro Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (para 2013). Este análisis fue precedido por propuestas para continuar desarrollando una agenda jurídica sobre cambio climático en México, hacia adelante (2012).

El componente más importante del proyecto, a nuestro juicio, es la creación de la Red de Expertos Jurídicos México-Estados Unidos sobre el Cambio Climático. Esta Red en proceso de construcción se beneficia de la colaboración del *Cyrus Jr. Vance Center for International Justice*, a través de Rubén Kraiem, quien de manera generosa aporta su tiempo y valiosos conocimientos a esta iniciativa. Agradecemos en especial a los reconocidos expertos jurídicos en ambos países que hoy son los primeros integrantes de la Red su interés por sumarse a este proyecto. Reconocemos también la participación y el apoyo de la Senadora Ninfa Salinas Sada, Presidenta de la Comisión de Medio Ambi-

ente del Senado de la República y actora clave en el desarrollo de la política legislativa climática en México.

Por parte del ELI, este Proyecto es coordinado por Alejandra Rabasa. Del staff del ELI, participan en el desarrollo de este proyecto también Cory Connolly, John Pendergrass, y Meredith Wilensky.

Tabla de contenidos

La Introducción

- | | |
|---|----|
| a. La Red de Expertos Jurídicos México-Estados Unidos sobre Cambio Climático | 3 |
| b. Un Artículo por la Presidenta de la Comisión de Medio Ambiente del Senado de la República, Senadora Ninfa Salinas Sada | 9 |
| c. Los Miembros de la Red de Expertos Jurídicos México-Estados Unidos sobre Cambio Climático | 13 |

La Ley General de Cambio Climático 23

Los Comentarios Expertos de la Red de Expertos Jurídicos México-Estados Unidos sobre Cambio Climático

- | | |
|---|-----|
| 1. <i>El Primer Paso de una Política Climática Integral en México.</i> Por Gustavo Alanís Ortega | 71 |
| 2. <i>Ley General de Cambio Climático: Problemática derivada de su ámbito material.</i> Por Claudia Alatorre Villaseñor | 75 |
| 3. <i>Retos para promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono.</i> Por Ana Silvia Arrocha Contreras | 79 |
| 4. <i>Algunas consideraciones prácticas sobre la Ley General de Cambio Climático, retos y oportunidades.</i> Por Daniel Basurto González | 83 |
| 5. <i>La Ley General de Cambio Climático de México.</i> Por Michael B. Gerrard y Anne Siders | 87 |
| 6. <i>Retos para la implementación de un mercado de emisiones en México.</i> Por Gabriela González Merla | 91 |
| 7. <i>Comentario sobre La Ley General de Cambio Climático.</i> Por Miriam Grunstein Dickter | 95 |
| 8. <i>Mexico and the Challenge of Legislating against Climate Change.</i> Por Carlos de Icaza Aneiros | 97 |
| 9. <i>Perspectivas sobre la Ley General de Cambio Climático de México.</i> Por Rubén Kraiem | 103 |
| 10. <i>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.</i> Por Roberto de La Maza Hernández. | 105 |
| 11. <i>¿Era necesaria una Ley de Cambio Climático?</i> Por Pedro Morales Gómez | 109 |
| 12. <i>Subsidios a la Energía: ¿Negros o verdes?</i> Por John Pendergrass | 113 |

13. <i>Ley General de Cambio Climático</i> . El Reto de su Implementación en México. Por Luis R. Vera Morales	119
--	-----

Presentación del Proyecto

Cory Connolly y Alejandra Rabasa

La publicación “**¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas Jurídicas sobre la Ley General de Cambio Climático**” es parte de un proyecto más amplio para el fortalecimiento nacional de capacidades jurídicas en relación con la mitigación del cambio climático y la transición a una economía de bajas emisiones de carbono.

Nos enfocamos en la creación de capacidades jurídicas porque mientras que en México habíamos visto logros muy importantes en áreas como la definición de políticas públicas de acción climática; la cuantificación de los costos del cambio climático; o la generación y disseminación de información en la materia, los desarrollos legislativos y regulatorios para respaldar los esfuerzos tendientes a enfrentar el cambio climático se habían quedado muy atrás.

Como ejemplos del desarrollo de políticas públicas de corto, largo y mediano plazo y de la cuantificación de costos podemos mencionar la Estrategia Nacional de Cambio Climático (2007) y el Programa Especial de Cambio Climático (2009-2012) (PECC), así como el estudio “La Economía del Cambio Climático en México”, en el cual se estiman los costos de inacción frente al cambio climático¹. Para ilustrar los desarrollos en la generación y difusión de información pueden consultarse las cuatro Comunicaciones Nacionales sobre Cambio Climático que México a presentado ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), así como la Quinta Comunicación en proceso de preparación.² Sin embargo, a nivel nacional, hasta la reciente promulgación de la Ley General de Cambio Climático (LGCC), dichos importantes pasos no habían sido respaldados por un esfuerzo igual de ambicioso en el ámbito jurídico.

A la par de buscar el desarrollo económico del país, México ha tomado una postura de liderazgo internacional en referencia al cambio climático, sentando un ejemplo no solo para los países en vías de desarrollo, sino también para los países desarrollados. En el 2009 México suscribió ambiciosos compromisos para enfrentar el cambio climático durante las negociaciones internacionales en Copenhague, y en el 2010 nuestro país fue anfitrión de la Décimo Sexta

1 Todos los documentos se encuentran disponibles para consulta en el sitio electrónico <http://www.cambioclimatico.gob.mx/index.php/en/publicaciones.html>

2 Todas disponibles en el sitio electrónico <http://www.ine.gob.mx/cpcc-lineas/596-cpcc-comnal>

Conferencia de las Partes de la CMNUCC en Cancún. Con la expedición de la LGCC, México continúa demostrando su liderazgo internacional.

Aunque la Ley es un paso importante y digno de atención, es importante no perder de vista que su reglamentación - y por tanto en gran medida, su efectividad - dependen todavía de diversos desarrollos regulatorios para la implementación de temas clave como el Fondo Verde, o el Registro Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

Aún cuando en algunas opiniones se considera eminentemente programática o “*aspiracional*”, la LGCC ha contribuido ya a promover un debate importante sobre las mejores alternativas disponibles para transitar a una economía sustentable y de bajas emisiones de carbono, sin perder de vista la protección de la competitividad de las industrias nacionales, así como del medio ambiente y los recursos naturales. La LGCC también ha puesto en evidencia la gran extensión que abarcan los temas que inciden en la adaptación a los efectos del cambio climático y la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, así como su naturaleza transversal e intergubernamental (abarcando a las autoridades de los tres órdenes de gobierno en México).

Asimismo, la LGCC contiene la única disposición del sistema jurídico nacional que establece un mandato claro para las autoridades responsables de definir e instrumentar y evaluar la política nacional sobre el cambio climático, de evaluar el cumplimiento de los objetivos planteados - en este caso, la trayectoria de reducción de emisiones a alcanzarse mediante las acciones previstas en la Estrategia Nacional y el PECC - y explicar las desviaciones que en su caso se adviertan. Lo anterior considerando que la misma Ley establece que las metas de mitigación hasta ahora comprometidas para México, no pueden reducirse.

Sin embargo, existen diversas opiniones e interpretaciones disidentes sobre los alcances y objetivos de esta Ley. De acuerdo con algunas opiniones, la LGCC no impone ninguna obligación específica para los sectores relacionados con acciones de mitigación en áreas como el uso y la generación de energía, el manejo de residuos, o los cambios de uso de suelo. Estas opiniones resaltan la naturaleza no vinculante de los compromisos nacionales de acción climática en congruencia con el carácter de país No Anexo I de México ante la CMNUCC. Opiniones en otro sentido, consideran que la LGCC establece un camino para la mitigación de emisiones nacionales empezando - como muchos países, incluyendo la Unión Europea lo han hecho - a partir de la construcción de capacidades nacionales en los sectores relevantes, a través de la realización de acciones como el desarrollo del marco jurídico y la infraestructura necesaria para llevar a cabo el reporte de emisiones. La LGCC contempla la posibilidad de utilizar instrumentos de mercado -voluntarios y, en una segunda fase de la

política nacional de mitigación, incluso vinculantes - para optimizar el costo-oportunidad de las medidas de mitigación.

En el caso de México, es importante considerar el curso y el tono de las negociaciones internacionales que definirán el régimen climático multilateral *Post- 2013*, así como el alcance y los contenidos del nuevo instrumento con fuerza legal en vías de desarrollo bajo la CMNUCC. En la medida en que va surgiendo evidencia cada vez más contundente sobre las amenazas implícitas en el calentamiento global e incluso instituciones financieras multilaterales como el Banco Mundial alertan de la necesidad imperativa de mantener la temperatura global bajo 2º, la división tajante entre países desarrollados y en desarrollo se va diluyendo cada vez más³. En su puesto como el décimo tercer mayor emisor del mundo, México enfrenta retos significativos en el área de mitigación. Mientras las realidades e impactos del cambio climático global se intensifican, requerimos cada vez más encontrar soluciones de política y jurídicas efectivas en todos los ámbitos de gobierno y la sociedad.

La creación de la Red de Expertos Jurídicos México – Estados Unidos sobre el Cambio Climático busca atender estas necesidades, facilitando la colaboración y el intercambio de conocimientos y experiencias sobre los desarrollos jurídicos y las políticas de acción climática, entre profesionistas expertos jurídicos mexicanos y norteamericanos. En la búsqueda de este objetivo, la Red busca obtener resultados jurídicos que beneficien a ambos países.

Esta publicación incluye por primera vez una versión de la LGCC en inglés, enriquecida por una serie de artículos escritos por los integrantes de la Red de Expertos Jurídicos. Este documento prepara el escenario para iniciar una discusión más a fondo sobre los requerimientos jurídicos para avanzar en la instrumentación de esta Ley. El futuro de las emisiones nacionales de gases de efecto invernadero y la habilidad de adaptación a los impactos del cambio climático dependen en gran medida del desarrollo futuro del marco jurídico en esta materia. Con esta perspectiva en la mente, con esta publicación buscamos responder las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los requerimientos que contiene la LGCC para su desarrollo puntual?; ¿qué significa e implica esta Ley para los esfuerzos de mitigación de México en el futuro?; ¿cuáles son las

3 er por ejemplo la explicación que ofrece el Profesor Daniel Bodansky sobre la Plataforma de Durban, interesante más por lo que no dice, que por lo que dice: no contiene referencias ya a al Acuerdo de Bali (2007) o a la doble vía de negociación diferenciada entre países desarrollados y en desarrollo; así como tampoco hace referencia al principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las respectivas capacidades. Esta opinión puede consultarse en el sitio electrónico: http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/22196/durban_platform_negotiations.html

opciones reales de las que dispone México para enfrentar el cambio climático conforme a la Ley?.

Sabemos que aún hay un largo camino por andar para convertir la LGCC en una legislación eficaz. Esta publicación ofrece una serie de comentarios jurídicos que identifican retos y oportunidades presentes en este camino.

Pensando hacia adelante, algunos de los elementos clave para instrumentar eficazmente la LGCC se refieren a la concurrencia real entre los diferentes órdenes y sectores de gobierno, un enfoque más cercano al ámbito local y al desarrollo de regulaciones sólidas y eficientes. Aunque hay diversos retos, la LGCC también ofrece grandes oportunidades para el desarrollo económico y la protección ambiental en México. Como algunos de nuestros autores señalan, esta Ley y los instrumentos de mercado que potencialmente pueden desarrollarse también pueden crear nuevas oportunidades económicas. Esta publicación identifica una amplia gama de preguntas, preocupaciones y riesgos para avanzar en este camino bajo el aún incierto marco jurídico que ofrece la LGCC, pero al mismo tiempo, la elaboración de este documento resalta las oportunidades, el optimismo y el interés que existen alrededor de estos temas, así como el potencial para la colaboración bilateral.

Equipo del Environmental Law Institute trabajando en la Red de Expertos Jurídicos México-Estados Unidos sobre Cambio Climático

J. Cory Connolly es Asociado de Investigación en el Environmental Law Institute y miembro del equipo responsable de la creación y el desarrollo de la Red de Expertos Jurídicos México-Estados Unidos sobre Cambio Climático. En el ELI, el Sr. Connolly trabaja en diversos temas relacionados con políticas y las leyes sobre cambio climático y en particular se ha dedicado a la investigación y el análisis sobre mercados de carbono, así como la mitigación y la adaptación del cambio climático en Argentina, Japón, México, y los Estados Unidos. Correo Electrónico: connolly@eli.org

John Pendergrass Tiene más de treinta años de experiencia como abogado dedicado a la protección del medio ambiente y los recursos naturales. Es Director del Programa de Educación Judicial y Co-director del Programa Internacional del Environmental Law Institute (ELI). El Señor Pendergrass obtuvo el grado académico de *Juris Doctor (J.D.)* de la Escuela de Derecho de la Universidad de Case Western Reserve y un título en Ciencias Ambientales del Colegio Lyman Briggs, en el cual se graduó con altos honores. Como Director del Programa de Educación Judicial del ELI, el Señor Pendergrass

ha supervisado más de treinta y cinco cursos en los cuales se ha educado a aproximadamente mil jueces de veinte países desde 1991. En el año 2010, John Pendergrass dirigió un equipo en el ELI para desarrollar un programa dirigido al fortalecimiento de capacidades jurídicas en materia de cambio climático, dirigido a abogados del Gobierno Federal en México. Correo electrónico: pendergrass@eli.org

Alejandra Rabasa es una abogada mexicana con más de 10 años de experiencia desarrollada en ámbitos de estrecha interacción entre el derecho ambiental, las políticas públicas, y los tribunales. Ha trabajado como abogada no gubernamental en el Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), y sirvió en el Gobierno Mexicano en diferentes cargos, incluyendo los de Asesora Jurídica del Subsecretario de Planeación y Política Ambiental y Directora de Consulta Jurídica Internacional en la Semarnat. También fue Directora Jurídica de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Ha sido profesora de Derecho Ambiental en la Maestría en Restauración de la Universidad Nacional Autónoma de México y es profesora en la Universidad del Medio Ambiente. Como *Senior Attorney* en el ELI, Alejandra Rabasa trabaja en proyectos relacionados con la adaptación al cambio climático, la creación de capacidades en la Judicatura, acceso al agua y es la coordinadora de la Red de Expertos Jurídicos México-Estados Unidos sobre Cambio Climático. Correo electrónico: rabasa@eli.org

Meredith Wilensky se unió ELI como Becaria Jurídica en 2012. Es graduada de la Facultad de Derecho de la Universidad de Berkeley, California, con una especialización en Derecho Ambiental. En el ELI, Meredith trabaja en una variedad de temas relacionados con la política ambiental. Es miembro del equipo del ELI sobre el Golfo de México, dedicado a promover la participación pública en los procesos de restauración del Golfo de México. En el ámbito internacional, Meredith trabaja en proyectos sobre legislación y política del cambio climático, en los cuales su investigación se centra en el desarrollo de registros de las emisiones de gases de efecto invernadero. Correo electrónico: wilensky@eli.org

Introducción

*Senadora Ninfa Salinas Sada*¹

El 10 de octubre pasado entró en vigor la Ley General de Cambio Climático (LGCC)². Aprobada por una gran mayoría en la Cámara de Diputados, y por unanimidad en el Senado, la LGCC da otro paso importante para respaldar el liderazgo que ha asumido México en la lucha global para enfrentar el cambio climático, al atender los siguientes temas de gran relevancia:

Adaptación al Cambio Climático

La LGCC establece elementos clave para promover la adaptación de los sistemas naturales y humanos en México al cambio climático a través del cumplimiento concreto de metas a cargo de las autoridades federales, estatales y municipales, que incluyen por ejemplo, el desarrollo de atlas de riesgo, programas de desarrollo urbano que consideren el cambio climático e incluso, un Subprograma para la Protección y Manejo Sustentable de la Biodiversidad ante el cambio climático.

Sabemos que México es uno de los países más vulnerables a los impactos del cambio climático porque el 15% de nuestro territorio nacional; el 68% de la población y el 71% del Producto Interno Bruto se encuentran altamente expuestos al riesgo de impactos directos adversos del cambio climático³. Dentro de México, igual que en el mundo, la población más marginada es actualmente, y será la más afectada por los impactos climáticos.

En cuanto al capital natural de México (que incluye entre 60 y 70 % de las especies del Planeta, responsables de proveer servicios ambientales fundamentales para la calidad de vida de las personas, el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 (PECC) estima que México es uno de los pocos países que podría conservar la mayor parte de su capital natural. Esto ocurrirá únicamente si logramos detener el deterioro acelerado de los ecosistemas del país y permitir su adaptación a las nuevas condiciones climáticas.

1 Presidenta de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Senado de la República.

2 Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012.

3 Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012.

Mitigación de las emisiones nacionales de gases de efecto invernadero

En el año 2000 México ocupaba el lugar número 13 entre los 25 países con más emisiones de gases de efecto invernadero en el mundo. Si consideramos únicamente las emisiones derivadas de la quema de combustibles fósiles y procesos industriales, ocupamos el lugar número 15. Por las tasas de deforestación anual en el periodo de 1950 a 2000, México ocupa el sitio 16 en el rango de emisores mundiales.

La LGCC refrenda la meta comprometida por México en el marco del Acuerdo de Copenhague, de reducir al año 2020 un treinta por ciento de emisiones con respecto a la línea de base; así como un cincuenta por ciento de reducción de emisiones al 2050 en relación con las emitidas en el año 2000⁴. Para cumplir esa meta, la LGCC propone el desarrollo gradual de una política de mitigación en dos fases, iniciando con la construcción de capacidades nacionales para preparar a los sectores que jugarán un papel importante en las reducciones nacionales de emisiones a futuro. Este desarrollo gradual es indispensable en un país como México, que debe privilegiar, junto con el cuidado de sus recursos naturales y la protección del medio ambiente, el crecimiento económico y la mejora de las condiciones sociales de la población, pues aspiramos a un desarrollo integral y sustentable.

Otro elemento clave de la política nacional de mitigación está comprendido en el Artículo Tercero Transitorio de la LGCC, en el cual se establece la meta de transitar a una tasa de cero por ciento de pérdida de carbono en los ecosistemas originales. Este meta implica evaluar siempre, al decidir sobre los cambios de uso de suelo forestal en México, cuál es la cantidad de carbono contenida en el número de hectáreas a removerse, de tal forma que dicha cantidad sea compensada con vegetación equivalente en términos de carbono.

¿Que sigue?

Sabemos que el camino apenas empieza y que la instrumentación de la LGCC representa retos nuevos en diversas áreas para México. Mi experiencia como Presidenta de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la Cámara de Diputados en la pasada Legislatura del Congreso de la Unión, durante la cual tuve el honor de conocer las diferentes visiones y trabajar en la construcción de consensos que involucran a la mayoría de los grupos parlamentarios y sectores sociales, reafirma mi convicción de que es posible construir

4 Artículo Tercero Transitorio de la LGCC. En congruencia con la situación de México como país no perteneciente al Anexo I de la CMNUCC, se reconoce que estas metas podrán alcanzarse si se establece un régimen internacional que disponga de mecanismos de apoyo financiero y tecnológico por parte de países desarrollados hacia países en desarrollo.

una estrategia nacional de acción climática a largo plazo para México desde la concurrencia de acciones entre todos sectores y actores políticos interesados.

Queda ahora el reto para los congresos locales de expedir las leyes que permitan instrumentar la LGCC en los ámbitos estatal y municipal, indispensables para la consolidación de la política nacional de adaptación y mitigación. También el Congreso de la Unión seguirá jugando un papel muy relevante en este proceso, pues como ha quedado claro en la LGCC, el tema del cambio climático es transversal y abarca todos los sectores del desarrollo, por lo que deberemos analizar cómo fortalecerlo en las leyes sectoriales en materias como la energía, el transporte, los asentamientos humanos, el manejo de residuos y la protección de la biodiversidad.

Para el Ejecutivo Federal queda ahora la tarea de reglamentar la LGCC en áreas como la construcción de un registro nacional de emisiones de gases de efecto invernadero; la creación del Fondo Verde; la consolidación del marco institucional previsto en la Ley y el diseño de instrumentos de mercado novedosos y eficientes, que permitan a México prepararse para participar en los desarrollos que se prevén en esta área en el futuro en la escena internacional.

Sobre todo, es indispensable resaltar, como lo establece la LGCC, que en ningún caso la estrategia de acción climática mexicana deberá retroceder o reducir las metas que hasta ahora nos hemos planteado. Como lo establece la LGCC, la visión de México será hacia adelante.

Red de Expertos Jurídicos sobre Cambio Climático en México y los Estados Unidos: Apoyando la Mitigación del Cambio Climático a través de la Colaboración Bilateral

Miembros

México

Gustavo Alanis Ortega

Maestro en Derecho Ambiental por la *American University, Washington College of Law*. Es fundador y Director Ejecutivo del Centro Mexicano de Derecho Ambiental A.C. (CEMDA), organización de la sociedad civil, independiente, que busca el desarrollo sustentable y el crecimiento del país, con respeto a la legislación ambiental y que cuenta con oficinas en la Ciudad de México, en Valle de Bravo, el Estado de México, La Paz, Baja California Sur y en Cancún, Quintana Roo. Forma parte de diversos Consejos Directivos como el Consejo Consultivo del Agua, el Grupo de Participación Ciudadana de Petróleos Mexicanos (Pemex), el Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable, el Comité Ciudadano de la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT), el Consejo Directivo de *Appleseed* y el Consejo Editorial de la revista ambiental Equilibrio del Grupo Reforma. Es académico de la Universidad Iberoamericana y articulista del periódico El Financiero.

Claudia Alatorre Villaseñor

Es Secretaria Técnica de la Presidencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Su trayectoria en la Suprema Corte incluye encargos como Secretaria de Estudio y Cuenta, así como Coordinadora de la Ponencia del Ministro Juan N. Silva Meza. Ha realizado estudios para fungir como Actuaría; Secretaria de Estudio y Cuenta; Secretaria de Juzgado de Distrito; y Secretaria de Tribunal Colegiado y Unitario de Circuito del Poder Judicial de la Federación y cuenta con diversas Especialidades como Juicio de Amparo y de Procesos Federales (Instituto de la Judicatura Federal); Redacción Judicial y Actualización del Impuesto Sobre al Renta (Suprema Corte de Justicia de la Nación); Controver-

sias Constitucionales y Acciones de Inconstitucionalidad (Instituto Mexicano de Derecho Constitucional); Diplomado en Derecho Tributario (Instituto Tecnológico Autónomo de México-ITAM) y Especialización Judicial en la Tutela de Derechos Ambientales y Acciones Colectivas (*Environmental Law Institute*).

Ana Silvia Arrocha Contreras

Es Licenciada en Derecho por la Universidad Panamericana. Cuenta con diplomados en Argumentación Jurídica (Instituto Tecnológico Autónomo de México); Política Pública (*John F. Kennedy School of Government, Harvard University*); Negociación y Desarrollo de Políticas (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey and *the John F. Kennedy School of Government at Harvard University*) y cursó el seminario *Climate Change: Legal and Policy Frameworks* (*Environmental Law Institute*). Ha trabajado en el área de Derecho Ambiental y Corporativo durante dieciocho años. En el Sector Público se desempeñó, entre otros encargos, como Directora General de Enlace Parlamentario de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Directora General de Auditoría Ambiental en la Procuraduría General de Protección al Ambiente. Actualmente trabaja como *Chief of Party* del proyecto de Desarrollo de Bajas Emisiones de Carbono financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo (USAID) y fue Asesora Jurídica de la Comisión Especial de Cambio Climático del Senado de la República.

Daniel Basurto González

Socio Fundador de la Firma Iniciativa para el Desarrollo Ambiental y Sustentable (IDEAS) S.C. Es egresado de la Universidad Anáhuac (1983). Dedicado a la práctica del Derecho Ambiental desde 1987, su actividad profesional se ha encaminado al sector privado donde ha asesorado a empresas en los ramos turístico, inmobiliario, químico, farmacéutico, automotriz e inmobiliario, para el cumplimiento de la legislación ambiental. Cuenta con importante experiencia en la representación para la negociación de los contratos de compraventa plantas industriales y ha participado como perito experto en materia ambiental en litigios y arbitrajes nacionales e internacionales. Ha fungido como Presidente de las comisiones de Ecología de COPARMEX y de CONCAMIN. Es el Coordinador de la Comisión de Derecho Ambiental de la Barra Mexicana, Colegio de Abogados, S.C. y Preside la Comisión de Asuntos Internacionales en materia ambiental de la Cámara Internacional de Comercio México (ICC-MÉXICO). Representó también al Sector Empresarial en el Comité Consultivo Público Conjunto del Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte y es miembro activo del Consejo Nacional para el Desarrollo Sustentable (CCNDS) y de Normalización para la Prevención y Control

de la Contaminación Ambiental (COMARNAT Y COTEMARNAT). En el ámbito internacional es miembro activo de la *American Bar Association* (ABA) y de la *International Bar Association* (IBA).

Gabriela González-Merla Laguna

Socia fundadora de la firma de abogados LAGUNA en alianza con la firma Woodhouse Lorente Ludlow; tiene una doble formación y experiencia tanto en el área corporativa como de medio ambiente, contando con 12 años de experiencia y especialización en el área del cambio climático. Fue Directora de la Oficina Europea (Paris, Francia) de Goodrich Riquelme y Asociados, (asesorando a empresas europeas interesadas en invertir en México). Ha sido reconocida como Abogada líder en medio ambiental, por publicaciones como *Who's Who Legal Mexico*, y *Chambers & Partners*. Desde el 2000 Gabriela se ha especializado en brindar asesoría legal a proyectos que reducen gases de efecto invernadero en México y Latinoamérica (Chile, Colombia, República Dominicana, Bolivia, Argentina) y que obtienen certificación de las emisiones reducidas bajo programas internacionales o regionales (Protocolo de Kyoto, regímenes voluntarios, o regímenes regionales de EE.UU, como el *Climate Action Reserve*). Ha asesorado a empresas y gobiernos europeos, en la compra de Certificados de Reducción de Emisiones, así como en el desarrollado de auditorías legales para la compra de los mismos. Tiene experiencia en el desarrollo de MDL Programáticos, habiendo otorgado asesoría legal al primer Mecanismo de Desarrollo Limpio Programático en ser registrado en el mundo por parte de las Naciones Unidas (“Cuidemos México”), así como a otros 6 MDL Programáticos desarrollados por el Banco de México (FIRA), Financiera Rural, y la Comisión Reguladora de Energía En conjunto con MGM Innova y Ernst & Young participó en la coordinación y elaboración de la Guía Legal para Entidades Coordinadoras de MDL Programáticos, por encargo la Agencia GIZ del Gobierno Alemán como iniciativa conjunta con el Banco de Desarrollo KfW. Formó parte del grupo de asesores que participaron en el dictamen realizado por la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados de la Ley General de Cambio Climático. Es abogada por la Escuela Libre de Derecho, con maestría en Derecho Ambiental por la London School of Economics y fue admitida en el 2010 como abogada de la Barra de Abogados de Paris.

Miriam Grunstein Dickter

Es profesora investigadora de tiempo completo en la División de Estudios Jurídicos del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). Sus líneas de investigación son la energía y la regulación de servicios públicos; el patrimonio

público y los proyectos de infraestructura. Además de impartir diversos cursos en la División de Estudios Jurídicos del CIDE, imparte la materias de Derecho de los Energéticos e impartió la de Régimen Patrimonial del Estado en la Maestría en Derecho Administrativo y Regulación del Instituto Tecnológico Autónomo de la Ciudad de México (ITAM). Antes de incorporarse al CIDE se desempeñó como abogada practicante en derecho energético en la Firma *Thompson & Knight* Abogados y fue consultora jurídica de Terranova Energía (Empresa filial de Tidelands Oil and Gas, Corp.). Fue también asesora del Titular de la Comisión Reguladora de Energía en México. Es Licenciada en Derecho por el ITAM y cuenta con una Maestría y un Doctorado en Letras Hispánicas y Lusobrasileñas por la Universidad de Nueva York. Es candidata al Sistema Nacional de Investigadores. Es autora de numerosas publicaciones y ha sido acreedora de diversas distinciones como el Premio de Ensayo sobre Energía “Fernando Cuevas” 2010-2011 con el ensayo “Monopolios Públicos y Política de Cambio Climático en México. ¿Bastiones de Cambio o Barreras Estratégicas?; y el Premio Robert D. Cooter (2000), otorgado por la Academia de Derecho y Economía por el ensayo intitulado “Creaciones Celestes vs Negocios Mundanos. La controversia de los Derechos de Autor en México después del TLCAN.”

Victoria Haro Suinaga

Es Licenciada en Derecho por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y Doctora en Economía por la Universidad de Columbia en Nueva York, con especialización en Análisis Económico del Derecho. Fue profesora de tiempo completo en el ITAM de 1996 a 2004. Del 2004 al 2006 fungió como asesora del gobierno municipal de Valle de Bravo, donde coordinó la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano y promovió el establecimiento en el 2006 de un Área Natural Protegida de competencia federal que incluye la mayor parte del Municipio de Valle de Bravo y 7 municipios adicionales. En 2004, como socia fundadora de Corteza, gestionó la creación del Fideicomiso Valle de Bravo, que cuenta con recursos federales, estatales y privados. En el 2006 se unió al Gobierno del Estado de México, donde fungió hasta el 2008 como Coordinadora de Proyectos Especiales de la Comisión de Cuenca Valle de Bravo-Amanalco, la cual tiene como objetivo la promoción y gestión de las políticas ambientales de la cuenca respectiva. Desde el 2008 es asesora de la Comisión de Cuenca y Directora Académica de la Universidad del Medio Ambiente.

Carlos De Icaza Aneiros

Es Socio de la Firma Creel, García-Cuéllar, Aiza y Enriquez, S.C. en la Ciudad de México, en la cual dirige el Área de Práctica de Derecho Ambiental. Se especializa en Derecho Ambiental y tiene amplia experiencia en Transacciones Inmobiliarias y en Fusiones y Adquisiciones. Ha representado activamente a importantes grupos industriales, compañías y fondos de inversión y desarrollo inmobiliarios y otros inversionistas, involucrados en los sectores turístico, industrial, comercial y residencial, que requieren asesoría ambiental, inmobiliaria y transaccional para sus operaciones en México. Es Licenciado en Derecho por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y Maestro en Derecho por la Universidad de McGill (Canadá). Cuenta con un Diplomado en Arbitraje Comercial Internacional (Escuela Libre de Derecho) y otro en Derecho Ambiental (ITAM). Ha trabajado como Asociado en la oficina de Los Angeles de Paul, Hastings, Janofsky & Walker y como asesor legal de diversos inversionistas extranjeros en México, incluyendo a *GE Real Estate*, *Prudential Real Estate Investors Latin America*, y Morgan Stanley Real Estate Fund, entre otros. Ha sido clasificado entre los abogados ambientales más recomendados en México, por “*Chambers & Partners*”, “*Practical Law Company*” y “*Who’s Who Legal*”. Asimismo es miembro del *Carbon Markets and Investors Association* desde el año 2010.

Roberto De la Maza Hernández

Es Socio Fundador de la Firma Vo.Bo. Asesores Integrales, Despacho de asesoría jurídica, política, económica o financiera, con un área especializada en política y gestión ambiental. Fue Director General Adjunto de Bioenergéticos en la Secretaría de Energía de 2008 a 2010, y Secretario Técnico de la Comisión de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca del Senado de la República de 2003 a 2008. Es autor de diversas publicaciones como “Instrumentos voluntarios de conservación del ambiente” (Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República); “*Obstacles in making decisions for sustainable development*” (World YES Forum, Alliance for Global Sustainability); “*The environmental impact assessment process as a mean of implementation of public participation and its limitations in Latin American countries*” (World YES Forum, Alliance for Global Sustainability); y “La apropiación de conceptos científicos por el sistema jurídico ¿una necesidad o un problema de técnica legislativa?” (Instituto Tecnológico Autónomo de México y Senado de la República). Fue Coordinador Regional del “Proyecto de Investigación e Influencia sobre Políticas Forestales frente al Cambio Climático” del *Swiss Federal Institute of Technology* (ETH Zurich). De 2003 a 2007 fue profesor de Derecho Ecológico en la Facultad

de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es Licenciado en Derecho por la UNAM y cuenta con Master en Política y Gestión Medio Ambiental por la Universidad Carlos III de España.

Pedro Morales Gómez

Es miembro de los Grupos de Práctica Ambiental y de Cambio Climático de *Baker & McKenzie* en México. Cuenta con estudios de posgrado en Derecho Ambiental por la Universidad de Georgia y también por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Es candidato a doctor por la Universidad de Aberdeen, desarrollando como tema de su tesis doctoral, la relación entre los asuntos ambientales y el libre comercio. Antes de trabajar en *Baker & McKenzie* fue Director Adjunto de Legislación en la Secretaría de Salud, así como secretario privado y asesor jurídico del Coordinador de Asuntos Internacionales de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, formando parte del equipo encargado de la negociación de la implementación del Protocolo de Kyoto. Así, cuenta con más de trece años de experiencia en asuntos relacionados con el cambio climático. Actualmente asesora a empresas privadas, así como a autoridades, organizaciones no gubernamentales e instituciones nacionales e internacionales en asuntos relacionados con el cambio climático, incluyendo la instrumentación de políticas, leyes y regulaciones nacionales. Cuenta con experiencia relevante en proyectos de mercados de carbono, estando involucrado en varios de los casos más relevantes en México y América Latina, como consecuencia de ser miembro activo del Grupo de Práctica sobre Cambio Climático de *Baker & McKenzie*, considerada la más Firma más prestigiosa a nivel global por las publicaciones de mayor relevancia. El Señor Morales Gómez también asesora a clientes en asuntos relacionados con el manejo de sustancias peligrosas, los aspectos ambientales de la legislación en materia de salud y los aspectos ambientales de la legislación sobre libre comercio, incluyendo mercados de carbono. Ha impartido clases de derecho ambiental y cambio climático en varias universidades en México e internacionales, y ha dado conferencias en los Estados Unidos, el Reino Unido, España, Francia, Kenia y Guatemala.

Alejandro Posadas Urtusuastegüi

El Sr. Posadas actualmente trabaja en la Embajada de México en Washington, DC, en calidad de diplomático, como Agregado de Medio Ambiente, en representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México. Antes de este cargo, fue el Director de la División de Estudios Jurídicos del Centro de Investigación y Desarrollo Económicos (CIDE) y profesor de derecho en la misma. A lo largo de su experiencia profesional, trabajó como

abogado asociado de la firma de Derecho Mercantil Internacional de *Thomas & Partners* en Vancouver, BC (actualmente Borden, Ladner, Gervais LLP), y como asesor jurídico en la Consultoría Jurídica de la Secretaría de Relaciones Exteriores. Alejandro Posadas cuenta con una Maestría en Derecho (95) y un doctorado (SJD, 03) por la *Duke University School of Law*. Es licenciado en derecho por la Universidad Nacional Autónoma de México (92). Fue admitido a la Barra de Abogados de Nueva York en 1996. El Dr. Posadas ha impartido clases como becario y como profesor visitante en *Duke University School of Law*, y actualmente es profesor de Derecho de la Universidad del Medio Ambiente en México. Fue miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México. Es autor y coautor de diversas publicaciones, incluyendo: “*Las Pruebas de Daño e Interés Público en Materia de Acceso a la Información: Una perspectiva comparada*” (en coautoría con Sergio López-Ayllón), *Revista de Derecho Comparado de la Información*, No. 9, Enero-Julio, 2007; “*La Responsabilidad Patrimonial del Estado en México*”, Documento de Trabajo No. 17, División de Estudios Jurídicos, CIDE, 2006; “*Análisis del Derecho Fundamental de Contar con un Juicio Justo en México*”, (en coautoría con Hugo Flores, Documento de Trabajo No. 16, División de Estudios Jurídicos, CIDE, 2006; “*Inversión y Derecho Internacional de la Inversión Extranjera: Reflexión sobre algunas disciplinas adoptadas por México*”, Anuario Mexicano de Derecho Internacional, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2006, y “*México, Canadá y los Estados Unidos de América: Resolución de Controversias en la Era Post Tratado de Libre Comercio de América del Norte*” (en coautoría con Gustavo Vega, Gil Winham y Fritz Mayer, 2006).

Luis Vera Morales

Es abogado de la Escuela Libre de Derecho y cuenta con un postgrado en Derecho Económico y Corporativo por la Universidad Panamericana, así como con una Maestría en Derecho Ambiental y Energía por la Universidad de Tulane (honores), como Becario por las Fundaciones Fulbright y Ford MacArthur. Es Doctor en Ciencias Ambientales por el Centro Interdisciplinario de Estudios en Medio Ambiente y Desarrollo del Instituto Politécnico Nacional. Representante para México del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) de la Organización de las Naciones Unidas. Miembro del Consejo México-Estados Unidos de Intercambio Académico y Secretario de la Asociación de Becarios Fulbright en México. Funge como coordinador y catedrático de diversas maestrías y diplomados en materia de política, gestión y derecho ambiental en México y en el extranjero. Sus áreas de especialización dentro de la Firma son: impacto ambiental, asuntos ambientales

asociados con proyectos de infraestructura (energía, comunicaciones, minería, turismo, etc.), arbitraje internacional, biotecnología, transacciones comerciales con condiciones ambientales relevantes, desarrollo de legislación ambiental, humedales, gestión ambiental del territorio, materiales, residuos y suelos.

Estados Unidos

Michael B. Gerrard

Es Profesor de Derecho en la Universidad de Columbia (Nueva York) en la cual imparte diversos cursos sobre medio ambiente, cambio climático, y energía. Es Director del Centro de Derecho sobre Cambio Climático (*Center for Climate Change Law*) y Presidente Asociado de la Facultad del *Earth Institute*, ambos en la misma Universidad. Es *Senior Counsel* de la Firma *Arnold & Porter LLP* en Nueva York. Escritor prolífico sobre derecho ambiental y cambio climático, recibió el premio por el Mejor Libro de Derecho (*Best Law Book*) de la “*Association of American Publishers*” dos veces por sus obras sobre derecho ambiental y sitios industriales abandonados. Ha escrito o editado diez libros, incluyendo “*Global Climate Change and U.S. Law*”; “*Environmental Law Practice Guide*”; “*The Law of Clean Energy: Efficiency and Renewables*” y “*The Law of Adaptation to Climate Change: U.S. and International Aspects*”. Ha presidido la Sección de Derecho Ambiental de la Barra de Abogados de Nueva York y es miembro de las juntas de gobierno del *Environmental Law Institute* y el *American College of Environmental Lawyers*. Varios índices independientes clasifican a Gerrard como el abogado ambiental más destacado de Nueva York y uno de los abogados ambientales más destacados del mundo. Ha impartido cursos en la *Yale School of Forestry and Environmental Studies* y en el *New York University Law School*, además de haber sido un académico invitado distinguido en el *Vermont Law School*.

Rubén Kraiem

Es Socio corporativo de Covington & Burling, LLP y Co-presidente del Grupo de Energía Limpia e Industria Climática de la Firma. Asesora a clientes interesados en la realización de negocios en América Latina, así como compañías ubicadas en la región, involucradas en adquisiciones o financiamientos transfronterizos. Su experiencia abarca también diversas transacciones en industrias tan diversas como las telecomunicaciones, el desarrollo inmobiliario, los productos de consumidores y la protección de la salud. Es miembro del Comité Directivo del *Cyrus R. Vance Center for International Justice*, *Association of the Bar of the City of New York*; miembro del Consejo Directivo de *Resources for the Future* (RFF, Washington, DC) y Director Honorario del *Natural Resour-*

ces Defense Council (NRDC, New York, NY). Ha sido incluido dentro de los *Legal 500 Latin America, Corporate and M&A* (2012) y reconocido dentro de los *New York Super Lawyers, International, Business/Corporate, and Energy & Natural Resources* (2012). Es autor y coautor de diversas publicaciones como “*Global Climate Change Negotiations: Evaluating the Cancún Summit*,” (*Covington E-Alert* 12/27/2010); “*Challenges and Opportunities for Brazil in the Carbon Markets — The Unresolved Issue of Forest Conservation*,” (*International Business Transactions with Brazil*, 2008); “*In Green Company*” (*Foreign Policy*, September/October 2005); “*Leaving Money on the Table: Contract Practice in a Low-Trust Environment*” (*42 Columbia Journal of Transnational Law* 715, 2004) y “*Limits and Beyond: a report on the global environment*” (*Nathan Cummings Foundation in New York*, 1993). El Señor Kraiem cursó sus estudios en la Escuela de Derecho de la Universidad de Harvard (*cum laude*, 1981) y en la Universidad de Yale (*summa cum laude*, 1978).

Franz T. Litz

Franz Litz es el Director Ejecutivo del Centro de Energía y Clima de la Universidad de Pace (*Pace Energy & Climate Center*). Ha asesorado a más de treinta estados y provincias en América del Norte sobre cambio climático y política energética. Su trabajo reciente se enfoca en el potencial para reducciones de gases invernadero de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. Ha sido asesor de diversas iniciativas regionales sobre cambio climático incluyendo la *Regional Greenhouse Gas Initiative* (RGGI), la *Western Climate Initiative* (WCI), y el *Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord*. Fue *Senior Fellow* en el *World Resources Institute* y anteriormente dirigió los esfuerzos sobre cambio climático del Estado de Nueva York desde un puesto en el *New York Department of Environmental Conservation*. Es graduado de *Boston College Law School* (*cum laude*), y de *Union College* (*magna cum laude*).

Roger R. Martella, Jr.

Roger Martella es socio en el *Environmental Practice Group* de la Firma Sidley Austin LLP. Su trabajo se enfoca la asesoría a compañías en el desarrollo de enfoques estratégicos para lograr sus metas corporativas de manera sustentable; así como al litigio y la mediación en conflictos sobre la protección del medio ambiente y los recursos naturales. Es también asesor de diversas compañías multinacionales sobre el cumplimiento de leyes internacionales, principalmente en los Estados Unidos, China, y la Unión Europea. Ha sido reconocido por la revista *Chambers USA: America's Leading Lawyers* por su trabajo sobre cambio climático. Fue el Abogado General de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos y tiene diez años de experiencia en litigio y gestión

de conflictos ambientales desde el Departamento de Justicia de los Estados Unidos. Es autor de varias publicaciones, incluyendo *“Lessons Learned: The EU and its Aviation Directive”*, y *“Greenhouse Gas Controls: The Paths Forward in the Void of International and Domestic Action”*.

Ley General de Cambio Climático

Ley General de Cambio Climático

Título Primero Disposiciones Generales

Capítulo I

Artículo 1o. La presente ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. 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.

Artículo 2o. Esta ley tiene por objeto:

I. 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;

II. 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;

III. Regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático;

IV. 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;

V. Fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático;

VI. Establecer las bases para la concertación con la sociedad, y

VII. Promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono.

Artículo 3o. Para efectos de esta Ley se entenderá por:

I. Adaptación: Medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

II. Atlas de riesgo: Documento dinámico cuyas evaluaciones de riesgo en regiones o zonas geográficas vulnerables, consideran los actuales y futuros escenarios climáticos.

III. Cambio climático: Variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.

IV. Comisión: Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.

V. Compuestos de efecto invernadero: Gases de efecto invernadero, sus precursores y partículas que absorben y emiten radiación infrarroja en la atmósfera;

VI. Comunicación Nacional: Informe nacional elaborado periódicamente en cumplimiento de los compromisos establecidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

VII. Consejo: Consejo de Cambio Climático.

VIII. Convención: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

IX. Corredores Biológicos: Ruta geográfica que permite el intercambio y migración de las especies de flora y fauna silvestre dentro de uno o más ecosistemas, cuya función es mantener la conectividad de los procesos biológicos para evitar el aislamiento de las poblaciones.

X. Degradación: Reducción del contenido de carbono en la vegetación natural, ecosistemas o suelos, debido a la intervención humana, con relación a la misma vegetación ecosistemas o suelos, si no hubiera existido dicha intervención.

XI. Emisiones: Liberación a la atmósfera de gases de efecto invernadero y/o sus precursores y aerosoles en la atmósfera, incluyendo en su caso compuestos de efecto invernadero, en una zona y un periodo de tiempo específicos.

XII. Emisiones de línea base: Estimación de las emisiones, absorción o captura de gases o compuestos de efecto invernadero, asociadas a un escenario de línea base.

XIII. Escenario de línea base: Descripción hipotética de lo que podría ocurrir con las variables que determinan las emisiones, absorciones o capturas de gases y compuestos de efecto invernadero.

XIV. Estrategia Nacional: Estrategia Nacional de Cambio Climático.

XV. Fomento de capacidad: Proceso de desarrollo de técnicas y capacidades institucionales, para que puedan participar en todos los aspectos de la adaptación, mitigación e investigación sobre el cambio climático.

XVI. Fondo: Fondo para el Cambio Climático.

XVII. Fuentes emisoras: Todo proceso, actividad, servicio o mecanismo que libere un gas o compuesto de efecto invernadero a la atmósfera.

XVIII. Gases de efecto invernadero: Aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y emiten radiación infrarroja.

XIX. INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

XX. Inventario: Documento que contiene la estimación de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros.

XXI. Ley: Ley General de Cambio Climático.

XXII. Mecanismo para un desarrollo limpio: Mecanismo establecido en el artículo 12 del Protocolo de Kioto.

XXIII. Mitigación: Aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes, o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero.

XXIV. Programa: Programa Especial de Cambio Climático.

XXV. Protocolo de Kioto: Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

XXVI. Reducciones certificadas de emisiones: Reducciones de emisiones expresadas en toneladas de bióxido de carbono equivalentes y logradas por actividades o proyectos, que fueron certificadas por alguna entidad autorizada para dichos efectos.

XXVII. Registro: Registro Nacional de Emisiones.

XXVIII. Resiliencia: Capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio climático.

XXIX. Resistencia: Capacidad de los sistemas naturales o sociales para persistir ante los efectos derivados del cambio climático.

XXX. Riesgo: Probabilidad de que se produzca un daño en las personas, en uno o varios ecosistemas, originado por un fenómeno natural o antropógeno.

XXXI. Secretaría: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

XXXII. Sumidero: Cualquier proceso, actividad o mecanismo que retira de la atmósfera un gas de efecto invernadero y o sus precursores y aerosoles en la atmósfera incluyendo en su caso, compuestos de efecto invernadero.

XXXIII. Toneladas de bióxido de carbono equivalentes: Unidad de medida de los gases de efecto invernadero, expresada en toneladas de bióxido de carbono, que tendrían el efecto invernadero equivalente.

XXXIV. Vulnerabilidad: Nivel a que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del Cambio Climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación.

Artículo 4o. En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

Título Segundo

Distribución de competencias

Capítulo I

De la federación, las entidades federativas y los municipios

Artículo 5o. La federación, las entidades federativas, el Distrito Federal y los municipios ejercerán sus atribuciones para la mitigación y adaptación al cambio climático, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta ley y en los demás ordenamientos legales aplicables.

Artículo 6o. Las atribuciones que la presente ley otorga a la federación, serán ejercidas por el Poder Ejecutivo federal a través de las dependencias y entidades que integran la administración pública federal centralizada y paraestatal, de conformidad con las facultades que les confiere esta ley, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 7o. Son atribuciones de la federación las siguientes:

- I.** Formular y conducir la política nacional en materia de cambio climático;
- II.** Elaborar, coordinar y aplicar los instrumentos de política previstos por esta Ley;
- III.** Formular, conducir y publicar, con la participación de la sociedad, la Estrategia Nacional y el Programa, así como llevar a cabo su instrumentación, seguimiento y evaluación;
- IV.** Elaborar, actualizar y publicar el atlas nacional de riesgo, y emitir los criterios para la elaboración de los atlas de riesgo estatales;
- V.** Establecer procedimientos para realizar consultas públicas a la sociedad en general, los sectores público y privado, con el fin de formular la Estrategia Nacional y el Programa;
- VI.** Establecer, regular e instrumentar las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático, de conformidad con esta Ley, los tratados internacionales aprobados y demás disposiciones jurídicas aplicables, en las materias siguientes:
 - a)** Preservación, restauración, conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, los ecosistemas terrestres y acuáticos, y los recursos hídricos;
 - b)** Agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y acuicultura;
 - c)** Educación;
 - d)** Energía;
 - e)** Planeación nacional del desarrollo;
 - f)** Soberanía y seguridad alimentaria;
 - g)** Prevención y atención a enfermedades derivadas de los efectos del cambio climático;

- h) Protección civil;
- i) Transporte federal y comunicaciones;
- j) Desarrollo regional y desarrollo urbano;
- k) Demografía;
- l) Las demás que determinen otras leyes;

VII. Incorporar en los instrumentos de política ambiental criterios de mitigación y adaptación al cambio climático;

VIII. La creación y regulación del fondo;

IX. Crear, autorizar y regular el comercio de emisiones;

X. Fomentar la investigación científica y tecnológica, el desarrollo, transferencia y despliegue de tecnologías, equipos y procesos para la mitigación y adaptación al cambio climático;

XI. Promover la educación y difusión de la cultura en materia de cambio climático en todos los niveles educativos, así como realizar campañas de educación e información para sensibilizar a la población sobre los efectos de la variación del clima;

XII. Promover la participación corresponsable de la sociedad en las materias previstas en esta ley;

XIII. Integrar y actualizar el Sistema de Información sobre el Cambio Climático, así como ponerlo a disposición del público en los términos de la presente Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables;

XIV. Formular y adoptar 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 siguientes categorías de fuentes emisoras:

- a) Generación y uso de energía;
- b) Transporte;
- c) Agricultura, ganadería, bosques y otros usos de suelo;
- d) Residuos;
- e) Procesos industriales, y
- f) Otras, determinadas por las instancias internacionales o las autoridades competentes.

XV. Regular, integrar, administrar, publicar y actualizar el registro;

XVI. Elaborar y promover metodologías para la valoración económica de las emisiones;

XVII. Establecer las bases e instrumentos para promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales en la mitigación;

XVIII. Establecer las bases e instrumentos para promover y apoyar el fortalecimiento de la competitividad de los sectores productivos transitando hacia una economía sustentable de bajas emisiones de carbono, mejorando su eficiencia

energética, participando en el comercio de emisiones y en mecanismos de financiamiento nacionales o internacionales;

XXIX. Determinar los indicadores de efectividad e impacto que faciliten la evaluación de los resultados de la aplicación del presente ordenamiento e integrar los resultados al Sistema de Información sobre el Cambio Climático;

XX. Diseñar y promover ante las dependencias y entidades competentes, el establecimiento y aplicación de instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado vinculados a las acciones en materia de cambio climático;

XXI. Colaborar con las entidades federativas en la instrumentación de sus programas para enfrentar al cambio climático mediante la asistencia técnica requerida y establecer acciones regionales entre dos o más entidades federativas;

XXII. Convocar a entidades federativas y municipios, para el desarrollo de acciones concurrentes para la mitigación y adaptación al cambio climático, en el ámbito de sus competencias;

XXIII. Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación y adaptación al cambio climático en materia de hidrocarburos y energía eléctrica, para lograr el uso eficiente y sustentable de los recursos energéticos fósiles y renovables del país, de conformidad con la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, en lo que resulte aplicable;

XXIV. Elaborar y proponer las previsiones presupuestales para la adaptación y mitigación con el fin de reducir la vulnerabilidad del país ante los efectos adversos del cambio climático;

XXV. Emitir recomendaciones a las entidades federativas y municipios, con la finalidad de promover acciones en materia de cambio climático;

XXVI. Vigilar y promover, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de esta Ley y los demás ordenamientos que de ella deriven, así como sancionar su incumplimiento;

XXVII. Expedir las disposiciones reglamentarias y normas oficiales mexicanas en las materias previstas por esta ley, así como vigilar su cumplimiento, y

XXVIII. Las demás que esta ley y otras leyes le atribuyan a la Federación.

Artículo 8o. Corresponde a las entidades federativas las siguientes atribuciones:

I. Formular, conducir y evaluar la política estatal en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional;

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:

a) Preservación, restauración, manejo y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y recursos hídricos de su competencia;

b) Seguridad alimentaria;

c) Agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y acuicultura;

- d) Educación;
- e) Infraestructura y transporte eficiente y sustentable;
- f) Ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población en coordinación con sus municipios o delegaciones;
- g) Recursos naturales y protección al ambiente dentro de su competencia;
- h) Residuos de manejo especial;
- i) Protección civil, y
- j) Prevención y atención de enfermedades derivadas de los efectos del cambio climático;

III. Incorporar en sus instrumentos de política ambiental, criterios de mitigación y adaptación al cambio climático;

IV. Elaborar e instrumentar su programa en materia de cambio climático, promoviendo la participación social, escuchando y atendiendo a los sectores público, privado y sociedad en general;

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;

VI. Gestionar y administrar fondos locales para apoyar e implementar acciones en la materia;

VII. Celebrar convenios de coordinación con la federación, entidades federativas y los municipios, para la implementación de acciones para la mitigación y adaptación;

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;

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;

X. Realizar campañas de educación e información para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático;

XI. Promover la participación corresponsable de la sociedad en la adaptación y mitigación, de conformidad con lo dispuesto en las leyes locales aplicables;

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;

XIII. Elaborar, publicar y actualizar el atlas estatal de riesgo, en coordinación con sus municipios o delegaciones, conforme a los criterios emitidos por la federación;

XIV. Establecer las bases e instrumentos para promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales para enfrentar al cambio climático;

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.

Artículo 9o. Corresponde a los municipios, las siguientes atribuciones:

I. Formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional y estatal;

II. Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático 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:

a) Prestación del servicio de agua potable y saneamiento;

b) Ordenamiento ecológico local y desarrollo urbano;

c) Recursos naturales y protección al ambiente de su competencia;

d) Protección civil;

e) Manejo de residuos sólidos municipales;

f) Transporte público de pasajeros eficiente y sustentable en su ámbito jurisdiccional;

III. Fomentar la investigación científica y tecnológica, el desarrollo, transferencia y despliegue de tecnologías, equipos y procesos para la mitigación y adaptación al cambio climático;

IV. Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación al cambio climático para impulsar el transporte eficiente y sustentable, público y privado;

V. Realizar campañas de educación e información, en coordinación con el gobierno estatal y federal, para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático;

VI. Promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales para la mitigación y adaptación;

VII. Participar en el diseño y aplicación de incentivos que promuevan acciones para el cumplimiento del objeto de la presente ley;

VIII. Coadyuvar con las autoridades federales y estatales en la instrumentación de la Estrategia Nacional, el programa y el programa estatal en la materia;

IX. Gestionar y administrar recursos para ejecutar acciones de adaptación y mitigación ante el cambio climático;

X. Elaborar e integrar, en colaboración con el INECC, la información de las categorías de Fuentes Emisoras 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;

XI. Vigilar y promover, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de esta ley, sus disposiciones reglamentarias y los demás ordenamientos que deriven de ella, y

XII. Las demás que señale esta ley y las disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 10. La federación y las entidades federativas, con la participación en su caso de sus Municipios, podrán suscribir convenios de coordinación o concertación con la sociedad en materia de cambio climático que, entre otros elementos incluirán las acciones, lugar, metas y aportaciones financieras que corresponda realizar a cada parte.

Artículo 11. Las Entidades Federativas y los Municipios expedirán las disposiciones legales necesarias para regular las materias de su competencia previstas en esta ley.

Artículo 12. Corresponde al gobierno del Distrito Federal ejercer las facultades y obligaciones que este ordenamiento confiere a las entidades federativas y a los municipios en lo que resulte aplicable.

Título Tercero **Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático**

Capítulo I *Disposiciones Generales*

Artículo 13. Se crea el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático como un organismo público descentralizado de la administración pública federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión, sectorizado en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con las disposiciones de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

Artículo 14. El INECC tendrá su domicilio en la Ciudad de México, pudiendo establecer delegaciones regionales o estatales necesarias para cumplir su objeto, de acuerdo a la disponibilidad presupuestal.

Artículo 15. El INECC tiene por objeto:

I. Coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica o tecnológica con instituciones académicas, de investigación, públicas o privadas, nacionales o extranjeras en materia de cambio climático, protección al ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico;

II. Brindar apoyo técnico y científico a la secretaría para formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente;

III. Promover y difundir criterios, metodologías y tecnologías para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;

IV. Coadyuvar en la preparación de recursos humanos calificados, a fin de atender la problemática nacional con respecto al medio ambiente y el cambio climático;

V. Realizar análisis de prospectiva sectorial, y colaborar en la elaboración de estrategias, planes, programas, instrumentos y acciones relacionadas con el desarrollo sustentable, el medio ambiente y el cambio climático, incluyendo la estimación de los costos futuros asociados al cambio climático, y los beneficios derivados de las acciones para enfrentarlo;

VI. Evaluar el cumplimiento de los objetivos de adaptación y mitigación previstos en esta Ley, así como las metas y acciones contenidas en la Estrategia Nacional, el Programa y los programas de las entidades federativas a que se refiere este ordenamiento, y

VII. Emitir recomendaciones sobre las políticas y acciones de mitigación o adaptación al cambio climático, así como sobre las evaluaciones que en la materia realizan las dependencias de la administración pública federal centralizada y paraestatal, de las entidades federativas y de los municipios.

Artículo 16. El patrimonio del INECC estará integrado por:

I. Los bienes muebles e inmuebles, así como los derechos y obligaciones que le transmitan la federación, las entidades federativas, los municipios o cualquier otra entidad pública;

II. Las donaciones, herencias, legados y aportaciones que otorguen particulares o cualquiera institución pública o privada, nacional o internacional;

III. Las adquisiciones, créditos, préstamos y cooperación técnica en numerario o en especie, que obtenga de cualquier dependencia o entidad pública, institución privada u organismos nacionales o internacionales, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;

IV. Los bienes muebles e inmuebles, las acciones, derechos o productos que adquiera por cualquier título;

V. Los recursos que en su caso, le sean asignados en el Presupuesto de Egresos de la Federación del Ejercicio Fiscal que corresponda;

VI. Los ingresos que obtenga por:

a) Los recursos que las Entidades Federativas, y Municipios les destinen;

b) Los fondos que se obtengan para el financiamiento de programas específicos;

c) Los ingresos que adquiera por los servicios que preste y por las actividades que realice;

d) Los recursos que se obtengan por la comercialización de sus obras literarias, derechos y demás que correspondan, y

VII. Los demás bienes, derechos y aprovechamientos que le fijen las leyes y reglamentos o que provengan de otros fondos o aportaciones.

Artículo 17. La Junta de Gobierno será la máxima autoridad del organismo, estará presidida por el titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e integrada por los titulares de las Secretarías de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; de Gobernación; de Desarrollo Social; de Hacienda y Crédito Público; de Energía; de Salud; y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Cada integrante de este órgano colegiado deberá nombrar un suplente con nivel jerárquico de subsecretario.

Los miembros de la Junta de Gobierno gozarán de voz y voto en las sesiones de la misma. Sus decisiones serán tomadas por mayoría de votos.

La Junta de Gobierno tendrá las atribuciones establecidas en la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y aquellas que se señalen en su Estatuto Orgánico.

Artículo 18. El INECC estará a cargo de un director general, designado por el titular del Poder Ejecutivo federal y sujeto a las decisiones de la Junta de Gobierno.

Artículo 19. Para ser designado director general del INECC se deberá acreditar experiencia, conocimientos académicos, técnicos y administrativos relacionados con la investigación, políticas y programas nacionales e internacionales sobre medio ambiente y cambio climático; además de cumplir los requisitos previstos en la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

Artículo 20. El director general tendrá las siguientes facultades:

- I. Representar legalmente al INECC en el cumplimiento de sus funciones;
- II. Administrar las unidades del INECC;
- III. Administrar sus bienes;
- IV. Expedir sus manuales;
- V. Convenir, con las dependencias competentes, la ejecución de programas y proyectos;
- VI. Publicar los resultados de las evaluaciones, así como las sugerencias y recomendaciones a las políticas y acciones de mitigación y adaptación;
- VII. Delegar facultades en el ámbito de su competencia, y
- VIII. Las demás atribuciones que le confieran tanto las disposiciones legales o reglamentarias, como el Estatuto Orgánico del INECC.

Artículo 21. El Estatuto Orgánico del INECC determinará las unidades administrativas, las bases de la organización, así como las facultades y funciones que correspondan a sus unidades administrativas, debiendo incluir una coordinación general de evaluación de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático conforme a lo establecido en el capítulo segundo del presente título.

El Estatuto Orgánico será elaborado por la Junta de Gobierno del INECC.

Artículo 22. El INECC tendrá las atribuciones siguientes:

- I. Coordinar, promover y desarrollar con, la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la investigación científica y tecnológica relacionada con la política nacional en materia de bioseguridad, desarrollo sustentable, pro-

tección del medio ambiente; preservación y restauración del equilibrio ecológico y conservación de los ecosistemas y cambio climático, incluyendo los siguientes temas:

- a) Política y economía ambientales y del cambio climático;
 - b) Mitigación de emisiones;
 - c) Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el país;
 - d) Saneamiento ambiental;
 - e) Conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y los recursos naturales;
 - f) Conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, de especies y ecosistemas prioritarios, así como especies migratorias;
 - g) Ordenamiento ecológico del territorio;
 - h) Prevención y control de la contaminación, manejo de materiales y residuos peligrosos, sitios contaminados y evaluación de riesgos ecotoxicológicos;
 - i) Monitoreo y difusión de los posibles riesgos que ocasionen las actividades con organismos genéticamente modificados en el medio ambiente y la diversidad biológica, y
 - j) Investigación sobre transporte eficiente y sustentable, público y privado;
- II.** Brindar apoyo técnico y científico a la Secretaría para formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente;
- III.** Participar en el diseño de instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado, vinculados a la política nacional en materia de medio ambiente y cambio climático;
- IV.** Contribuir al diseño de instrumentos de política ambiental, cambio climático y conservación, además del aprovechamiento de recursos naturales;
- V.** Proponer la definición de prioridades, asignación y optimación de recursos del gobierno federal para la investigación sobre medio ambiente y cambio climático;
- VI.** Integrar la información para elaborar las comunicaciones nacionales que presenten los Estados Unidos Mexicanos ante la Convención;
- VII.** Apoyar a la Comisión en la elaboración de la Estrategia Nacional y del Programa;
- VIII.** Integrar, monitorear y actualizar el Inventario;
- IX.** Participar en la elaboración de las metodologías que se requieran para el cálculo y la integración de la información sobre las emisiones y absorciones por sumideros, de las categorías de fuentes emisoras determinadas en la presente ley;
- X.** Fomentar la construcción de capacidades de las entidades federativas y de los municipios, en la elaboración de sus programas e inventarios de emisiones;
- XI.** Emitir opiniones respecto de las consultas que le formulen otras dependencias y entidades, así como las que estén previstas en otras leyes;

XII. Proponer al Sistema Educativo Nacional el contenido educativo de libros, libros de texto y materiales didácticos sobre cambio climático, de conformidad con la Ley General de Educación;

XIII. Fomentar, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública y las instituciones de investigación y educación superior del país, la capacidad científica, tecnológica y de innovación, en materia de desarrollo sustentable, medio ambiente y cambio climático;

XIV. Promover y desarrollar, en su caso, con instituciones académicas y de investigación, estudios en las materias de su competencia,

XV. Coadyuvar con las unidades administrativas de la Secretaría, en la cuantificación del costo de la contaminación del ambiente y el agotamiento de los recursos naturales provocados por las actividades económicas para calcular el producto interno neto ecológico;

XVI. Contribuir al diagnóstico de la situación ambiental en relación con los compromisos internacionales, así como al diseño de políticas para cumplir con los mismos;

XVII. Participar, en el diseño de mecanismos de financiamiento que permitan llevar a cabo los proyectos de investigación para la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y control de la contaminación;

XVIII. Participar en la integración y toma de decisiones del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, así como desarrollar estudios científicos que tengan por objeto identificar las especies en riesgo, determinar las especies y poblaciones prioritarias para la conservación y promover la declaración de hábitat críticos y áreas de refugio;

XIX. Dar apoyo técnico a los estudios que propongan y justifiquen el establecimiento y recategorización de las áreas naturales protegidas de competencia federal, zonas de restauración, así como la elaboración de los respectivos programas de manejo;

XX. Proponer, impulsar y apoyar técnicamente la elaboración de normas en materia de ordenamiento ecológico, conservación de ecosistemas y especies de vida silvestre, contaminación y calidad ambiental, de colecta de especímenes con fines científicos y de investigación, de aprovechamiento para su utilización en biotecnología, acceso a recursos genéticos, así como para la utilización confinada, el manejo, la movilización y la liberación experimental, en programas piloto y comercial, de organismos genéticamente modificados;

XXI. Otorgar apoyo técnico a los programas que se realicen en los centros de investigación de la vida silvestre;

XXII. Participar en iniciativas, comités y consorcios ambientales científicos y de investigación, educación y capacitación, tanto nacionales como internacionales;

XXIII. Promover el intercambio de científicos con instituciones de investigación y enseñanza media superior y superior, tanto nacionales como internacionales;

XXIV. Promover la celebración de convenios y proyectos de colaboración con dependencias e instituciones académicas y de investigación nacionales e internacionales, así como difundir sus resultados;

XXV. Organizar, participar y presentar en conferencias y talleres nacionales e internacionales trabajos sobre los estudios científicos y desarrollos normativos, relacionados con las actividades del INECC;

XXVI. Publicar libros, publicaciones periódicas, catálogos, manuales, artículos e informes técnicos sobre los trabajos que realice en las materias de su competencia;

XXVII. Participar en la difusión de la información científica ambiental entre los sectores productivos, gubernamentales y sociales;

XXVIII. Funcionar como laboratorios de referencia en materia de análisis y calibración de equipos de medición de contaminantes atmosféricos, residuos peligrosos, así como en la detección e identificación de organismos genéticamente modificados, y

XXIX. Ejercer las atribuciones que expresamente le confieran otras leyes como organismo público descentralizado y las que se determinen en su Estatuto Orgánico.

Capítulo II

De la coordinación de evaluación

Artículo 23. La Coordinación de Evaluación se integrará por el titular del INECC y seis consejeros sociales, representantes de la comunidad científica, académica, técnica e industrial, con amplia experiencia en materia de medio ambiente, particularmente en temas relacionados con el cambio climático.

Los consejeros sociales durarán cuatro años en el cargo y solo podrán ser reelectos por un periodo. Serán designados por la Comisión a través de una convocatoria pública que deberá realizar el titular del INECC.

El programa de trabajo, evaluaciones, decisiones y recomendaciones de la Coordinación de Evaluación deberán contar con el acuerdo de la mayoría simple de sus integrantes.

Artículo 24. Para la implementación de sus acuerdos la Coordinación de Evaluación contará con un secretario técnico que será el titular de la Coordinación de Cambio Climático del INECC y que contará con nivel mínimo de director general.

Artículo 25. La evaluación de la política nacional en materia de cambio climático podrá realizarse por la Coordinación de Evaluación o a través de uno o varios organismos independientes.

Los organismos evaluadores independientes que podrán participar serán instituciones de educación superior, de investigación científica u organizaciones no lucrativas. Cuando las evaluaciones se lleven a cabo por un organismo distinto de la coordinación, ésta emitirá la convocatoria correspondiente y designará al

adjudicado y resolverá lo conducente en términos de las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Las dependencias de la administración pública federal centralizada y paraestatal, de las entidades federativas y de los municipios ejecutoras de programas de mitigación o adaptación al cambio climático, deberán proporcionar la información que les requiera la Coordinación de Evaluación para el cumplimiento de sus responsabilidades, conforme a lo previsto por las disposiciones aplicables en materia de transparencia y acceso a la información.

Título Cuarto **Política Nacional de Cambio Climático**

Capítulo I

Principios

Artículo 26. En la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los principios de:

I. Sustentabilidad en el aprovechamiento o uso de los ecosistemas y los elementos naturales que los integran;

II. Corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad en general, en la realización de acciones para la mitigación y adaptación a los efectos adversos del cambio climático;

III. Precaución, cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, la falta de total certidumbre científica no deberá utilizarse como razón para posponer las medidas de mitigación y adaptación para hacer frente a los efectos adversos del cambio climático;

IV. Prevención, considerando que ésta es el medio más eficaz para evitar los daños al medio ambiente y preservar el equilibrio ecológico ante los efectos del cambio climático;

V. Adopción de patrones de producción y consumo por parte de los sectores público, social y privado para transitar hacia una economía de bajas emisiones en carbono;

VI. Integralidad y transversalidad, adoptando un enfoque de coordinación y cooperación entre órdenes de gobierno, así como con los sectores social y privado para asegurar la instrumentación de la política nacional de cambio climático;

VII. Participación ciudadana, en la formulación, ejecución, monitoreo y evaluación de la Estrategia Nacional, planes y programas de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático;

VIII. Responsabilidad ambiental, quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente, estará obligado a prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar y, en última instancia, a la compensación de los daños que cause;

IX. El uso de instrumentos económicos en la mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático incentiva la protección, preservación y restauración del ambiente; el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, además de generar beneficios económicos a quienes los implementan;

X. Transparencia, acceso a la información y a la justicia, considerando que los distintos órdenes de gobierno deben facilitar y fomentar la concientización de la población, poniendo a su disposición la información relativa al cambio climático y proporcionando acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos pertinentes atendiendo a las disposiciones jurídicas aplicables;

XI. Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, dando prioridad a los humedales, manglares, arrecifes, dunas, zonas y lagunas costeras, que brindan servicios ambientales, fundamental para reducir la vulnerabilidad, y

XII. Compromiso con la economía y el desarrollo económico nacional, para lograr la sustentabilidad sin vulnerar su competitividad frente a los mercados internacionales.

Capítulo II *Adaptación*

Artículo 27. La política nacional de adaptación frente al cambio climático se sustentará en instrumentos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación, tendrá como objetivos:

I. Reducir la vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático;

II. Fortalecer la resiliencia y resistencia de los sistemas naturales y humanos;

III. Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático;

IV. Identificar la vulnerabilidad y capacidad de adaptación y transformación de los sistemas ecológicos, físicos y sociales y aprovechar oportunidades generadas por nuevas condiciones climáticas;

V. Establecer mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático como parte de los planes y acciones de protección civil, y

VI. Facilitar y fomentar la seguridad alimentaria, la productividad agrícola, ganadera, pesquera, acuícola, la preservación de los ecosistemas y de los recursos naturales.

Artículo 28. La federación, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, deberán ejecutar acciones para la adaptación en la elaboración de las políticas, la Estrategia Nacional, el Programa y los programas en los siguientes ámbitos:

I. Gestión integral del riesgo;

- II. Recursos hídricos;
- III. Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura;
- IV. Ecosistemas y biodiversidad, en especial de zonas costeras, marinas, de alta montaña, semiáridas, desérticas, recursos forestales y suelos;
- V. Energía, industria y servicios;
- VI. Infraestructura de transportes y comunicaciones;
- VII. Ordenamiento ecológico del territorio, asentamientos humanos y desarrollo urbano;
- VIII. Salubridad general e infraestructura de salud pública, y
- IX. Los demás que las autoridades estimen prioritarios.

Artículo 29. Se considerarán acciones de adaptación:

- I. La determinación de la vocación natural del suelo;
- II. El establecimiento de centros de población o asentamientos humanos, así como en las acciones de desarrollo, mejoramiento y conservación de los mismos;
- III. El manejo, protección, conservación y restauración de los ecosistemas, recursos forestales y suelos;
- IV. La conservación, el aprovechamiento sustentable, rehabilitación de playas, costas, zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar y cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas para uso turístico, industrial, agrícola, pesquero, acuícola o de conservación;
- V. Los programas hídricos de cuencas hidrológicas;
- VI. La construcción y mantenimiento de infraestructura;
- VII. La protección de zonas inundables y zonas áridas;
- VIII. El aprovechamiento, rehabilitación o establecimiento de distritos de riego;
- IX. El aprovechamiento sustentable en los distritos de desarrollo rural;
- X. El establecimiento y conservación de las áreas naturales protegidas y corredores biológicos;
- XI. La elaboración de los atlas de riesgo;
- XII. La elaboración y aplicación de las reglas de operación de programas de subsidio y proyectos de inversión;
- XIII. Los programas de conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad;
- XIV. Los programas del Sistema Nacional de Protección Civil;
- XV. Los programas sobre asentamientos humanos y desarrollo urbano;
- XVI. Los programas en materia de desarrollo turístico;
- XVII. Los programas de prevención de enfermedades derivadas de los efectos del cambio climático, y
- XVIII. La infraestructura estratégica en materia de abasto de agua, servicios de salud y producción y abasto de energéticos.

Artículo 30. Las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito

de sus competencias, implementarán acciones para la adaptación conforme a las disposiciones siguientes:

I. Elaborar y publicar los atlas de riesgo que consideren los escenarios de vulnerabilidad actual y futura ante el cambio climático, atendiendo de manera preferencial a la población más vulnerable y a las zonas de mayor riesgo, así como a las islas, zonas costeras y deltas de ríos;

II. Utilizar la información contenida en los atlas de riesgo para la elaboración de los planes de desarrollo urbano, reglamentos de construcción y ordenamiento territorial de las entidades federativas y municipios;

III. Proponer e impulsar mecanismos de recaudación y obtención de recursos, para destinarlos a la protección y reubicación de los asentamientos humanos más vulnerables ante los efectos del cambio climático;

IV. Establecer planes de protección y contingencia ambientales en zonas de alta vulnerabilidad, áreas naturales protegidas y corredores biológicos ante eventos meteorológicos extremos;

V. Establecer planes de protección y contingencia en los destinos turísticos, así como en las zonas de desarrollo turístico sustentable;

VI. Elaborar e implementar programas de fortalecimiento de capacidades que incluyan medidas que promuevan la capacitación, educación, acceso a la información y comunicación a la población;

VII. Formar recursos humanos especializados ante fenómenos meteorológicos extremos;

VIII. Reforzar los programas de prevención y riesgo epidemiológicos;

IX. Mejorar los sistemas de alerta temprana y las capacidades para pronosticar escenarios climáticos actuales y futuros;

X. Elaborar los diagnósticos de daños en los ecosistemas hídricos, sobre los volúmenes disponibles de agua y su distribución territorial;

XI. Promover el aprovechamiento sustentable de las fuentes superficiales y subterráneas de agua;

XII. Fomentar la recarga de acuíferos, la tecnificación de la superficie de riego en el país, la producción bajo condiciones de prácticas de agricultura sustentable y prácticas sustentables de ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura; el desarrollo de variedades resistentes, cultivos de reemplazo de ciclo corto y los sistemas de alerta temprana sobre pronósticos de temporadas con precipitaciones o temperaturas anormales;

XIII. Impulsar el cobro de derechos y establecimiento de sistemas tarifarios por los usos de agua que incorporen el pago por los servicios ambientales hidrológicos que proporcionan los ecosistemas a fin de destinarlo a la conservación de los mismos;

XIV. Elaborar y publicar programas en materia de manejo sustentable de tierras;

XV. Operar el Sistema Nacional de Recursos Genéticos y su Centro Nacional, e identificar las medidas de gestión para lograr la adaptación de especies prioritarias y las particularmente vulnerables al cambio climático;

XVI. Identificar las medidas de gestión para lograr la adaptación de especies en riesgo y prioritarias para la conservación que sean particularmente vulnerables al cambio climático;

XVII. Desarrollar y ejecutar un programa especial para alcanzar la protección y manejo sustentable de la biodiversidad ante el cambio climático, en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. El programa especial tendrá las finalidades siguientes:

a) Fomentar la investigación, el conocimiento y registro de impactos del cambio climático en los ecosistemas y su biodiversidad, tanto en el territorio nacional como en las zonas en donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción;

b) Establecer medidas de adaptación basadas en la preservación de los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios ambientales que proporcionan a la sociedad;

XVIII. Fortalecer la resistencia y resiliencia de los ecosistemas terrestres, playas, costas y zona federal marítima terrestre, humedales, manglares, arrecifes, ecosistemas marinos y dulceacuícolas, mediante acciones para la restauración de la integridad y la conectividad ecológicas;

XIX. Impulsar la adopción de prácticas sustentables de manejo agropecuario, forestal, silvícola, de recursos pesqueros y acuícolas;

XX. Atender y controlar los efectos de especies invasoras;

XXI. Generar y sistematizar la información de parámetros climáticos, biológicos y físicos relacionados con la biodiversidad para evaluar los impactos y la vulnerabilidad ante el cambio climático;

XXII. Establecer nuevas áreas naturales protegidas, corredores biológicos, y otras modalidades de conservación y zonas prioritarias de conservación ecológica para que se facilite el intercambio genético y se favorezca la adaptación natural de la biodiversidad al cambio climático, a través del mantenimiento e incremento de la cobertura vegetal nativa, de los humedales y otras medidas de manejo, y

XXIII. Realizar diagnósticos de vulnerabilidad en el sector energético y desarrollar los programas y estrategias integrales de adaptación.

Capítulo III

Mitigación

Artículo 31. La política nacional de mitigación de Cambio Climático deberá incluir, a través de los instrumentos de planeación, política y los instrumentos económicos previstos en la presente ley, un diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación de las emisiones nacionales.

Esta política deberá establecer planes, programas, acciones, instrumentos económicos, de política y regulatorios para el logro gradual de metas de reducción

de emisiones específicas, por sectores y actividades tomando como referencia los escenarios de línea base y líneas de base por sector que se establezcan en los instrumentos previstos por la presente ley, y considerando los tratados internacionales suscritos por el Estado Mexicano en materia de cambio climático.

Artículo 32. La política nacional de mitigación se instrumentará con base en un principio de gradualidad, promoviendo el fortalecimiento de capacidades nacionales para la mitigación de emisiones y la adaptación a los efectos adversos del cambio climático, priorizando en los sectores de mayor potencial de reducción hasta culminar en los que representan los costos más elevados, además de atender los compromisos internacionales de los Estados Unidos Mexicanos en la materia.

Para aquellas políticas y actividades que impliquen o que trasladen un costo al sector privado o a la sociedad en general, y que no existan fondos o fuentes internacionales de financiamiento que puedan cubrir los costos para la implementación de dichas políticas y actividades, éstas podrán instrumentarse en dos fases, cuando exista área de oportunidad para los sectores regulados:

I. Fomento de capacidades nacionales en la cual, las políticas y actividades a ser desarrolladas, deberán implementarse con carácter voluntario, con el objetivo de fortalecer las capacidades de los sectores regulados, considerando:

a) Análisis de las distintas herramientas y mecanismos existentes para la reducción de emisiones en el sector actividad objeto de estudio, incluyendo el costo de la implementación de cada uno de ellos;

b) Análisis de las formas de medición, reporte y verificación de las herramientas y mecanismos a ser utilizados;

c) Análisis de la determinación de Líneas Bases para el sector objeto de estudio;

d) Estudio de las consecuencias económicas y sociales del establecimiento de cada uno de dichas herramientas y mecanismos, incluyendo transferencia de costos a otros sectores de la sociedad o consumidores finales;

e) Análisis de la competitividad de los productos mexicanos en el mercado internacional, después de que se haya aplicado la herramienta o mecanismo objeto de estudio, en el sector analizado, si ese fuere el caso;

f) Determinación de las metas de reducción de emisiones que deberá alcanzar el sector analizado, considerando su contribución en la generación de reducción del total de emisiones en el país, y el costo de la reducción o captura de emisiones;

g) Análisis sobre el sector de generación de electricidad, incluyendo los costos de las externalidades sociales y ambientales, así como los costos de las emisiones en la selección de las fuentes para la generación de energía eléctrica;

h) Análisis del desempeño del sector industrial sujeto de medidas de mitigación comparado con indicadores de producción en otros países y regiones;

II. Establecimiento de metas de reducción de emisiones específicas, considerando la contribución de los sectores respectivos en las emisiones de gases o compuestos efecto invernadero en el país, considerando:

a) La disponibilidad de recursos financieros y tecnológicos en los sectores comprendidos en las metas de reducción específicas, a alcanzarse a través de los instrumentos previstos por la presente ley;

b) El análisis costo- eficiencia de las políticas y acciones establecidas para la reducción de emisiones por sector, priorizando aquellas que promuevan una mayor reducción de emisiones al menor costo.

Artículo 33. Los objetivos de las políticas públicas para la mitigación son:

I. Promover la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable y el derecho a un medio ambiente sano a través de la mitigación de emisiones;

II. Reducir las emisiones nacionales, a través de políticas y programas, que fomenten la transición a una economía sustentable, competitiva y de bajas emisiones en carbono, incluyendo instrumentos de mercado, incentivos y otras alternativas que mejoren la relación costo- eficiencia de las medidas específicas de mitigación, disminuyendo sus costos económicos y promoviendo la competitividad, la transferencia de tecnología y el fomento del desarrollo tecnológico;

III. Promover de manera gradual la sustitución del uso y consumo de los combustibles fósiles por fuentes renovables de energía, así como la generación de electricidad a través del uso de fuentes renovables de energía;

IV. Promover prácticas de eficiencia energética, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono, particularmente en bienes muebles e inmuebles de dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, de las entidades federativas y de los municipios;

V. Promover de manera prioritaria, tecnologías de mitigación cuyas emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero sean bajas en carbono durante todo su ciclo de vida;

VI. Promover la alineación y congruencia de los programas, presupuestos, políticas y acciones de los tres órdenes de gobierno para frenar y revertir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales;

VII. Medir, reportar y verificar las emisiones;

VIII. Reducir la quema y venteo de gas para disminuir las pérdidas en los procesos de extracción y en los sistemas de distribución y garantizar al máximo el aprovechamiento del gas en instalaciones industriales, petroleras, gaseras y de refinación;

IX. Promover el aprovechamiento del gas asociado a la explotación de los yacimientos minerales de carbón;

X. Promover la cogeneración eficiente para evitar emisiones a la atmósfera;

XI. Promover el aprovechamiento del potencial energético contenido en los residuos;

XII. Promover el incremento del transporte público, masivo y con altos estándares de eficiencia, privilegiando la sustitución de combustibles fósiles y el

desarrollo de sistemas de transporte sustentable urbano y suburbano, público y privado;

XIII. Desarrollar incentivos económicos y fiscales para impulsar el desarrollo y consolidación de industrias y empresas socialmente responsables con el medio ambiente;

XIV. Promover la canalización de recursos internacionales y recursos para el financiamiento de proyectos y programas de mitigación de gases y compuestos efecto invernadero en los sectores público, social y privado;

XV. Promover la participación de los sectores social, público y privado en el diseño, la elaboración y la instrumentación de las políticas y acciones nacionales de mitigación, y

XVI. Promover la competitividad y crecimiento para que la industria nacional satisfaga la demanda nacional de bienes, evitando la entrada al país, de productos que generan emisiones en su producción con regulaciones menos estrictas que las que cumple la industria nacional.

Artículo 34. Para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las disposiciones siguientes:

I. Reducción de emisiones en la generación y uso de energía:

a) Fomentar prácticas de eficiencia energética y promover el uso de fuentes renovables de energía; así como la transferencia de tecnología de bajas en emisiones de carbono, de conformidad con la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento para la Transición Energética.

b) Desarrollar y aplicar incentivos a la inversión tanto pública como privada en la generación de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables y tecnologías de cogeneración eficiente. Dichos incentivos se incluirán en la Estrategia Nacional, la Estrategia Nacional de Energía, la Prospectiva del Sector Eléctrico y en el Programa Sectorial de Energía.

c) Establecer los mecanismos viables técnico económicamente que promuevan el uso de mejores prácticas, para evitar las emisiones fugitivas de gas en las actividades de extracción, transporte, procesamiento y utilización de hidrocarburos.

d) Incluir los costos de las externalidades sociales y ambientales, así como los costos de las emisiones en la selección de las fuentes para la generación de energía eléctrica.

e) Fomentar la utilización de energías renovables para la generación de electricidad, de conformidad con la legislación aplicable en la materia.

f) Promover la transferencia de tecnología y financiamiento para reducir la quema y venteo de gas, para disminuir las pérdidas de éste, en los procesos de extracción y en los sistemas de distribución, y promover su aprovechamiento sustentable.

g) Desarrollar políticas y programas que tengan por objeto la implementación de la cogeneración eficiente para reducir las emisiones.

h) Fomentar prácticas de eficiencia energética, y de transferencia de tecnología bajas en emisiones de carbono.

i) Expedir disposiciones jurídicas y elaborar políticas para la construcción de edificaciones sustentables, incluyendo el uso de materiales ecológicos y la eficiencia y sustentabilidad energética.

II. Reducción de emisiones en el Sector Transporte:

a) Promover la inversión en la construcción de ciclovías o infraestructura de transporte no motorizado, así como la implementación de reglamentos de tránsito que promuevan el uso de la bicicleta.

b) Diseñar e implementar sistemas de transporte público integrales, y programas de movilidad sustentable en las zonas urbanas o conurbadas para disminuir los tiempos de traslado, el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias y aumentar la competitividad de la economía regional.

c) Elaborar e instrumentar planes y programas de desarrollo urbano que comprendan criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas, generadas por los desplazamientos y servicios requeridos por la población, evitando la dispersión de los asentamientos humanos y procurando aprovechar los espacios urbanos vacantes en las ciudades.

d) Crear mecanismos que permitan mitigar emisiones directas e indirectas relacionadas con la prestación de servicios públicos, planeación de viviendas, construcción y operación de edificios públicos y privados, comercios e industrias.

e) Establecer programas que promuevan el trabajo de oficina en casa, cuidando aspectos de confidencialidad, a fin de reducir desplazamientos y servicios de los trabajadores.

f) Coordinar, promover y ejecutar programas de permuta o renta de vivienda para acercar a la población a sus fuentes de empleo y recintos educativos.

g) Desarrollar instrumentos económicos para que las empresas otorguen el servicio de transporte colectivo a sus trabajadores hacia los centros de trabajo, a fin de reducir el uso del automóvil.

III. Reducción de emisiones y captura de carbono en el sector de agricultura, bosques y otros usos del suelo y preservación de los ecosistemas y la biodiversidad:

a) Mantener e incrementar los sumideros de carbono.

b) Frenar y revertir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales y ampliar las áreas de cobertura vegetal y el contenido de carbono orgánico

en los suelos, aplicando prácticas de manejo sustentable en terrenos ganaderos y cultivos agrícolas.

c) Reconvertir las tierras agropecuarias degradadas a productivas mediante prácticas de agricultura sustentable o bien, destinarlas para zonas de conservación ecológica y recarga de acuíferos.

d) Fortalecer los esquemas de manejo sustentable y la restauración de bosques, selvas, humedales y ecosistemas costero-marinos, en particular los manglares y los arrecifes de coral.

e) Incorporar gradualmente más ecosistemas a esquemas de conservación entre otros: pago por servicios ambientales, de áreas naturales protegidas, unidades de manejo forestal sustentable, y de reducción de emisiones por deforestación y degradación evitada.

f) Fortalecer el combate de incendios forestales y promover e incentivar la reducción gradual de la quema de caña de azúcar y de prácticas de roza, tumba y quema.

g) Fomentar sinergias entre programas y subsidios para actividades ambientales y agropecuarias, que contribuyan a fortalecer el combate a incendios forestales.

h) Diseñar y establecer incentivos económicos para la absorción y conservación de carbono en las áreas naturales protegidas y las zonas de conservación ecológica.

i) Diseñar políticas y realizar acciones para la protección, conservación y restauración de la vegetación riparia en el uso, aprovechamiento y explotación de las riberas o zonas federales, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley de Aguas Nacionales.

IV. Reducción de emisiones en el sector residuos:

a) Desarrollar acciones y promover el desarrollo y la instalación de infraestructura para minimizar y valorizar los residuos, así como para reducir y evitar las emisiones de metano provenientes de los residuos sólidos urbanos.

V. Reducción de emisiones en el Sector de Procesos Industriales:

a) Desarrollar programas para incentivar la eficiencia energética en las actividades de los procesos industriales.

b) Desarrollar mecanismos y programas que incentiven la implementación de tecnologías limpias en los procesos industriales, que reduzcan el consumo energético y la emisión de gases y compuestos de efecto invernadero.

c) Incentivar, promover y desarrollar el uso de combustibles fósiles alternativos que reduzcan el uso de combustibles fósiles.

VI. Educación y cambios de patrones de conducta, consumo y producción:

a) Instrumentar programas que creen conciencia del impacto en generación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en patrones de producción y consumo.

b) Desarrollar programas que promuevan patrones de producción y consumo sustentables en los sectores público, social y privado a través de incentivos económi-

cos; fundamentalmente en áreas como la generación y consumo de energía, el transporte y la gestión integral de los residuos.

c) Incentivar y reconocer a las empresas e instituciones que propicien que sus trabajadores y empleados tengan domicilio cercano a los centros de trabajo, consumo, educación y entretenimiento, así como el establecimiento de jornadas de trabajo continuas.

d) Desarrollar políticas e instrumentos para promover la mitigación de emisiones directas e indirectas relacionadas con la prestación de servicios públicos, planeación y construcción de viviendas, construcción y operación de edificios públicos y privados, comercios e industrias.

Artículo 35. Con el objetivo de impulsar la transición a modelos de generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles a tecnologías que generen menores emisiones, la Secretaría de Energía establecerá políticas e incentivos para promover la utilización de tecnologías de bajas emisiones de carbono, considerando el combustible a utilizar.

Artículo 36. La Secretaría promoverá de manera coordinada con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de Energía, en el ámbito de sus competencias, el establecimiento de programas para incentivar fiscal y financieramente a los interesados en participar de manera voluntaria en la realización de proyectos de reducción de emisiones.

Artículo 37. Para los efectos de esta Ley serán reconocidos los programas y demás instrumentos de mitigación que se han desarrollado a partir del Protocolo de Kioto y cualquier otro que se encuentre debidamente certificado por alguna organización con reconocimiento internacional.

Las disposiciones reglamentarias de la presente Ley establecerán los requisitos que deberán cumplirse para el reconocimiento y registro de los programas e instrumentos referidos en el presente artículo.

Título Quinto **Sistema Nacional de Cambio Climático**

Capítulo I *Disposiciones Generales*

Artículo 38. La federación, las entidades federativas y los municipios establecerán las bases de coordinación para la integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático, el cual tiene por objeto:

I. Fungir como un mecanismo permanente de concurrencia, comunicación, colaboración, coordinación y concertación sobre la política nacional de cambio climático;

II. Promover la aplicación transversal de la política nacional de cambio climático en el corto, mediano y largo plazo entre las autoridades de los tres órdenes de gobierno, en el ámbito de sus respectivas competencias;

III. Coordinar los esfuerzos de la federación, las entidades federativas y los municipios para la realización de acciones de adaptación, mitigación y reducción de la vulnerabilidad, para enfrentar los efectos adversos del cambio climático, a través de los instrumentos de política previstos por esta Ley y los demás que de ella deriven, y

IV. Promover la concurrencia, vinculación y congruencia de los programas, acciones e inversiones del gobierno federal, de las entidades federativas y de los municipios, con la Estrategia Nacional y el Programa.

Artículo 39. Las reuniones del Sistema Nacional de Cambio Climático y su seguimiento serán coordinados por el titular del Ejecutivo federal, quien podrá delegar esta función en el titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Artículo 40. El Sistema Nacional de Cambio Climático estará integrado por la Comisión, el Consejo, el INECC, los gobiernos de las Entidades Federativas, un representante de cada una de las asociaciones nacionales, de autoridades municipales legalmente reconocidas y representantes del Congreso de la Unión.

Artículo 41. El Sistema Nacional de Cambio Climático analizará y promoverá la aplicación de los instrumentos de política previstos en la presente Ley.

Artículo 42. El Sistema Nacional de Cambio Climático podrá formular a la Comisión recomendaciones para el fortalecimiento de las políticas y acciones de mitigación y adaptación.

Artículo 43. El coordinador del Sistema Nacional de Cambio Climático deberá convocar a sus integrantes por lo menos a dos reuniones al año, y en forma extraordinaria, cuando la naturaleza de algún asunto de su competencia así lo exija.

Artículo 44. Los mecanismos de funcionamiento y operación del Sistema Nacional de Cambio Climático se establecerán en el reglamento que para tal efecto se expida.

Capítulo II

Comisión intersecretarial de cambio climático

Artículo 45. La Comisión tendrá carácter permanente y será presidida por el titular del Ejecutivo federal, quien podrá delegar esa función al titular de la Secretaría de Gobernación o al titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Se integrará por los titulares de las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; de Salud; de Comunicaciones y Transportes; de Economía; de Turismo; de Desarrollo

Social; de Gobernación; de Marina; de Energía; de Educación Pública; de Hacienda y Crédito Público, y de Relaciones Exteriores.

Cada secretaría participante deberá designar a una de sus unidades administrativas, por lo menos a nivel de dirección general, como la encargada de coordinar y dar seguimiento permanente a los trabajos de la comisión.

Artículo 46. La Comisión convocará a otras dependencias y entidades gubernamentales entre ellos al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, así como invitar a representantes del Consejo, de los Poderes Legislativo y Judicial, de órganos autónomos, de las Entidades Federativas y en su caso, los Municipios, así como a representantes de los sectores público, social y privado a participar en sus trabajos cuando se aborden temas relacionados con el ámbito de su competencia.

Artículo 47. La Comisión ejercerá las atribuciones siguientes:

I. Promover la coordinación de acciones de las dependencias y entidades de la administración pública federal en materia de cambio climático.

II. Formular e instrumentar políticas nacionales para la mitigación y adaptación al cambio climático, así como su incorporación en los programas y acciones sectoriales correspondientes;

III. Desarrollar los criterios de transversalidad e integralidad de las políticas públicas para enfrentar al cambio climático para que los apliquen las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal;

IV. Aprobar la Estrategia Nacional;

V. Participar en la elaboración e instrumentación del Programa;

VI. Participar con el INEGI para determinar la información que se incorpore en el Sistema de Información sobre el Cambio Climático;

VII. Proponer y apoyar estudios y proyectos de innovación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología, vinculados a la problemática nacional de cambio climático, así como difundir sus resultados;

VIII. Proponer alternativas para la regulación de los instrumentos de mercado previstos en la ley, considerando la participación de los sectores involucrados;

IX. Impulsar las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos y compromisos contenidos en la Convención y demás instrumentos derivados de ella;

X. Formular propuestas para determinar el posicionamiento nacional por adoptarse ante los foros y organismos internacionales sobre el cambio climático;

XI. Promover, difundir y dictaminar en su caso, proyectos de reducción o captura de emisiones del mecanismo para un desarrollo limpio, así como de otros instrumentos reconocidos por el Estado mexicano tendentes hacia el mismo objetivo;

XII. Promover el fortalecimiento de las capacidades nacionales de monitoreo, reporte y verificación, en materia de mitigación o absorción de emisiones;

XIII. Difundir sus trabajos y resultados así como publicar un informe anual de actividades;

XIV. Convocar a las organizaciones de los sectores social y privado, así como a la sociedad en general a que manifiesten su opinión y propuestas con relación al cambio climático;

XV. Promover el establecimiento, conforme a la legislación respectiva, de reconocimientos a los esfuerzos más destacados de la sociedad y del sector privado para enfrentar al cambio climático;

XVI. Solicitar recomendaciones al consejo sobre las políticas, estrategias, acciones y metas para atender los efectos del cambio climático, con el deber de fundamentar y motivar la decisión que adopte sobre aquellas;

XVII. Emitir su reglamento interno, y

XVIII. Las demás que le confiera la presente ley, sus Reglamentos y otras disposiciones jurídicas que de ella deriven.

Artículo 48. El presidente de la comisión tendrá las atribuciones siguientes:

I. Coordinar, dirigir y supervisar los trabajos de la comisión, y asumir su representación en eventos relacionados con las actividades de la misma;

II. Proponer la formulación y adopción de las políticas, estrategias y acciones necesarias para el cumplimiento de los fines de la comisión;

III. Presidir y convocar las sesiones ordinarias y extraordinarias de la comisión;

IV. Proponer el programa anual del trabajo de la comisión y presentar el informe anual de actividades;

V. Firmar en su carácter de representante de la autoridad nacional designada conforme al mecanismo de desarrollo limpio, las cartas de aprobación de proyectos que se emitan para determinar que los proyectos respectivos promueven el desarrollo sustentable del país;

VI. Designar a los integrantes del Consejo Consultivo de Cambio Climático de entre los candidatos propuestos por los integrantes de la comisión y conforme a los mecanismos que al efecto se determinen en su Reglamento Interno;

VII. Suscribir los memorandos de entendimiento y demás documentos que pudieran contribuir a un mejor desempeño de las funciones de la comisión;

VIII. Promover el desarrollo de proyectos del mecanismo de desarrollo limpio en el país con las contrapartes de la comisión en otras naciones, así como sus fuentes de financiamiento, y

IX. Las demás que se determinen en el Reglamento Interno de la Comisión o se atribuyan al Presidente por consenso.

Artículo 49. La Comisión contará, por lo menos, con los grupos de trabajo siguientes:

I. Grupo de trabajo para el Programa Especial de Cambio Climático.

II. Grupo de trabajo de políticas de adaptación.

III. Grupo de trabajo sobre reducción de emisiones por deforestación y degradación.

IV. Grupo de trabajo de mitigación.

V. Grupo de trabajo de negociaciones internacionales en materia de cambio climático.

VI. Comité Mexicano para proyectos de reducción de emisiones y de captura de gases de efecto invernadero.

VII. Los demás que determine la comisión.

La comisión podrá determinar los grupos de trabajo que deba crear o fusionar, conforme a los procedimientos que se establezcan en su Reglamento.

Se podrá invitar a los grupos de trabajo y a representantes de los sectores público, social y privado, con voz pero sin voto, para coadyuvar con cada uno de los grupos de trabajo, cuando se aborden temas relacionados con el ámbito de su competencia.

Artículo 50. La Comisión contará con una secretaría técnica, que ejercerá las facultades siguientes:

I. Emitir las convocatorias para las sesiones de la comisión previo acuerdo con el Presidente;

II. Llevar el registro y control de las actas, acuerdos y toda la documentación relativa al funcionamiento de la Comisión;

III. Dar seguimiento a los acuerdos de la comisión, del consejo y del fondo, así como promover su cumplimiento, además de informar periódicamente al presidente sobre los avances, y

IV. Las demás que señale el Reglamento que para el efecto se expida.

Capítulo III

Consejo de cambio climático

Artículo 51. El consejo, es el órgano permanente de consulta de la comisión, se integrará por mínimo quince miembros provenientes de los sectores social, privado y académico, con reconocidos méritos y experiencia en cambio climático, que serán designados por el presidente de la comisión, a propuesta de sus integrantes y conforme a lo que al efecto se establezca en su Reglamento Interno, debiendo garantizarse el equilibrio entre los sectores e intereses respectivos.

Artículo 52. El consejo tendrá un presidente y un secretario, electos por la mayoría de sus miembros; durarán en su cargo tres años, y pueden ser reelectos por un periodo adicional, cuidando que las renovaciones de sus miembros se realicen de manera escalonada.

Artículo 53. Los integrantes del consejo ejercerán su encargo de manera honorífica y a título personal, con independencia de la institución, empresa u organización de la que formen parte o en la cual presten sus servicios.

Artículo 54. El presidente de la comisión designará a los miembros del consejo, a propuesta de las dependencias y entidades participantes y conforme al proced-

imiento que al efecto se establezca en su Reglamento Interno, debiendo garantizarse el equilibrio en la representación de los sectores e intereses respectivos.

Artículo 55. El consejo sesionará de manera ordinaria dos veces por año o cada vez que la comisión requiera su opinión.

El quórum legal para las reuniones del consejo se integrará con la mitad más uno de sus integrantes. Los acuerdos que se adopten en el seno del consejo serán por mayoría simple de los presentes.

Las opiniones o recomendaciones del consejo requerirán voto favorable de la mayoría de los miembros presentes.

Artículo 56. La organización, estructura y el funcionamiento del Consejo de Cambio Climático se determinarán en el Reglamento Interno de la Comisión.

Artículo 57. El Consejo tendrá las funciones siguientes:

I. Asesorar a la Comisión en los asuntos de su competencia;

II. Recomendar a la Comisión realizar estudios y adoptar políticas, acciones y metas tendientes a enfrentar los efectos adversos del cambio climático;

III. Promover la participación social, informada y responsable, a través de las consultas públicas que determine en coordinación con la Comisión;

IV. Dar seguimiento a las políticas, acciones y metas previstas en la presente Ley, evaluaciones de la Estrategia Nacional, el Programa y los programas estatales; así como formular propuestas a la Comisión, a la Coordinación de Evaluación del INECC y a los miembros del Sistema Nacional de Cambio Climático;

V. Integrar grupos de trabajo especializados que coadyuven a las atribuciones de la Comisión y las funciones del Consejo;

VI. Integrar, publicar y presentar a la Comisión, a través de su Presidente, el informe anual de sus actividades, a más tardar en el mes de febrero de cada año, y

VII. Las demás que se establezcan en el Reglamento Interno o las que le otorgue la Comisión.

Capítulo IV

Instrumentos de planeación

Artículo 58. Son instrumentos de planeación de la política nacional de Cambio Climático los siguientes:

I. La Estrategia Nacional;

II. El Programa, y

III. Los programas de las Entidades Federativas.

Artículo 59. La planeación de la política nacional en materia de Cambio Climático comprenderá dos vertientes:

I. La proyección de los periodos constitucionales que correspondan a las administraciones federales y estatales, y

II. La proyección en mediano y largo plazos que tendrán previsiones a diez, veinte y cuarenta años, conforme se determine en la Estrategia Nacional.

Sección I
Estrategia nacional

Artículo 60. La Estrategia Nacional constituye 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.

La Secretaría elaborará la Estrategia Nacional con la participación del INECC y la opinión del Consejo y será aprobada por la Comisión y publicada en el Diario Oficial de la Federación.

En la elaboración de la Estrategia Nacional se promoverá la participación y consulta del sector social y privado, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para su elaboración, actualización y ejecución, en los términos previstos por la Ley de Planeación y demás disposiciones aplicables.

Artículo 61. La Secretaría con la participación de la Comisión deberá revisar la Estrategia Nacional, por lo menos cada diez años en materia de mitigación y cada seis años en materia de adaptación, debiendo explicarse las desviaciones que, en su caso, se adviertan entre las estimaciones proyectadas y los resultados evaluados. Asimismo, se actualizarán los escenarios, proyecciones, objetivos y las metas correspondientes.

Con base a dichas revisiones y a los resultados de las evaluaciones que realice la Coordinación General de Evaluación, con la participación del Consejo, la Estrategia Nacional podrá ser actualizada. El Programa y, los programas de las entidades deberán ajustarse a dicha actualización.

En ningún caso las revisiones y actualizaciones se harán en menoscabo de las metas, proyecciones y objetivos previamente planteados, o promoverán su reducción.

Artículo 62. Los escenarios de línea base, las proyecciones de emisiones y las metas de la Estrategia Nacional se fijarán a diez, veinte y cuarenta años.

Artículo 63. La Comisión podrá proponer y aprobar ajustes o modificaciones a los escenarios, trayectorias, acciones o metas comprendidas en la Estrategia Nacional cuando:

- I. Se adopten nuevos compromisos internacionales en la materia;
- II. Se desarrollen nuevos conocimientos científicos o de tecnologías relevantes;
- III. Lo requieran las políticas en materia de medio ambiente, recursos naturales, economía, energía, transporte sustentable, salud y seguridad alimentaria, y
- IV. Se deriven de los resultados de las evaluaciones elaborados por la Coordinación de Evaluación.

Artículo 64. La Estrategia Nacional deberá reflejar los objetivos de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático establecidas en la presente Ley y contendrá entre otros elementos, los siguientes:

- I. Diagnóstico y evaluación de las acciones y medidas implementadas en el país, así como su desempeño en el contexto internacional;
- II. Escenarios climáticos;
- III. Evaluación y diagnóstico de la vulnerabilidad y capacidad de adaptación ante el cambio climático de regiones, ecosistemas, centros de población, equipamiento e infraestructura, sectores productivos y grupos sociales;
- IV. Tendencias y propuestas en la transformación del territorio y usos de recursos a nivel nacional, regional y estatal incluyendo cambio de uso de suelo y usos del agua;
- V. Diagnóstico de las emisiones en el país y acciones que den prioridad a los sectores de mayor potencial de reducción y que logren al mismo tiempo beneficios ambientales, sociales y económicos;
- VI. Oportunidades para la mitigación de emisiones en la generación y uso de energía, quema y venteo de gas natural, uso de suelo y cambio de uso de suelo, transporte, procesos industriales, gestión de residuos y demás sectores o actividades;
- VII. Escenario de línea base;
- VIII. Emisiones de línea base;
- IX. Trayectoria objetivo de emisiones;
- X. Acciones y metas de adaptación y mitigación;
- XI. Requerimientos nacionales de investigación, transferencia de tecnología, estudios, capacitación y difusión;
- XII. Los demás elementos que determine la Comisión.

Sección II Programas

Artículo 65. Las acciones de mitigación y adaptación que se incluyan en los programas sectoriales, el Programa y los programas de las Entidades Federativas, serán congruentes con la Estrategia Nacional con lo establecido en esta Ley.

Artículo 66. El Programa será elaborado por la Secretaría, con la participación y aprobación de la Comisión. En dicho Programa se establecerán los objetivos, estrategias, acciones y metas para enfrentar el cambio climático mediante la definición de prioridades en materia de adaptación, mitigación, investigación, así como la asignación de responsabilidades, tiempos de ejecución, coordinación de acciones y de resultados y estimación de costos, de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo y la Estrategia Nacional.

Artículo 67. El Programa deberá contener, entre otros, los elementos siguientes:

- I. La planeación sexenal con perspectiva de largo plazo, congruente con los objetivos de la Estrategia Nacional, con los compromisos internacionales y con la situación económica, ambiental y social del país;

II. Las metas sexenales de mitigación, dando prioridad a las relacionadas con la generación y uso de energía, quema y venteo de gas, transporte, agricultura, bosques, otros usos de suelo, procesos industriales y gestión de residuos;

III. Las metas sexenales de adaptación relacionadas con la gestión integral del riesgo; aprovechamiento y conservación de recursos hídricos; agricultura; ganadería; silvicultura; pesca y acuicultura; ecosistemas y biodiversidad; energía; industria y servicios; infraestructura de transporte y comunicaciones; desarrollo rural; ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano; asentamientos humanos; infraestructura y servicios de salud pública y las demás que resulten pertinentes;

IV. Las acciones que deberá realizar la administración pública federal centralizada y paraestatal para lograr la mitigación y adaptación, incluyendo los objetivos esperados;

V. Las estimaciones presupuestales necesarias para implementar sus objetivos y metas;

VI. Los proyectos o estudios de investigación, transferencia de tecnología, capacitación, difusión y su financiamiento;

VII. Los responsables de la instrumentación, del seguimiento y de la difusión de avances;

VIII. Propuestas para la coordinación interinstitucional y la transversalidad entre las áreas con metas compartidas o que influyen en otros sectores;

IX. La medición, el reporte y la verificación de las medidas y acciones de adaptación y mitigación propuestas, y

X. Los demás elementos que determine la Comisión.

Artículo 68. Para la elaboración del Programa, la Comisión en coordinación con el Consejo promoverá la participación de la sociedad conforme a las disposiciones aplicables de la Ley de Planeación.

Artículo 69. En caso de que el Programa requiera modificaciones para ajustarse a las revisiones de la Estrategia Nacional, dichas modificaciones deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo 70. Los proyectos y demás acciones contemplados en el Programa, que corresponda realizar a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal centralizada y paraestatal, deberán ejecutarse en función de los recursos aprobados en la Ley de Ingresos de la Federación, la disponibilidad presupuestaria que se apruebe para dichos fines en el Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal que corresponda y a las disposiciones de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

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, el Programa, 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.

Artículo 73. La Estrategia Nacional, el Programa y los programas de las Entidades Federativas deberán contener las previsiones para el cumplimiento de los objetivos, principios y disposiciones para la mitigación y adaptación previstas en la presente Ley.

Capítulo V *Inventario*

Artículo 74. El Inventario deberá ser elaborado por el INECC, de acuerdo con los lineamientos y metodologías establecidos por la Convención, la Conferencia de las Partes y el Grupo Intergubernamental de Cambio Climático.

El INECC elaborará los contenidos del Inventario de acuerdo con los siguientes plazos:

I. La estimación de las emisiones de la quema de combustibles fósiles se realizará anualmente;

II. La estimación de las emisiones, distintas a las de la quema de combustibles fósiles, con excepción de las relativas al cambio de uso de suelo, se realizará cada dos años, y

III. La estimación del total de las emisiones por las fuentes y las absorciones por los sumideros de todas las categorías incluidas en el Inventario, se realizará cada cuatro años.

Artículo 75. Las autoridades competentes de las Entidades Federativas y los Municipios proporcionarán al INECC los datos, documentos y registros relativos a información relacionada con las categorías de fuentes emisoras previstas por la fracción XIII del artículo 7o. de la presente Ley, que se originen en el ámbito de sus

respectivas jurisdicciones, conforme a los formatos, las metodologías y los procedimientos que se determinen en las disposiciones jurídicas que al efecto se expidan.

Capítulo VI

Sistema de información sobre el cambio climático

Artículo 76. Se integrará un Sistema de Información sobre el Cambio Climático a cargo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, con apego a lo dispuesto por la Ley del Sistema Nacional de Información, Estadística y Geografía.

Artículo 77. El Sistema de Información sobre el Cambio Climático deberá generar, con el apoyo de las dependencias gubernamentales, un conjunto de indicadores clave que atenderán como mínimo los temas siguientes:

I. Las emisiones del inventario nacional, de los inventarios estatales y del registro;

II. Los proyectos de reducción de emisiones del Registro o de aquellos que participen en los acuerdos de los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte;

III. Las condiciones atmosféricas del territorio nacional, pronósticos del clima en el corto plazo, proyecciones de largo plazo y caracterización de la variabilidad climática;

IV. La vulnerabilidad de asentamientos humanos, infraestructura, islas, zonas costeras y deltas de ríos, actividades económicas y afectaciones al medio ambiente, atribuibles al cambio climático;

V. Elevación media del mar;

VI. La estimación de los costos atribuibles al cambio climático en un año determinado, que se incluirá en el cálculo del Producto Interno Neto Ecológico;

VII. La calidad de los suelos, incluyendo su contenido de carbono, y

VIII. La protección, adaptación y manejo de la biodiversidad.

Artículo 78. Con base en el Sistema de Información sobre el Cambio Climático, la Secretaría deberá elaborar, publicar y difundir informes sobre adaptación y mitigación del cambio climático y sus repercusiones, considerando la articulación de éstos con la Estrategia Nacional y el Programa.

Artículo 79. Los datos se integrarán en un sistema de información geográfica que almacene, edite, analice, comparta y muestre los indicadores clave geográficamente referenciados utilizando medios electrónicos.

Capítulo VII

Fondo para el cambio climático

Artículo 80. Se crea el Fondo para el Cambio Climático con el objeto de captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático. Las acciones relacionadas con la adaptación serán prioritarias en la aplicación de los recursos del fondo.

Artículo 81. El patrimonio del Fondo se constituirá por:

I. Los recursos anuales que, en su caso, señale el Presupuesto de Egresos de la Federación y aportaciones de otros fondos públicos;

II. Las contribuciones, pago de derechos y aprovechamientos previstos en las leyes correspondientes;

III. Las donaciones de personas físicas o morales, nacionales o internacionales;

IV. Las aportaciones que efectúen gobiernos de otros países y organismos internacionales;

V. El valor de las reducciones certificadas de emisiones de proyectos implementados en los Estados Unidos Mexicanos que de forma voluntaria el fondo adquiera en el mercado, y

VI. Los demás recursos que obtenga, previstos en otras disposiciones legales.

Artículo 82. Los recursos del Fondo se destinarán a:

I. Acciones para la adaptación al cambio climático atendiendo prioritariamente a los grupos sociales ubicados en las zonas más vulnerables del país;

II. Proyectos que contribuyan simultáneamente a la mitigación y adaptación al cambio climático, incrementando el capital natural, con acciones orientadas, entre otras, a revertir la deforestación y degradación; conservar y restaurar suelos para mejorar la captura de carbono; implementar prácticas agropecuarias sustentables; recargar los mantos acuíferos; preservar la integridad de playas, costas, zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar y cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, humedales y manglares; promover la conectividad de los ecosistemas a través de corredores biológicos, conservar la vegetación riparia y para aprovechar sustentablemente la biodiversidad;

III. Desarrollo y ejecución de acciones de mitigación de emisiones conforme a las prioridades de la Estrategia Nacional, el Programa y los programas de las Entidades Federativas en materia de cambio climático; particularmente en proyectos relacionados con eficiencia energética; desarrollo de energías renovables y bioenergéticos de segunda generación; y eliminación o aprovechamiento de emisiones fugitivas de metano y gas asociado a la explotación de los yacimientos minerales de carbón, así como de desarrollo de sistemas de transporte sustentable;

IV. Programas de educación, sensibilización, concientización y difusión de información, para transitar hacia una economía de bajas emisiones de carbono y de adaptación al cambio climático;

V. Estudios y evaluaciones en materia de cambio climático que requiera el Sistema Nacional de Cambio Climático;

VI. Proyectos de investigación, de innovación, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología en la materia, conforme lo establecido en la Estrategia Nacional, el Programa y los programas;

VII. Compra de reducciones certificadas de emisiones de proyectos inscritos en el Registro o bien, cualquier otro aprobado por acuerdos internacionales suscritos por los Estados Unidos Mexicanos, y

VIII. Otros proyectos y acciones en materia de cambio climático que la comisión considere estratégicos.

Artículo 83. El Fondo operará a través de un Fideicomiso público creado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en términos de las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Artículo 84. El Fondo contará con un Comité Técnico presidido por la Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y con representantes de las secretarías de Hacienda y Crédito Público; Economía; Gobernación; Desarrollo Social; Comunicaciones y Transportes; Energía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Artículo 85. El Comité Técnico solicitará la opinión de la Comisión respecto de sus reglas de operación del Fondo y su presupuesto operativo, así como cualquier modificación que se realice a dichos instrumentos.

Artículo 86. El Fondo se sujetará a los procedimientos de control, auditoría, transparencia, evaluación y rendición de cuentas que establecen las disposiciones legales aplicables.

Capítulo VIII

Registro

Artículo 87. La Secretaría, deberá integrar el Registro de emisiones generadas por las fuentes fijas y móviles de emisiones que se identifiquen como sujetas a reporte.

Las disposiciones reglamentarias de la presente Ley identificarán las fuentes que deberán reportar en el Registro por sector, subsector y actividad, asimismo establecerán los siguientes elementos para la integración del Registro:

I. Los gases o compuestos de efecto invernadero que deberán reportarse para la integración del Registro;

II. Los umbrales a partir de los cuales los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal deberán presentar el reporte de sus emisiones directas e indirectas;

III. Las metodologías para el cálculo de las emisiones directas e indirectas que deberán ser reportadas;

IV. El sistema de monitoreo, reporte y verificación para garantizar la integridad, consistencia, transparencia y precisión de los reportes, y

V. La vinculación, en su caso, con otros registros federales o estatales de emisiones.

Artículo 88. Las personas físicas y morales responsables de las fuentes sujetas a reporte están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios sobre sus emisiones directas e indirectas para la integración del Registro.

Artículo 89. Las personas físicas o morales que lleven a cabo proyectos o actividades que tengan como resultado la mitigación o reducción de emisiones, podrán inscribir dicha información en el Registro, conforme a las disposiciones reglamentarias que al efecto se expidan.

La información de los proyectos respectivos deberá incluir, entre otros elementos, las transacciones en el comercio de emisiones, ya sea nacional o internacional de reducciones o absorciones certificadas, expresadas en toneladas métricas y en toneladas de bióxido de carbono equivalente y la fecha en que se hubieran verificado las operaciones correspondientes; los recursos obtenidos y la fuente de financiamiento respectiva.

Las disposiciones reglamentarias de la presente Ley establecerán las medidas para evitar la doble contabilidad de reducciones de emisiones que se verifiquen en el territorio nacional y las zonas en que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, considerando los sistemas y metodologías internacionales disponibles.

Artículo 90. Las disposiciones reglamentarias de la presente Ley establecerán los procedimientos y reglas para llevar a cabo el monitoreo, reporte y verificación y, en su caso, la certificación de las reducciones de emisiones obtenidas en proyectos inscritos en el Registro, a través de organismos acreditados de acuerdo a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y autorizados por la Secretaría o por los organismos internacionales de los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte.

Las disposiciones reglamentarias de la presente Ley establecerán los requisitos para validar ante el Registro, las certificaciones obtenidas por registros internacionales, de la reducción de proyectos realizados en los Estados Unidos Mexicanos.

Capítulo IX

Instrumentos económicos

Artículo 91. La Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política nacional en materia de cambio climático.

Artículo 92. Se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos relacionados con la mitigación y adaptación del cambio climático, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el cumplimiento de los objetivos de la política nacional en la materia.

Se consideran instrumentos económicos de carácter fiscal, los estímulos fiscales que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política nacional sobre el

cambio climático. En ningún caso, estos instrumentos se establecerán con fines exclusivamente recaudatorios.

Son instrumentos financieros los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos, cuando sus objetivos estén dirigidos a la mitigación y adaptación del cambio climático; al financiamiento de programas, proyectos, estudios e investigación científica y tecnológica o para el desarrollo y tecnología de bajas emisiones en carbono.

Son instrumentos de mercado las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones, o bien, que incentiven la realización de acciones de reducción de emisiones proporcionando alternativas que mejoren la relación costo – eficiencia de las mismas.

Las prerrogativas derivadas de los instrumentos económicos de mercado serán transferibles, no gravables y quedarán sujetos al interés público.

Artículo 93. Se consideran prioritarias, para efectos del otorgamiento de los estímulos fiscales que se establezcan conforme a la Ley de Ingresos de la Federación, las actividades relacionadas con:

I. La investigación, incorporación o utilización de mecanismos, equipos y tecnologías que tengan por objeto evitar, reducir o controlar las emisiones; así como promover prácticas de eficiencia energética.

II. La investigación e incorporación de sistemas de eficiencia energética; y desarrollo de energías renovables y tecnologías de bajas emisiones en carbono;

III. En general, aquellas actividades relacionadas con la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones.

Artículo 94. La Secretaría, con la participación de la Comisión y el Consejo podrá establecer un sistema voluntario de comercio de emisiones con el objetivo de promover reducciones de emisiones que puedan llevarse a cabo con el menor costo posible, de forma medible, reportable y verificable.

Artículo 95. Los interesados en participar de manera voluntaria en el comercio de emisiones podrán llevar a cabo operaciones y transacciones que se vinculen con el comercio de emisiones de otros países, o que puedan ser utilizadas en mercados de carbono internacionales en los términos previstos por las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Capítulo X

Normas oficiales mexicanas

Artículo 96. La Secretaría, por sí misma, y en su caso, con la participación de otras dependencias de la administración pública federal expedirá normas oficiales mexicanas que tengan por objeto establecer lineamientos, criterios, especificaciones técnicas y procedimientos para garantizar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Artículo 97. El cumplimiento de las normas oficiales mexicanas deberá ser evaluado por los organismos de certificación, unidades de verificación y laboratorios de pruebas autorizados por la secretaría.

Título Sexto

Evaluación de la política nacional de cambio climático

Capítulo Único

Artículo 98. La política nacional de Cambio Climático estará sujeta a evaluación periódica y sistemática a través de la Coordinación de Evaluación, para proponer, en su caso, su modificación, adición, o reorientación total o parcialmente.

Con base en los resultados de las evaluaciones, la Coordinación de Evaluación podrá emitir sugerencias y recomendaciones al Ejecutivo Federal, a los gobiernos de las Entidades Federativas y a los Municipios y deberá hacerlas del conocimiento público.

Artículo 99. Con base en los resultados de la evaluación, la Coordinación de Evaluación emitirá recomendaciones a los integrantes del Sistema Nacional de Cambio Climático. Los resultados de las evaluaciones y recomendaciones serán públicos.

Artículo 100. La Coordinación de Evaluación, junto con el Consejo, la Comisión y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía desarrollarán el conjunto de lineamientos, criterios e indicadores de eficiencia e impacto que guiarán u orientarán la evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático.

Artículo 101. En materia de adaptación la evaluación se realizará respecto de los objetivos siguientes:

I. Reducir la vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático;

II. Fortalecer la resiliencia y resistencia de los sistemas naturales y humanos;

III. Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático;

IV. El desarrollo y aplicación eficaz de los instrumentos específicos de diagnóstico, medición, planeación y monitoreo necesarios para enfrentar el cambio climático;

V. Identificar la vulnerabilidad y capacidad de adaptación y transformación de los sistemas ecológicos, físicos y sociales y aprovechar oportunidades generadas por nuevas condiciones climáticas;

VI. Establecer mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático como parte de los planes y acciones de protección civil;

VII. Facilitar y fomentar la seguridad alimentaria, la productividad agrícola, ganadera, pesquera, acuícola, la preservación de los ecosistemas y de los recursos naturales, y

VIII. Los demás que determine la Comisión.

Artículo 102. En materia de mitigación al cambio climático la evaluación se realizará respecto de los objetivos siguientes:

I. Garantizar la salud y la seguridad de la población a través del control y reducción de la contaminación atmosférica;

II. Reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, y mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero mediante el fomento de patrones de producción y consumo sustentables en los sectores público, social y privado fundamentalmente en áreas como: la generación y consumo de energía, el transporte y la gestión integral de los residuos;

III. Sustituir de manera gradual el uso y consumo de los combustibles fósiles por fuentes renovables de energía;

IV. La medición de la eficiencia energética, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono, particularmente en bienes inmuebles de dependencias y entidades de la Administración Pública Federal centralizada y paraestatal, de las Entidades Federativas y de los Municipios;

V. Elevar los estándares de eficiencia energética de los automotores a través de la creación de normas de eficiencia para vehículos nuevos y de control de emisiones para los vehículos importados;

VI. Alinear los programas federales y políticas para revertir la deforestación y la degradación;

VII. La conservación, protección, creación y funcionamiento de sumideros;

VIII. La conservación, protección y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad;

IX. El establecimiento de metodologías que permitan medir, reportar y verificar las emisiones;

X. El desarrollo y uso de transporte público, masivo y con altos estándares de eficiencia, privilegiando la sustitución de combustibles fósiles y el desarrollo de sistemas de transporte sustentable urbano y suburbano, público y privado;

XI. Reducir la quema y venteo de gas para disminuir las pérdidas en los procesos de extracción y en los sistemas de distribución y garantizar al máximo el aprovechamiento del gas en Instalaciones industriales, petroleras, gaseras y de refinación;

XII. Promover el aprovechamiento del gas asociado a la explotación de los yacimientos minerales de carbón;

XIII. El aprovechamiento energético de los residuos en proyectos de generación de energía;

XIV. Desarrollar incentivos económicos y fiscales para impulsar el desarrollo y consolidación de industrias y empresas socialmente responsables con el medio ambiente, y

XV. Los demás que determine la Comisión.

Artículo 103. Los resultados de las evaluaciones deberán ser considerados en la formulación, revisión o actualización de la Estrategia Nacional y el Programa, las Entidades Federativas y los Municipios podrán incorporarlos a sus programas.

Artículo 104. La evaluación deberá realizarse cada dos años y podrán establecerse plazos más largos en los casos que así determine la Coordinación de Evaluación.

Artículo 105. Los resultados de las evaluaciones deberán ser publicados en el Diario Oficial de la Federación y entregados a las Cámaras de Diputados y de Senadores del Congreso de la Unión.

Título Séptimo **Transparencia y acceso a la información**

Capítulo Único

Artículo 106. Toda persona tendrá derecho a que las autoridades en materia de cambio climático, así como la Comisión, el Consejo y el Sistema de Información sobre el Cambio Climático pongan a su disposición la información que les soliciten en los términos previstos por las leyes.

Artículo 107. La Comisión, en coordinación con el Instituto Nacional de Geografía y Estadística y el INECC, deberá elaborar y desarrollar una página de Internet que incluya el informe anual detallado de la situación general del país en materia de cambio climático y los resultados de las evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático. En dicha página de internet los particulares podrán revisar el inventario y el registro.

Artículo 108. Los recursos federales que se transfieran a las Entidades Federativas y Municipios, a través de los convenios de coordinación o de proyectos aprobados del fondo, se sujetarán a las disposiciones federales en materia de transparencia y evaluación de los recursos públicos.

Título Octavo **De la participación social**

Capítulo Único

Artículo 109. Los tres órdenes de gobierno deberán promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución y vigilancia de la Política Nacional de Cambio Climático.

Artículo 110. Para dar cumplimiento al artículo anterior la Comisión deberá:

I. Convocar a las organizaciones de los sectores social y privado a que manifiesten sus opiniones y propuestas en materia de adaptación y mitigación al cambio climático;

II. Celebrar convenios de concertación con organizaciones sociales y privadas relacionadas con el medio ambiente para fomentar acciones de adaptación y mitigación del cambio climático; el establecimiento, administración y manejo de áreas naturales protegidas; así como para brindar asesoría en actividades de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en la realización de estudios e investigaciones en la materia y emprender acciones conjuntas;

III. Promover el otorgamiento de reconocimientos a los esfuerzos más destacados de la sociedad para erradicar los efectos adversos del cambio climático, y

IV. Concertar acciones e inversiones con los sectores social y privado con la finalidad de instrumentar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Título Noveno

Inspección y vigilancia, medidas de seguridad y sanciones

Capítulo I

Inspección y vigilancia

Artículo 111. La Secretaría, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizará actos de inspección y vigilancia a las personas físicas o morales sujetas a reporte de emisiones, para verificar la información proporcionada a la Secretaría, de acuerdo con las disposiciones reglamentarias que de esta Ley se deriven.

Artículo 112. Las personas físicas o morales responsables de las fuentes emisoras que sean requeridas por la Secretaría para proporcionar los informes, datos o documentos que integran el reporte de emisiones tendrán la obligación de hacerlo dentro de un plazo no mayor a quince días hábiles, contados a partir del día siguiente al de la fecha de su notificación.

Capítulo II

Medidas de seguridad

Artículo 113. Cuando de las visitas de inspección realizadas a las personas físicas o morales responsables de las fuentes emisoras sujetas a reporte se determine que existe riesgo inminente derivado de contravenir las disposiciones de la presente Ley y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; asimismo, cuando los actos u omisiones pudieran dar lugar a la imposición de sanciones, la Secretaría podrá ordenar las medidas de seguridad previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Capítulo III Sanciones

Artículo 114. En caso de que las personas físicas o morales responsables de las fuentes emisoras sujetas a reporte no entreguen la información, datos o documentos requeridos por la Secretaría en el plazo señalado, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente podrá imponer una multa de quinientos a tres mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, sin menoscabo del cumplimiento inmediato de dicha obligación.

Artículo 115. En caso de encontrarse falsedad en la información proporcionada, así como incumplir con los plazos y términos para su entrega, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente aplicará una multa de tres mil y hasta diez mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal. La multa será independiente de cualquier otra responsabilidad de los órdenes civil y penal que pudieran derivarse.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente tendrá la obligación de hacer del conocimiento de las autoridades competentes dichos actos.

En caso de reincidencia, el monto de la multa podrá ser hasta por tres veces del monto originalmente impuesto.

Artículo 116. Los servidores públicos encargados de la aplicación y vigilancia del cumplimiento de esta Ley, serán acreedores a las sanciones administrativas aplicables en caso de incumplimiento de sus disposiciones de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos y demás legislación que resulte aplicable, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal a que haya lugar.

Artículos Transitorios

Artículo Primero. La presente Ley entrará en vigor noventa días hábiles después de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo Segundo. El país asume el objetivo indicativo o meta aspiracional de reducir al año 2020 un treinta por ciento de emisiones con respecto a la línea de base; así como un cincuenta por ciento de reducción de emisiones al 2050 en relación con las emitidas en el año 2000. Las metas mencionadas podrán alcanzarse si se establece un régimen internacional que disponga de mecanismos de apoyo financiero y tecnológico por parte de países desarrollados hacia países en desarrollo entre los que se incluye los Estados Unidos Mexicanos. Estas metas se revisarán cuando se publique la siguiente Estrategia Nacional.

Artículo Tercero. Las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, 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 siguientes metas aspiracionales y plazos indicativos:

I. Adaptación:

a) En materia de protección civil, la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios deberán establecer un Programa a fin de que antes de que finalice el año 2013 se integren y publiquen el atlas nacional de riesgo, los atlas estatales y locales de riesgo de los asentamientos humanos más vulnerables ante el cambio climático:

b) Antes del 30 de noviembre de 2015 los municipios más vulnerables ante el cambio climático, en coordinación con las Entidades Federativas y el gobierno federal, deberán contar con un programa de desarrollo urbano que considere los efectos del cambio climático;

c) Las Entidades Federativas deberán elaborar y publicar los programas locales para enfrentar al cambio climático antes de que finalice el año 2013;

d) Antes del 30 de noviembre de 2012, el gobierno federal deberá contar con:

1. El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, y

2. El Subprograma para la Protección y Manejo Sustentable de la Biodiversidad ante el cambio climático; y

II. Mitigación:

a) La Conafor diseñará estrategias, políticas, medidas y acciones para transitar a una tasa de cero por ciento de pérdida de carbono en los ecosistemas originales, para su incorporación en los instrumentos de planeación de la política forestal para el desarrollo sustentable, tomando en consideración el desarrollo sustentable y el manejo forestal comunitario.

b) Para el año 2018, los municipios, en coordinación con las Entidades Federativas y demás instancias administrativas y financieras y con el apoyo técnico de la Secretaría de Desarrollo Social, desarrollarán y construirán la infraestructura para el manejo de residuos sólidos que no emitan metano a la atmósfera en centros urbanos de más de cincuenta mil habitantes, y cuando sea viable, implementarán la tecnología para la generación de energía eléctrica a partir de las emisiones de gas metano;

c) Para el año 2020, acorde con la meta-país en materia de reducción de emisiones, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en coordinación con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Energía, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, deberán haber generado en forma gradual un sistema de subsidios que promueva las mayores ventajas del uso de combustibles no fósiles, la eficiencia energética y el transporte público sustentable con relación al uso de los combustibles fósiles;

d) Para el año 2020, acorde con la meta-país en materia de reducción de emisiones, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en coordinación con la Secretaría de Energía y la Comisión Reguladora de Energía, deberán tener constituido un sistema de incentivos que promueva y permita hacer rentable la generación de elec-

tricidad a través de energías renovables, como la eólica, la solar y la minihidráulica por parte de la Comisión Federal de Electricidad, y

e) La Secretaría de Energía en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión Reguladora de Energía, promoverán que la generación eléctrica proveniente de fuentes de energía limpias alcance por lo menos 35 por ciento para el año 2024.

Artículo Cuarto. El Ejecutivo federal publicará las disposiciones para la operación y administración del Registro o cualquier otra disposición necesaria para la aplicación de esta ley dentro de los doce meses siguientes a la publicación de esta ley en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo Quinto. Se abroga el acuerdo de fecha 25 de abril de 2005 por el que se creó la Comisión Intersecretaral de Cambio Climático.

Los grupos de trabajo de la comisión intersecretaral, sus funciones y procedimientos permanecerán en tanto no se implementen los establecidos en el presente decreto. Los expedientes en trámite relacionados con las solicitudes presentadas para la obtención de cartas de aprobación de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio, se seguirán realizando bajo las reglas vigentes previas a la publicación de esta Ley.

La Estrategia Nacional de Cambio Climático continuará vigente hasta en tanto se publique una nueva durante el primer semestre del año 2013, conforme a los contenidos mínimos y disposiciones de esta Ley.

El Programa Especial de Cambio Climático seguirá vigente hasta el 30 de noviembre del año 2012.

Artículo Sexto. En tanto no se expidan el Estatuto Orgánico, reglamentos y demás acuerdos de orden administrativo para el funcionamiento y operación del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, se continuarán aplicando los vigentes en lo que no se opongan a la presente Ley. La situación del personal de dicho organismo se regirá por las disposiciones relativas al Apartado B del artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El Instituto contará con una Coordinación General de Cambio Climático con nivel, al menos de Dirección General.

El Estatuto Orgánico del Instituto deberá expedirse a más tardar dentro de los cinco meses siguientes contados a partir de la entrada en vigor de la presente Ley, debiendo incluir las atribuciones de la Coordinación General de Evaluación.

El Órgano Interno de Control en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales continuará ejerciendo las atribuciones de órgano interno de control del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

Artículo Séptimo. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dentro de un plazo de dos meses, contados a partir de la entrada en vigor del presente decreto, deberá transferir los recursos económicos, materiales y humanos al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático que tenga asignados, los que

se le asignen y aquellos de los que disponga actualmente el Instituto Nacional de Ecología correspondientes al ejercicio de las funciones que asume, a efecto de que éste pueda cumplir con las atribuciones previstas en esta Ley.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales atenderá las disposiciones y montos establecidos para el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, sujetándose a lo establecido por el Presupuesto de Egresos de la Federación y a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

Los montos no ejercidos del presupuesto autorizado para el Instituto Nacional de Ecología en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio Fiscal del año en curso, al inicio de la vigencia de este decreto, serán ejercidos por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

Artículo Octavo. El Director General del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático deberá emitir la convocatoria pública para la selección de los consejeros sociales en un plazo de seis meses a partir de la fecha de la emisión del Estatuto Orgánico y una vez hecha la comisión contará con tres meses para realizar la selección de los Consejeros sociales.

Artículo Noveno. El Fondo para el Cambio Climático deberá ser constituido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público sus reglas de operación aprobadas por su Comité Técnico, dentro de los seis meses siguientes a la publicación de esta Ley en el Diario Oficial de la Federación.

La operación del Fondo a que se refiere el artículo 83 de la presente Ley estará a cargo de la Sociedad Nacional de Crédito que funja como fiduciaria del fideicomiso público, sin estructura orgánica, que al efecto se constituya de conformidad con las disposiciones aplicables y cuya unidad responsable será la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dicha institución fiduciaria realizará todos los actos que sean necesarios para la operación del Fondo y el cumplimiento de su objeto en términos de la Ley.

El Banco Mexicano de Comercio Exterior, SC, extinguirá el Fondo Mexicano del Carbono (Fomecar) para transferir sus funciones al Fondo para el Cambio Climático. Las transacciones en curso se realizarán conforme a la regulación, convenios y contratos vigentes en lo que no se opongan a la presente Ley.

Artículo Décimo. El gobierno federal, las Entidades Federativas, y los Municipios a efecto de cumplir con lo dispuesto en esta Ley, deberán promover las reformas legales y administrativas necesarias a fin de fortalecer sus respectivas haciendas públicas, a través del impulso a su recaudación. Lo anterior, a fin de que dichos órdenes de gobierno cuenten con los recursos que respectivamente les permitan financiar las acciones derivadas de la entrada en vigor de la presente Ley.

México, D.F., a 19 de abril de 2012.- Dip. **Guadalupe Acosta Naranjo**, Presidente.- Sen. **José González Morfín**, Presidente.- Dip. **Mariano Quihuis Frago**, Secretario.- Sen. **Ludivina Menchaca Castellanos**, Secretaria.- Rúbricas.”

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a cuatro de junio de dos mil doce.- **Felipe de Jesús Calderón Hinojosa**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Alejandro Alfonso Poiré Romero**.- Rúbrica.

El Primer Paso de una Política Climática Integral en México

Gustavo Alanís-Ortega

México se ha caracterizado en los últimos años por su liderazgo en materia de cambio climático. Lo anterior, es fácilmente demostrable ya que nuestro país cuenta una Estrategia Nacional de Cambio Climático, un Programa Especial de Cambio Climático así como con las cuatro comunicaciones nacionales y la quinta que está por presentar en la COP 18. Además se ha comprometido de forma voluntaria a llevar a cabo acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

En el 2012, el país demostró nuevamente a la comunidad internacional su liderazgo, con la aprobación de la Ley General de Cambio Climático (LGCC), convirtiéndonos en el segundo país en desarrollo en contar con una ley de este tipo. Esperamos que este primer paso hacia una política climática integral en México, sea uno de muchos más que tendremos que dar como país para enfrentar de manera adecuada y oportuna los retos que en diversas partes del país nos plantea el cambio climático. Hay una serie de esfuerzos de los diversos sectores de la sociedad que tendrán que darse para que las emisiones de CO₂ en el país se puedan estabilizar y reducir en el tiempo lo que nos permitirá llegar a la meta anhelada de reducir emisiones al 2020 en un 30% y al 2050 en un 50%.

De suceder lo anterior, ello contribuirá sin duda alguna a mejorar las condiciones ambientales dentro de las cuales nos movemos así como a mejorar la salud de las personas y su calidad de vida que en muchas partes del país están altamente deterioradas. Se debe de hacer un esfuerzo para que los proyectos, las obras y las actividades que se lleven a cabo en el país se den de conformidad con el nuevo marco legal en materia de cambio climático. Al respecto, aquí algunos de los temas en que se tendrá trabajar en los próximos meses para que se de su puntual cumplimiento por parte de los particulares y vigilar la observancia de la misma por parte de las autoridades competentes.

El reto más importante de la LGCC es la fase de reglamentación. Una vez promulgada, el gobierno debe trabajar para su implementación, haciendo un ejercicio minucioso y riguroso de armonización de las leyes sectoriales. Se deben analizar aquellas leyes que sean supletorias, así como aquellas que tengan incidencia directa o indirecta en la Ley General. Una vez hecha la armonización se podrán identificar las reformas y adecuaciones a la Ley que sean necesarias,

de forma que ésta sea operativa y pueda desarrollarse en un marco normativo adecuado. Cabe señalar que se si logra una exitosa armonización de la LGCC, sería considerada como la primera de su clase en México.

Con la aprobación de la LGCC se da cumplimiento a parte de los compromisos adquiridos por el Estado mexicano a nivel internacional en esta materia. La Ley establece la distribución de competencias y facultades tanto de la Federación como de los estados, siendo responsabilidad de cada uno de estos órdenes de gobierno, su cumplimiento. Asimismo, implica desarrollar y adecuar el nuevo marco institucional que permita hacer operativos los nuevos órganos de planeación, evaluación e investigación, los cuales proveerán las herramientas necesarias para que los tres niveles de gobierno puedan operar adecuadamente.

México, en el marco de la Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático que se celebró en Copenhague, Dinamarca en el 2009 (COP15), se comprometió de manera voluntaria a reducir sus emisiones un 20% al 2030 y un 50% al 2050, siempre y cuando existiera apoyo financiero internacional. La LGCC ratifica este compromiso, establecido en el artículo segundo de los transitorios, otorgándole un carácter vinculante para el Estado mexicano, aunque éste se describa como una “*meta aspiracional*”.

Si bien la LGCC constituye un sólido sustento para enmarcar jurídicamente las acciones en materia de combate al cambio climático en México, su aplicación y funcionalidad efectivas dependen en gran medida del papel que jueguen los distintos actores sociales involucrados en el tema. La LGCC otorga a la sociedad un papel muy relevante como partícipe en el proceso de seguimiento y rendición de cuentas. La sociedad es, hoy por hoy, el actor más importante para construir políticas públicas ambientales en México y para dar seguimiento a las acciones de los servidores públicos. Asimismo, es la responsable de “verificar” la implementación adecuada de la Ley, a través de los mecanismos que la misma provee.

Los diferentes grupos de interés se convertirán así en la vía más clara de presión hacia el gobierno federal, los gobiernos locales y el poder legislativo. La fase de reglamentación será posible en la medida que la sociedad organizada pueda llevar a cabo un proceso de “fiscalización” de la Ley, de forma que ésta logre ser operativa en el menor tiempo posible, sin importar la coyuntura política del país. La sociedad se vuelve, de esta forma, corresponsable de la aplicación y evaluación de la política climática.

La LGCC omite abiertamente el enfoque local. Mientras que en México todo el diseño institucional se limita a los órganos federales con la responsabilidad de determinar su política pública a los municipios y estados, en otros

países el desarrollo las políticas públicas, se hace de abajo hacia arriba. En ese marco, la participación de las comunidades y grupos indígenas es ignorada por completo, por lo que una tarea pendiente es incorporar el enfoque local, reflejarlo en los instrumentos que se deriven de la ley y promover de forma activa el derecho a la consulta. La sistematización, manejo y gestión de la información son tareas pendientes también para la fase de implementación y reglamentación de la LGCC.

Resulta fundamental establecer y alinear los criterios que deben tener los sistemas de información, así como el registro y los inventarios. Se debe aprovechar la capacidad instalada y partir de las experiencias aprendidas poder hacer diagnósticos, así como registros eficaces y asequibles.

El Estado tiene la obligación de crear las capacidades necesarias a nivel estatal y municipal para que la Federación pueda cumplir con sus metas de reducción de emisiones de GEI. Es necesario desarrollar programas de capacitación constantes y adecuados que permitan a los tomadores de decisiones y operadores contar con las herramientas y el conocimiento necesario para desarrollar e implementar las agendas climáticas, en coordinación con la Federación.

Si todo lo anterior no sucede en tiempo y forma, estaremos en presencia de una Ley más que en la práctica sería letra muerta, con las implicaciones que ello conlleva en función de las afectaciones ambientales y a la salud y calidad de vida de las personas. En materia de cambio climático, no nos podemos dar la oportunidad de tener un marco legal y no implementarlo. El costo de la inacción sería muy elevado.

Ley General de Cambio Climático: Problemática derivada de su ámbito material

Claudia Alatorre Villaseñor

Uno de los principales retos a los que se enfrenta la Ley General de Cambio Climático, radica en determinar con precisión cuál es su ámbito material de aplicación.

Las materias son la pieza clave de la distribución de competencias y de su correcta delimitación derivan importantes consecuencias teóricas y prácticas, tanto en el ámbito jurídico, como en el político¹. Por tanto, resulta indispensable que del texto de la normatividad se desprenda con claridad a qué materia pertenece la facultad que se pretende ejercer. De ello depende, en gran medida, que se puedan cumplir los objetivos para los que fue creada.

Teniendo en cuenta lo anterior, cabe decir que la pluralidad de factores que contribuyen al calentamiento global, así como sus importantes y muchas veces inciertos efectos, hacen de suyo complicado su definición en el ámbito jurídico.

Los objetos materiales² de la ley General de Cambio Climático van desde la regulación de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, así como la previsión de la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas frente a los efectos adversos del cambio climático. También se prevé la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono.

Por su parte, el contenido material de la Ley, conformado por los tipos de actuación que los poderes públicos ejercen sobre los objetos materiales anteriormente precisados, van desde actividades de programación, planificación y ordenación, hasta control, vigilancia, inspección y certificación.

La Ley tiene contenidos y objetos materiales sumamente amplios, y por ende de difícil identificación. Por ejemplo, el artículo 7º, fracción VI, otorga atribuciones a la Federación, al conferirle el establecimiento, la regulación y la instrumentación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

1 Véase Viver I Pi-Sunyer, C. *Materias Competenciales y Tribunal Constitucional*, Ed. Ariel, S.A. Barcelona, España, 1989, Capítulo I.

2 Por objeto material me refiero a aquel constituido por el sector de la realidad jurídicamente calificada sobre el que recae la competencia.

Para materializar dichas facultades el texto incorpora una lista de contenidos materiales, como lo son agricultura, pesca, educación, energía, planeación nacional del desarrollo, soberanía y seguridad alimentaria, prevención y atención de enfermedades, protección civil, transporte federal, desarrollo regional y urbano, entre otras.

Entonces, surge una primera interrogante: ¿será válido que una Ley, para cumplir con una finalidad específica, integre en su cuerpo normativo actividades que materialmente se encuentran previstas en otros ordenamientos jurídicos?

En principio la respuesta es en sentido negativo, pues de un análisis preliminar de la legislación relativa se puede llegar a la conclusión de que existe el riesgo de que se provoque una superposición de materias. Se llega a la anterior consideración, pues la integración de materias de tan diversa índole, al texto de la Ley General que se estudia, genera que coexistan leyes con objetos y contenidos normativos idénticos, lo que podría traer por consecuencia incertidumbre en cuanto a los ámbitos materiales respecto de los cuales se actualicen las funciones del poder público.

Se requerirá de un arduo trabajo para poder llegar a identificar si estamos en presencia de una superposición de materias o bien, si estamos en presencia de un único contenido respecto del cual puedan ejercerse diversas atribuciones de los poderes públicos. De un análisis parcial de la normativa en estudio, se desprende que la aplicación de la Ley General de Cambio Climático nos podrá generar las dos cuestiones apuntadas.

En consecuencia, el reto de la aplicación de la Ley será identificar cuándo estamos en presencia de una dualidad de contenido material -conflicto que tendrá que ser dilucidado- y cuándo estamos en presencia de un contenido material, respecto del cual se pueden ejercer varias funciones, sin que esto nos represente ningún conflicto.

Para resolver la superposición aparente, será entonces necesario ir formulando criterios que nos ayuden a resolver la problemática planteada.

Considero, por el momento, que si se actualiza un problema concreto en torno a la aplicación del ámbito material de la Ley, podremos acudir a los criterios de especialidad de la Ley -para el cual necesitaremos hacer un simple ejercicio de contraste entre los contenidos supuestamente superpuestos, para dilucidar cuál es el aplicable-, y el de conexión material, en el que se tendrán que ponderar las actividades en superposición, definiendo cuál tiene un grado de mayor conexión instrumental con el tópico a resolver.

Justificar el mayor grado de conexión instrumental, será un reto para las autoridades públicas en materia de cambio climático, quienes ante un prob-

lema concreto, como lo podría ser el decidir si lo relativo a una fuerte sequía en una región específica del País, debe seguir el tratamiento previsto en la Ley General de Protección Civil o el derivado de la Ley General en estudio, tendrán que justificar que la normatividad en materia de cambio climático, en concreto la relativo a la adaptación, tiene una conexión mayor con dicho supuesto, que aplicar normas de protección civil.

Las ideas aquí expresadas únicamente tiene como propósito poner a discusión los problemas materiales derivados de normatividades tan complejas y específicas como la que ahora se analiza.

Retos para promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono

Ana Silvia Arrocha

México en los últimos años ha dado muestra clara de su compromiso para enfrentar el cambio climático global, sin embargo, es necesario que acelere su transición hacia una economía de bajas emisiones de carbono a través de la articulación de acciones, políticas, y programas que impulsen un desarrollo económico del país mediante la instrumentación de medidas mitigación y adaptación, a fin de generar menos emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y cuyos impactos ambientales y sociales sean positivos, con una visión de largo plazo haciendo una realidad el desarrollo sustentable.

El nuevo gobierno federal y de las entidades federativas y la sociedad mexicana tienen ante sí la oportunidad de adoptar las medidas necesarias para reducir la vulnerabilidad ante los riesgos del cambio climático, mitigar sus emisiones y fortalecer su capacidad de adaptación, aprovechando las ventajas competitivas identificadas en el país, con una visión de largo plazo y diseñando políticas transversales, ahora bien, será fundamental la participación de los tres poderes de la unión y el compromiso de los tres órdenes de gobierno y de la sociedad civil.

La entrada en vigor de la Ley General de Cambio Climático (LGCC) ya ha traído resultados positivos en el corto plazo, desde la reorganización institucional, la transformación del Instituto Nacional de Ecología al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático como organismo descentralizado, y sectorizado a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, hasta la publicación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, como un nuevo instrumento de política ambiental para la planeación del desarrollo sustentable nacional.¹ Asimismo, se ha presentado la 5ª Comunicación Nacional que incluye el Inventario Nacional de Emisiones actualizado y que será dado a conocer en las próximas semanas.

1 *Diario Oficial de la Federación* del 07/Sep/2012.

¿Cuáles son los retos más importantes para transitar hacia una economía sustentable y de bajas emisiones de carbono?

- Diseñar e implementar nuevos instrumentos económicos, financieros y de mercado para promover la competitividad, el desarrollo de soluciones tecnológicas y la transferencia de tecnologías bajas en carbono,
- Crear y operar un Fondo de Cambio Climático (Artículo 82 fr. III y IV LGCC).
- Identificar las medidas más costo — efectivas para la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI).
- Promover inversiones para la sustitución gradual del uso y consumo de combustibles fósiles para la generación de electricidad y el transporte de personas y mercancías.
- Promover la realización de diagnósticos energéticos y aplicar herramientas para el ahorro y uso eficiente de la energía en hogares, industrias y comercios.
- Fomentar e instrumentar prácticas de eficiencia energética y promover el uso de fuentes renovables de energía en procesos industriales.
- Incluir los costos de externalidades sociales y ambientales por la generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles.
- Desarrollar e implantar programas que vinculen los trabajos de centros de investigación, universidades con la industria pública y privada y empresas comerciales y de servicios, identificando soluciones tecnológicas y mejores prácticas de producción.

En materia de planeación de políticas nacionales para transitar hacia una economía de bajas emisiones el gobierno mexicano deberá expedir:

- La nueva Estrategia Nacional de Cambio Climático (Artículo 60 LGCC).
- El nuevo Programa Especial de Cambio Climático (Artículo 66 LGCC).
- Programas de las entidades federativas (Artículo 71) LGCC).

Cabe señalar que aunque la LGCC habla de una planeación de mediano y largo plazos, el Artículo 70 refleja la discrepancia existente en cuanto a la programación de acciones y presupuestos para llevarlas a cabo. Hay que recordar que conforme a la Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria toda acción y proyecto deberá realizarse en función de la disponibilidad presupuestal del ejercicio fiscal de cada año y si los instrumentos de planeación prevén

acciones a realizarse en el periodo sexenal o para los siguientes diez años será complejo destinar los recursos necesarios para cumplir las metas planteadas.

¿Cuáles regulaciones deberán expedir las autoridades federales para avanzar hacia una economía de bajas emisiones de carbono?

- Diseñar y establecer disposiciones legales sobre incentivos fiscales y financieros para quienes deseen participar de manera voluntaria en la realización de proyectos de reducción de emisiones.
- Desarrollar y establecer los requisitos para el reconocimiento y registro de programas e instrumentos de mitigación de GEI.
- Definir y establecer incentivos para promover la utilización de tecnologías de bajas emisiones de carbono.
- Expedir disposiciones legales para la construcción de edificaciones sustentables.

Tareas pendientes para el corto plazo:

1. Incluir en el Presupuesto de Egresos 2013 recursos para continuar desarrollando las acciones de mitigación y adaptación ya identificadas y que están ya en algunos casos en ejecución, así como para continuar las funciones de los grupos de trabajo de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático y de las comisiones estatales ya instaladas, y de manera relevante se deberá constituir el Fondo de Cambio Climático. (Artículos Cuarto, Quinto, Noveno y Décimo Transitorio).
2. Para el caso de las entidades federativas de igual manera deberán presupuestarse y programarse las acciones estatales y locales para el siguiente ejercicio fiscal. (Artículo Décimo Transitorio).
3. Integrar y publicar el atlas nacional de riesgos, los atlas estatales y locales de los asentamientos humanos más vulnerables (Artículo Tercero Transitorio).
4. En el proceso de planeación nacional de desarrollo 2013-2018 y de manera simultánea a la identificación de las prioridades de desarrollo del país, las vulnerabilidades climáticas relevantes, el Ejecutivo Federal deberá elaborar la Estrategia – primer semestre del año 2013-, los Programas Sectoriales y el Programa Especial de Cambio Climático, atendiendo a los principios de visión de largo plazo y gradualidad y de conformidad con las demás disposiciones de la LGCC. (Artículo Quinto Transitorio).

En conclusión, México está en condiciones de hacer una planeación integral de su desarrollo, de hacer una consulta amplia con la sociedad para identificar prioridades y soluciones y de alcanzar acuerdos con el sector productivo, para construir su presente y un futuro sustentable y una economía de bajas emisiones, en un marco de justicia social y de respeto a sus recursos naturales.

Algunas consideraciones prácticas sobre la Ley General de Cambio Climático, retos y oportunidades

Daniel Basurto González

Sin lugar a dudas, el tema del Cambio Climático es uno de los retos más grandes que enfrenta la humanidad por ser, indubitablemente, un desafío para la sustentabilidad del planeta.

En México, la discusión sobre el tema, ha llevado a desarrollar programas y acciones con el propósito de implementar una Política Ambiental tendiente a la reducción de la generación de los gases de efecto invernadero (GEI); en un tiempo, se pensó que la Política Ambiental del País era la misma que la del Programa Especial de Cambio Climático, lo cual hubiera sido un error, ésta debe ser parte de un todo en donde la tendencia, enfoque e interés del Gobierno se dirija para fomentar y desarrollar los instrumentos tendientes a las acciones de mitigación, adaptación y sobre todo de medir, reportar y verificar (MRV). No obstante, si uno es realista y ubica las consideraciones generales del país, la infraestructura, la capacidad de suministrar combustibles limpios o al menos, de menor impacto, el desarrollo tecnológico, el marco legal sobre la materia y las condiciones de biodiversidad, nos hace pensar que hay mucho que hacer, el Gobierno no podrá solventar una situación de ésta naturaleza, necesariamente requerirá del siempre importante apoyo del sector privado para que los recursos, proyectos y tecnologías, fluyan de manera suave y continua.

En éste orden de ideas, el 24 de marzo del 2010, el Senador Panista, Alberto Cárdenas (Jal), presentó con el apoyo de 28 senadores la iniciativa de Ley General de Cambio Climático; como siempre sucede, se hace necesario el “negociar” la propuesta con los diferentes grupos que pudieran tener injerencia, así, el 6 de Diciembre del 2011, el Senado de la República aprobó y envió a la Cámara de Diputados (revisora) el dictamen de proyecto de Ley, el cual reunía 7 iniciativas presentadas por los mismos senadores; el 12 de abril del 2012, la Cámara de Diputados aprobó la nueva Ley General de Cambio Climático y en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio 2012), el Presidente Calderón, firmó el Decreto por el que se promulgó la Ley General de Cambio Climático.

¿Qué representa un ordenamiento de ésta naturaleza?

Sin duda alguna, una serie de ajustes y modificaciones, desde los institucionales hasta los legislativos; se hará necesario crear las capacidades de Gobierno para poder implementar los programas y acciones y por otro, que el Poder Legislativo, se aplique en su trabajo para adecuar las leyes que se intersectan con la de Cambio Climático; es sin duda, un reto trascendental que bien vale la pena enfrentarlo.

Sin pretender buscar un análisis jurídico, resulta del mayor interés, no perder la vista a la fuerza con la que se presenta el objetivo de la ley, esto es, el buscar regular las emisiones de efecto invernadero así como las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, teniendo como premisa reducir de manera gradual dichas emisiones para lo cual se buscará fortalecer las políticas públicas, estructuras administrativas y de participación social, es un todo que permite identificar lo que se buscó, al final del camino, con la ley que nos ocupa.

No hay duda que la Ley General de Cambio Climático, está llena de figuras jurídicas, instituciones administrativas y herramientas que hace necesario el tener que aterrizar muchos de los conceptos, sobre todo, por las limitantes que se pudieran presentar.

Por un lado, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, tiene que ser creado para realizar sus estudios y proyectos de investigación, difundirlos y poder evaluar el cumplimiento de los objetivos de adaptación y mitigación; por otro, pareciera que será todo un reto la integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático el cual se integrará por prácticamente, todas las instituciones de Gobierno, esto es, los tres niveles: Municipio, Entidad Federativa y la Federación.

Existen dos instrumentos de la mayor relevancia, en primer instancia, las Normas Oficiales Mexicanas que, en cierta forma pudieran brindar certidumbre (claro si su procedimiento de creación fuera más expedito) y los Instrumentos Económicos a través de los cuales, bien se podría establecer un sistema voluntario de comercio de emisiones para promover su reducción; junto a estos instrumentos, no podemos omitir mencionar al Sistema de Información sobre Cambio Climático, que llevará el INEGI y el Registro Nacional de Emisiones que deberá ser integrado por la SEMARNAT; como figura novedosa, al menos para el sistema Mexicano, se presenta el Fondo para el Cambio Climático, el cual se buscará crear para captar y canalizar recursos financieros, públicos, privados, nacionales e internacionales para apoyar las acciones tendientes a enfrentar el Cambio Climático.

Tal vez, lo más novedoso de la Ley General es el capítulo de los artículos transitorios, en donde se establecen objetivos y metas aspiracionales por un lado, por el otro, tiempo para crear, tanto el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático como el Reglamento; sin titubear, la Ley que nos ocupa es un buen ejemplo de trabajo de cabildeo, de innovación y de creatividad que hará que los estudiosos del Derecho, los juzgadores y la práctica diaria le vayan dando la forma, el enfoque y la configuración que es necesaria para la debida aplicación de un instrumento de ésta naturaleza.

La Ley General de Cambio Climático de México

Michael B. Gerrard y Anne Siders

La Ley General de Cambio Climático (LGCC) crea un marco nacional coherente y ambicioso dentro del cual México podrá satisfacer su compromiso asumido bajo el Acuerdo de Copenhague, así como posicionarse como un líder internacional en materia de mitigación del cambio climático. Sin embargo, la realización de dichas metas, requiere de apoyo significativo y continuo del Gobierno mexicano.

La legislación nacional es un componente crítico del esfuerzo para combatir el cambio climático. Si bien los acuerdos internacionales proporcionan un marco para la coordinación y cooperación, la legislación nacional continúa siendo la manera principal a través de la cual se logrará la mayoría de las reducciones de emisiones. A menudo, la legislación nacional trata el cambio climático de manera poco sistemática, abordando la energía, el uso del suelo, la contaminación y otros temas que carecen de la sensibilidad política del cambio climático. La *Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética* de México, es un ejemplo de un esfuerzo legislativo de promover fuentes energéticas bajas en carbono, sin tratar directamente el tema de la reducción de emisiones.

Por otro lado, las “*leyes bandera o estandarte*” [*flagship laws*] – aquellas leyes que integran varias corrientes bajo una única sombrilla del cambio climático – pueden dotar de coherencia al régimen legislativo, y proveer una clara señal de apoyo a la mitigación del cambio climático. No es raro encontrar este tipo de legislación: Australia, Canadá, la Unión Europea, Francia, Alemania, Italia, Japón, Noruega, Rusia, Corea del Sur y el Reino Unido, han promulgado leyes así. Las “*leyes bandera o estandarte*” con metas de reducción de gases de efecto invernadero son menos comunes en los países en vías de desarrollo y en los mercados emergentes, donde los legisladores deben luchar por mantener un equilibrio entre la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y las metas de desarrollo económico. A través de la LGCC, México se une a Brasil, China, India, Indonesia y Sudáfrica, al reconocer que la mitigación del cambio climático y el desarrollo económico no son mutuamente excluyentes.

De hecho, según un estudio elaborado por GLOBE International, una de las razones principales que frecuentemente llevan a los países a adoptar

legislación en materia de cambio climático es la ganancia económica. A través de la legislación en materia de cambio climático, las naciones pueden crear oportunidades de crecimiento económico por medio de la inversión en industrias ‘verdes’, beneficiarse de las oportunidades de financiamiento climático, o participar en y obtener los beneficios del Mecanismo de Desarrollo Limpio o de la Implementación Conjunta, como compradores o vendedores de bonos de carbono.

Reflejando el principio de las “*responsabilidades comunes pero diferenciadas*” consagrado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC en inglés) señaló que para evitar el cambio climático peligroso, para el año 2050 se requiere una reducción de las emisiones globales de por lo menos un 80% de los niveles que se dieron en 1990 por parte de los países desarrollados, así como el compromiso de los países en vías de desarrollo de lograr reducciones sustanciales en relación a sus líneas de base (*business as usual*). Este enfoque se refleja en la legislación nacional. Por ejemplo, el Reino Unido ha adoptado una meta vinculante para reducir para el año 2020 por lo menos un 34% de sus emisiones, respecto de los niveles de 1990, y por lo menos un 80% para el año 2050. México, por su parte, busca reducir sus emisiones en un 30% en comparación con su línea de base (*business as usual*) al año 2020, y en un 50% para el 2050.

La legislación “bandera” en materia de cambio climático, a menudo está correlacionada con el liderazgo a nivel internacional. Por ejemplo, Japón promulgó su primera legislación relacionada al cambio climático poco después de haber sido el anfitrión de las negociaciones de la Naciones Unidas sobre cambio climático en Kioto. Asimismo, Indonesia publicó su *Plan de Acción Nacional – Enfrentando el Cambio Climático* cuando fue el anfitrión de la COP-13 en Bali, en 2007. México fue el anfitrión de la COP-16 en Cancún a finales de 2010, y ese rol internacional, junto con la exitosa aprobación subsiguiente de la LGCC, establece a México como uno de los líderes a nivel mundial en el área de mitigación del cambio climático.

Mantener un rol de liderazgo en el tema de cambio climático es una tarea difícil, pues el cambio climático puede ser un tema particularmente divisivo en el ámbito de la política doméstica, y porque las administraciones no siempre están ansiosas de construir sobre la base de los éxitos de sus predecesores. En los Estados Unidos, por ejemplo, pueden observarse cambios dramáticos en materia de cambio climático y políticas energéticas, dependiendo del Presidente y de la administración. Los tiempos de transición, como ser el período electoral actual en los Estados Unidos, pueden debilitar particularmente la

situación de la legislación y de los reglamentos pendientes. Sin embargo, tal apoyo partidista y la falta de coherencia no se dan exclusivamente en los Estados Unidos, y representan un peligro práctico para la instrumentación eficaz de la legislación en materia de cambio climático, la cual requiere apoyo constante.

La LGCC establece un marco dentro del cual agencias y actores específicos pueden tomar pasos concretos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y cumplir el compromiso asumido por México en el Acuerdo de Copenhague. Entre las herramientas notables creadas por la LGCC, se encuentran un registro nacional de gases de efecto invernadero derivados de fuentes fijas y móviles; el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC); la posibilidad de un mercado para el comercio de carbono y otros incentivos económicos para que las industrias disminuyan sus emisiones. La LGCC también da un paso importante hacia una política integral en materia de cambio climático al prever la adaptación al cambio climático a través del Fondo para el Cambio Climático, así como al considerar las emisiones generadas por la deforestación y degradación. La destrucción de los ecosistemas forestales ocupa un rol importante en la contribución al cambio climático, mientras que su preservación puede tener un rol igualmente importante en la reducción de la vulnerabilidad de las comunidades locales.

Sin embargo, el marco jurídico y los instrumentos de la LGCC no son auto-aplicables y se requerirá contar con el apoyo sustancial del Poder Ejecutivo para lograr reducciones significativas. Por ejemplo, el Registro de Gases de Efecto Invernadero incluirá solamente a aquellas fuentes que excedan un umbral que, hasta la fecha, no ha sido definido. El Registro únicamente será una herramienta útil si el umbral referido abarca una amplia gama de fuentes potenciales. Asimismo, el INECC sólo tendrá éxito en su rol de coordinador si recibe suficientes recursos y liderazgo, y el Fondo para el Cambio Climático y otros incentivos económicos sólo serán creados e implementados si cuentan con el apoyo político del nuevo Presidente y de su Administración.

Por lo tanto, si bien la LGCC demuestra significativamente el compromiso de México con la mitigación del cambio climático y constituye un ejemplo importante del tipo de reducciones ambiciosas que se pueden lograr por los países en vías de desarrollo, su ejecución requerirá de apoyo político y financiero continuo para ser verdaderamente eficaz.

Retos para la implementación de un mercado de emisiones en México

Gabriela G Merla

Los mercados de emisiones son considerados por la Ley General de Cambio Climático (LGCC), como un instrumento económico de mercado. La Ley los regula en forma directa (expresamente hace referencia al mercado de emisiones), o en forma indirecta (regula a los instrumentos económicos de mercado).

¿Cuáles son los mercados de emisiones previstos por la LGCC (regulados directa e indirectamente)?

- i. Mercados voluntarios (art. 94 y 95 de la LGCC).
- ii. Los mercados que otorgan permisos / licencias de emisiones a la atmósfera comercializables, y para los que existan topes a la emisión de contaminantes (mercados obligatorios), regulándose dos escenarios:
 - a. La implementación de un mercado de emisiones que traslade costos al sector privado o a la sociedad, y para los que no se cuente con fondos internacionales (art.32 LGCC). En este caso deberá de implementarse en forma gradual, por fases.
 - b. La implementación de un mercado de emisiones para los que existan fondo o fuentes internacionales de financiamiento, que cubran los costos de implementación (art. 32 LGCC).
- iii. Mercados de reducciones certificadas de emisiones, cuyos certificados funcionen como off-sets de otros mercados (art. 37 y 90 LGCC).

¿Cuál de estos mercados tiene una aplicación más inmediata y con retos a resolver prontamente?

Considerando que: i) el multilateralismo de la política internacional climática que estableció el Protocolo de Kioto, está atravesando una grave crisis; y ii) la implementación de programas obligatorios de reducción de emisiones en México, se encuentra condicionado a la recepción de fondos internacionales que financien sus costos; es posible concluir que los mercados con una mayor viabilidad para una implementación pronta en México son los mercados voluntarios y los mercados de certificados de compensación – de certificados de reducción de emisiones (offsets de otros sistemas).

Para dicho efecto la LGCC prevé, los siguientes elementos que serán analizados en este documento:

- a) Un procedimiento de certificación de proyectos y de emisiones reducidas
- b) Un Registro Nacional de Emisiones (RNE)
- c) El Fondo para el Cambio Climático (Fondo).

¿Cuáles son los retos del procedimiento de certificación de proyectos y emisiones reducidas?

- El procedimiento toma los elementos principales del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto (MDL). Es necesario reglamentar los procedimientos para monitorear, reportar, verificar y certificar las reducciones de emisiones de los proyectos. La reglamentación que se haga se deberá hacer a la luz de las enseñanzas del MDL, así como de los sistemas que se perfilan que serán los posibles y potenciales compradores de las reducciones de emisiones certificadas.
- La Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), deberá establecer las características con las que deberán cumplir los organismos que lleven a cabo la certificación de las reducciones de emisiones de proyectos inscritos en el Registro. Conforme a la LGCC dichos organismos podrán estar autorizados por la SEMARNAT o por los organismos internacionales de los que México sea parte. En este último caso, es importante que la LFMN, no “sobre regule”, sino que se haga referencia a los acuerdos internacionales que los establezcan.
- La LGCC es omisa respecto a las características que deberán tener los proyectos para ser registrados en el RNE – los proyectos en sí mismos, no las reducciones certificadas de emisiones de dichos proyectos. En sentido estricto el Reglamento no puede regular elementos que la Ley no prevea; no obstante pudiera hacerse en forma indirecta a través de los requisitos que deberán tener las certificaciones de reducciones de emisiones a registrarse (elemento que la LGCC contempla y que por lo tanto puede y debe ser reglamentado).
- Ante el doble registro de los proyectos previsto por la LGCC (ante el RNE y ante el registro del sistema de comercio de emisiones donde el offset será utilizado); la regulación del proceso de registro deberá simplificar el proceso, cubriendo el evitar un doble conteo de emisiones reducidas (para el sistema que adquiere los off-sets y para la contabilidad de emisiones reducidas en México).
- Es necesario integrar los instrumentos de mercado ya previstos por otras leyes ambientales, a efecto de tener una coherencia y unidad y evitar una

sobre regulación. Así, se deberán de integrar los permisos transferibles de emisiones a la atmósfera (Reglamento de la LGEEPA de Áreas Naturales Protegidas) y los bonos de conservación forestal (la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable) en la LGCC y en sus reglamentaciones.

¿Cuáles son los retos que presenta el Registro Nacional de Emisiones (RNE)?

- La LGCC prevé que se registre ante el RNE:
 - i. Las emisiones de las fuentes fijas y móviles que el reglamento de la LGCC determine que vayan a ser objeto de reporte -art. 87;
 - ii. El registro de proyectos que reduzcan emisiones -art. 90; y
 - iii. Las emisiones reducidas de proyectos llevados a cabo en México -art. 90.
- En el primer caso, la reglamentación del RNE, debe considerar que el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes y el Inventario de Emisiones a la Atmósfera (previstos por las reglamentaciones de la LGEEPA), requieren ya el reporte de emisiones a la atmósfera (entre ellos gases efecto invernadero).
- Es necesario evitar una doble regulación y la creación de múltiples registros que contengan los mismos datos, aun si tienen diferentes enfoques. Es posible tener un registro único de información, con la capacidad de generar diferentes reportes, dependiendo de las necesidades.
- Es facultativo el registro de emisiones reducidas de proyectos (ver primer párrafo del artículo 89 LGCC), cuando debiera ser obligatorio, si realmente se desea eliminar el problema del doble conteo.
- El RNE de la LGCC no contempla el registro de las autorizaciones / permisos / licencias para emitir emisiones y su comercio; sino únicamente el caso de la reducción de emisiones (off-sets). Consecuentemente, si se desea implementar un mercado interno de comercio de emisiones, con actividades sujetas a topes, en etapa de prueba, se deberán llevar a cabo modificaciones a la LGCC a efecto de que se prevea el registro de dichos permisos de emisión comerciables.

¿Cuáles son los retos del Fondo?

- En el financiamiento de proyectos de mitigación y adaptación, debe regularse con mucho cuidado el Fondo a efecto de que sea claro el proceso de selección de proyectos a ser financiado; las entidades con las que podrá participar; y las reglas que le permitan fungir eficientemente

como intermediario de la venta de derechos de reducción de emisiones / permisos de emisiones en los mercados de carbono.

- El Fondo debe satisfacer las necesidades que tienen las entidades del gobierno, para el desarrollo de programas de reducción de gases efecto invernadero, en términos del 31 de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, a efecto de poder llevar a cabo las actividades para las cuales dichas entidades no son competentes en términos de las leyes aplicables.

Por último, es importante resaltar la importancia que tendrá el desarrollo de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y el Programa Especial de Cambio Climático, que deberán ser emitidos el próximo año, de conformidad con la LGCC, y que sentarán las directrices y el contenido, en conjunto con la referida ley, para el desarrollo de los instrumentos discutidos en este documento.

Comentario sobre La Ley General de Cambio Climático

Miriam Grunstein Dickter

El lenguaje de la Ley General de Cambio Climático (LGCC) denota un lenguaje tendiente más a la aspiración que a la implementación “dura” de una política pública. En este sentido, se observa un universo muy vasto de metas sin que se fijen mecanismos concretos de implementación, lo cual puede ser indicio de la suspensión de decisiones de una determinada política pública. En el caso concreto de la LGCC es ostensible tanto un lenguaje programático que no articula acciones concretas para la implementación de la política pública como la remisión reiterada a distintas normas e instrumentos administrativo, de emisión posterior, cuya competencia recae en autoridades tanto federales, estatales como municipales. Lo anterior señala un entramado regulativo amplio y complejo para la instrumentación de la política pública en cuestión. Por ejemplo, el artículo 38 de dicha LGCC establece que “La federación, las entidades federativas y los municipios establecerán los requisitos que deberán cumplirse para el reconocimiento y registro de los programas e instrumentos referidos en el presente artículo.”

Por tanto, la proliferación de instrumentos de regulación —ya sea a manera de planes, programas, reglamentos y otras normas administrativas— tiene un potencial importante de contener duplicidades, antinomias y otros problemas de diseño normativo que pueden incidir negativamente en la implementación eficaz de los objetivos de la ley, los cuales de por sí, habida cuenta de la indeterminación del lenguaje legal, tampoco son claros. Más aún, se aprecia que la profusa remisión a normas de jerarquía inferior a la legislativa conlleva las salviedades siguientes en la aplicación eficaz de la política pública: a) Falta de toma de decisiones por parte del órgano legislativo para llevar a cabo la política pública de diversificación de fuentes de energía; b) Vulnerabilidad general de la política pública a los vacíos contenidos en las leyes; c) Falta de vinculación de las autoridades por la “degradación” de los mandatos a disposiciones administrativas de menor jerarquía; d) la política pública queda expuesta a cambios de mando en la administración pública la cual puede modificar unilateralmente el contenido de las normas que emite dentro de su esfera de competencia.

En el caso específico del sector energético, la recién mencionada falta de mecanismos de implementación en la LGCC es agravada por las lagunas legales

en las leyes de las entidades y dependencias principales del sector energético. En este sentido, es ostensible el carácter programático del artículo 7 de la Ley de PEMEX, el cual obliga al Consejo de Administración de PEMEX, y a su Director General, de lograr una serie de objetivos entre los cuales se dictan “el ahorro y el uso eficiente de la energía,” y la “reducción de impactos ambientales.” Sin embargo, dentro de los Comités que operan dentro del Consejo de Administración ninguno tiene competencias explícitas para dictar políticas públicas desde el más alto nivel para un consumo eficiente de la energía en PEMEX. Así, pues, el apuntalamiento de políticas y proyectos que fomenten la eficiencia tanto en las actividades productivas de PEMEX, como en su operación diaria, se encuentra carente de bases legales. Ello lleva a cuestionar, por ejemplo, cómo se impulsarán proyectos encaminados hacia un uso eficiente de la energía —como proyectos de cogeneración, integridad de ductos, y reinyección del gas— si no existe dentro de las funciones del Consejo de Administración, ni en la de los Consejos de los organismos subsidiarios, que centralice la toma de decisiones e impulse dentro de PEMEX este tipo de proyectos. Por lo tanto, la viabilidad de la LGCC se ve sustancialmente impedida por lagunas legales en el marco jurídico de los sectores que se propone regular.

México y el Reto de Legislar contra el Cambio Climático

Carlos De Icaza Aneiros

Durante por lo menos las últimas dos décadas México ha adoptado una política consistente y congruente en la lucha internacional contra los efectos adversos del cambio climático. El 13 de junio de 1992 celebró la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (la “Convención”) y el 9 de junio de 1998 firmó el Protocolo de Kioto bajo dicha Convención (el “Protocolo de Kioto”), el cual fue ratificado por el Senado Mexicano el 29 de Abril del 2000.

En el marco del Protocolo de Kioto México ha presentado ante la Comisión cuatro comunicaciones nacionales en materia de cambio climático. Creó en el 2007 una Estrategia Nacional de Cambio Climático y en el 2009 expidió un ambicioso Programa Especial de Cambio Climático (el “PECC”), ambos en el contexto del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 que tuvo un enfoque ambiental sin precedentes.

A finales del 2010 México fungió como anfitrión de la Décimo Sexta Conferencia de las Partes (la “COP 16”) en el marco de la Convención, la cual tuvo lugar en Cancún, Quintana Roo, y sirvió para establecer los acuerdos que han permitido la supervivencia de la Convención misma y el restablecimiento de la pláticas globales hacia un esquema internacional que trascienda los acuerdos plasmados en el Protocolo de Kioto.

No sobra decir que, desde la implementación en el 2005 de reglas y procedimientos para obtener la aprobación nacional de Mecanismos de Desarrollo Limpio (“MDLs”) previstos bajo el Protocolo de Kioto, y del establecimiento de órganos gubernamentales e intersecretariales apropiados para ello, México se ha convertido en uno de los países con mayor éxito internacional en la captación de MDLs. Aunado a lo anterior, diversas leyes y reglamentos en materia de uso eficiente y sustentable de la energía han sido promulgados en nuestro país en años recientes.

Es en este contexto, y de manera consistente con la aspiración plasmada en el PECC de alcanzar un cincuenta por ciento de reducción de emisiones en el año 2050 con respecto a las emisiones del año 2000 (la “Meta Aspiracional 50/50”), que el 6 de Junio de 2012 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el cual se expidió la Ley General de Cambio Climático

(la “Ley Marco”), la cual entró en vigor el pasado 10 de octubre de 2012. La Ley Marco es sin duda un esfuerzo ejecutivo y legislativo invaluable y envidiable, que debiera servir de modelo a diversas naciones desarrolladas y en vías de desarrollo, en la lucha global contra el cambio climático.

Entre otros varios temas, la Ley Marco sienta las bases generales para regular emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, regular acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático, reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas frente a los efectos adversos del cambio climático, conservar usos de suelo forestales y prevenir su degradación y deforestación, promover el uso eficiente y sustentable de los recursos energéticos y en general transigir hacia una economía verde (v.g., “*sustentable, competitiva y de bajas emisiones de carbono*” según señala la propia Ley Marco).

Entre diversas disposiciones muy interesantes e innovadoras, las cuales no pretendo citar a cabalidad aquí ya que el presente no tiene la intención de ser un resumen exhaustivo de las disposiciones de la Ley Marco ni mucho menos, cabe señalar que la Ley Marco pretende servir de base para crear, autorizar y regular el comercio de emisiones así como para regular, integrar, administrar, publicar y actualizar un Registro Nacional de Emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (el “Registro”) y establecer un Fondo para el Cambio Climático.

La Ley Marco crea distintas agencias gubernamentales y/o cuasi-gubernamentales con atribuciones en la lucha contra el cambio climático, incluyendo el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (previamente conocido como el Instituto Nacional de Ecología o *INE*, el cual ahora recibe nuevas atribuciones y facultades y se convierte en un organismo público descentralizado de la administración pública federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión), la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (la cual recibe nueva vida tras sus inicios previos en el 2005) y el Consejo de Cambio Climático, entre otros.

La Ley Marco distribuye además competencias entre la Federación, los Estados y los Municipios, en materia de cambio climático, sentando notoriamente las bases para la creación de un Sistema de Información sobre Cambio Climático, un Inventario Nacional de Emisiones, y un sistema de protección civil nacional fortalecido que permita mejor y mayor adaptación a los efectos adversos del cambio climático y mitigación de los mismos.

Llama la atención sin embargo, lo aparentemente limitado de las sanciones económicas que puede aplicar la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (“Profepa”) por ciertas violaciones a la Ley Marco (v.g., la falta de entrega de información en materia de emisiones y/o la falsedad en la misma solo podrán

ser sancionadas hasta por un máximo de 10,000 días de salario mínimo, siendo que otras leyes ambientales aplicables, como serían por ejemplo la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (“LGEEPA”) facultan a la Profepa a imponer multas de hasta 50,000 días de salario mínimo).

Sin demeritar el valor de lo alcanzado hasta hoy y sin pretender restarle importancia a la muy loable y aplaudible Ley Marco que nuestro país ha promulgado, es fundamental señalar que la Ley Marco no deja de ser eso: una ley que establece el marco general de adaptación y mitigación al cambio climático, que está principalmente orientada a los órganos de gobierno, a los distintos niveles de gobierno, que aún no regula las actividades industriales de los particulares ni del sector público paraestatal, y cuya aplicación e implementación real, efectiva y eficiente requiere aún de la preparación y promulgación de una serie de reglamentos, normas oficiales mexicanas, programas y demás ordenamientos legales relacionados sin los cuales, como dicen los clásicos, la ley *“carece de dientes”*.

Si bien es cierto que por un lado la Ley Marco debe servir de base para reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero que fomenten la transición hacia una economía verde, incluyendo instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado, por el otro la misma deja todos los detalles necesarios para su implementación para el futuro y para ordenamientos secundarios o accesorios. Es decir el éxito de la Ley Marco dependerá en enorme medida de la habilidad del ejecutivo federal de preparar y promulgar, dentro de los plazos previstos en la propia ley, la reglamentación que permita su debida aplicación y ejecución.

A pesar de que la Ley Marco señala que las reducciones de emisiones se harán de manera sectorial, entre los siguientes sectores *“Generación y Uso de Energía”, “Transporte”, “Residuos”, “Procesos Industriales”* y *“Educación y Cambios de Patrones de Conducta, Consumo y Producción”*, no es claro aún cuales serán los topes y umbrales de reducción, los gases y compuestos de efecto invernadero expresamente regulados, los niveles de emisión permitidos y los mecanismos para certificar la reducción de emisiones, entre otros. Tampoco sabemos aún como funcionará el mercado voluntario de bonos de carbono o de reducción de emisiones certificadas que pretende crearse al auspicio de la Ley Marco, el cual es un mecanismo que ha probado ser fundamental para fomentar la reducción de emisiones en jurisdicciones como la Europea. A la luz de lo anterior, quizás debiera México considerar negociar (o pelear) un marco de comercio preferente bajo el Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte y el Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte

que suscribió en 1994, que permita el intercambio preferencial de bonos de carbono con sus vecinos del norte.

La lluvia de detalles omitidos es la gran asignatura pendiente de la Ley Marco. Sirva como ejemplo de los múltiples pendientes de regulación que tiene esta ley, la sección de “Artículos Transitorios” del decreto de expedición de la misma, en la cual se contemplan, entre otros asuntos, diversos plazos que van de los dos meses siguientes a su entrada en vigor hasta el 2024, para promulgar y establecer diversos reglamentos, programas y demás ordenamientos que permitan su aplicación. A manera de ejemplo, cito parcialmente algunas de las tareas que, conforme a dichos Artículos Transitorios, tendrá que enfrentar el Gobierno Mexicano: (i) *“Para el año 2020, acorde con la meta-país en materia de reducción de emisiones, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en coordinación con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Energía, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, deberán haber generado en forma gradual un sistema de subsidios que promueva las mayores ventajas del uso de combustibles no fósiles, la eficiencia energética y el transporte público sustentable con relación al uso de los combustibles fósiles”*; (ii) *“Para el año 2020, acorde con la meta-país en materia de reducción de emisiones, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en coordinación con la Secretaría de Energía y la Comisión Reguladora de Energía, deberán tener constituido un sistema de incentivos que promueva y permita hacer rentable la generación de electricidad a través de energías renovables, como la eólica, la solar y la minihidráulica por parte de la Comisión Federal de Electricidad,”* (iii) *“La Secretaría de Energía en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión Reguladora de Energía, promoverán que la generación eléctrica proveniente de fuentes de energía limpias alcance por lo menos 35 por ciento para el año 2024”*; (iv) *“el Ejecutivo federal publicará las disposiciones para la operación y administración del Registro o cualquier otra disposición necesaria para la aplicación de esta ley dentro de los doce meses siguientes a la publicación de esta ley en el Diario Oficial de la Federación.”*

Lo anterior es de suma relevancia porque desafortunadamente abundan los ejemplos en nuestra legislación en los cuales el Ejecutivo Federal no ha acatado diversas obligaciones que le han impuesto “Artículos Transitorios” de distintas leyes. Sirvan de prueba en materia ambiental (a) el caso de la reforma a la Ley de Aguas Nacionales del 29 de abril de 2004, en cuyo Artículo Transitorio Tercero se señalaba que se expediría un nuevo reglamento a dicha ley dentro de los doce meses siguientes a su publicación, y hoy, más de ocho años después aún no se ha expedido tal reglamento y seguimos viviendo con el reglamento de la versión anterior de la Ley de Aguas Nacionales, el cual es obsoleto y

se encuentra en buena medida derogado; y/o (b) el caso de la reforma a la LGEEPA del 31 de diciembre de 2001, en cuyo Artículo Transitorio Cuarto se señalaba que se expediría un *“Reglamento para el Establecimiento de Seguros y Primas por Riesgo Ambiental”* al amparo de dicha ley, dentro del año siguiente a su entrada en vigor, siendo que hoy, más de diez años después, aún no se ha promulgado tal reglamento.

Por ende, si el pasado sirve en alguna medida para predecir el futuro, estamos lejos de tener garantizado en nuestro país, que la Ley Marco tendrá los reglamentos, programas y ordenamientos que requiere para poder ser aplicada. Eso sí, por lo pronto México podrá continuar presumiendo en los foros internacionales su buena reputación en materia de Cambio Climático, promoviendo y exponiendo la Ley Marco, aunque ni Petróleos Mexicanos, ni la Comisión Federal de Electricidad, ni el resto de los contaminadores contribuyentes de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero a la atmósfera que tienen a México en el *“Top 20”* de los países más contaminadores en esta materia, estén aún obligados a acatar sus términos.

Al fin y al cabo (y por si no queda claro estoy siendo irónico), si no se logra implementar esta ley, México tiene ya una salida legal elegante que le permitirá *“salvar cara”*: el Artículo Transitorio Segundo del decreto por el que se expide la Ley Marco, sujeta y condiciona el cumplimiento de la Meta Aspiracional 50/50 al establecimiento de *“un régimen internacional que disponga de mecanismos de apoyo financiero y tecnológico por parte de países desarrollados hacia países en desarrollo entre los que se incluye los Estados Unidos Mexicanos.”*

Quizás algún día aprendamos en México que no es suficiente promulgar muchas leyes, ni tampoco presumirlas en el exterior, pero que sí es fundamental que las leyes que promulguemos puedan ser aplicadas. Con la esperanza de que la próxima administración del gobierno federal Mexicano reglamente en tiempo y forma la Ley Marco, concluyo estas líneas y agradezco al *Environmental Law Institute*, de Washington, D.C., el haberme dado la oportunidad de escribirlas.

Perspectivas sobre la Ley General de Cambio Climático de México

Rubén Kraiem

En los últimos años, México ha asumido un liderazgo importante en el área de cambio climático. México ha tendido puentes entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, y ha asumido una postura propositiva en las negociaciones que organiza la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (la “Convención Marco”). La exitosa labor de México como presidente de la COP-16 en Cancún, que mantuvo en pie el proceso multilateral de negociación, fue producto de este esfuerzo.

No obstante, debemos observar que los compromisos voluntarios que ha asumido México en el contexto de sus metas de mitigación (es decir, de reducción en emisiones de gases con efecto de invernadero (GEI) en la economía del país) tienen aún un elemento importante de ambigüedad o, mejor dicho, de indefinición:

- ¿Está el país dispuesto realmente a incurrir los costos que pudieran exigir las metas que se han fijado, o se revisarán esas metas en caso de que no se obtuvieran (o fueran insuficientes) los apoyos financieros externos — y, en su caso, sobre qué base? Dicho de otra forma, ¿Cuál es realmente el análisis de costo/beneficio que habrá de hacerse para determinar hasta qué punto México aportará por su parte a la mitigación a nivel global?
- ¿Cuál es el papel del sector privado — y qué responsabilidad deberá asumir para lograr las metas establecidas?
- ¿Qué estamos dispuestos a hacer para aportar a lo que es, finalmente, la creación de un bien colectivo — donde no necesariamente se comparten equitativamente los costos y beneficios?

Ante preguntas como estas, el Estado Mexicano se ha reservado, por razones que son fáciles de entender, un campo de maniobra importante que, a su vez, conlleva a una menor definición en las políticas públicas.

En este contexto, la Ley General de Cambio Climático (LGCC) representa, por un lado, un paso importante en la construcción de un esquema gubernamental que pueda formular y articular las políticas públicas que tengan el alcance necesario para hacer una verdadera diferencia. Establece además un marco normativo para el diseño y la implementación de herramientas indis-

pensables: por ejemplo, un registro de emisiones de GEI que proporcione una medición confiable de lo que ocurre actualmente y de lo que se va (o no) logrando. En este sentido, puede decirse que son los *artículos transitorios* de la LGCC los que tienen una especial relevancia — entre otras cosas, porque son los únicos que fijan objetivos y plazos claros para tomar acción.

Al mismo tiempo, la LGCC refleja aquella misma indefinición de la que hablábamos, dejando todavía muy abiertas muchas de las preguntas más importantes: ¿Qué políticas de mitigación se van finalmente a adoptar? ¿Qué incentivos económicos u otras herramientas se van a utilizar? La LGCC ofrece más bien un extenso catálogo de acciones o iniciativas que pudieran promoverse — pero sin escoger entre ellas.

De igual forma, diversas disposiciones de la LGCC articulan un compromiso más bien condicionado a otros eventos que están todavía sujetos a circunstancias fuera del control de México — y que por tanto dependen mucho de lo que pudiera (o no) ocurrir en un contexto global.

Por ejemplo, el artículo 32 establece que *[l]a política nacional de mitigación se instrumentará con base en un principio de gradualidad*, quedando claro que el proceso será particularmente gradual con relación a *aquellas políticas y actividades que impliquen o que trasladen un costo al sector privado o a la sociedad en general, [cuando] no existan fondos o fuentes internacionales de financiamiento que puedan cubrir los costos*. Así también, el artículo segundo transitorio condiciona el logro de las metas que México ya asumió voluntariamente en el proceso de la Convención Marco — las cuales se califican como “aspiracionales” — a que se establezca *un régimen internacional que disponga de mecanismos de apoyo financiero y tecnológico por parte de países desarrollados*. Esto necesariamente pospone decisiones críticas en la selección de políticas públicas.

Estas observaciones nos llevan a una conclusión muy sencilla: no sólo queda por hacerse la “reglamentación” de la LGCC; queda todavía por verse cuáles serán los lineamientos fundamentales de la política pública que la misma LGCC va a ejecutar. Por eso las decisiones que está por tomar el nuevo gobierno en México son tan fundamentales. Todos quienes tenemos el interés de seguir y apoyar una estrategia de desarrollo sustentable para el país estaremos atentos a ver qué políticas resultan ser prioritarias y qué inversiones se van a hacer en lo que es todavía un marco muy incierto.

su competencia o, en su caso, de realizar adecuaciones a los ordenamientos jurídicos vigentes, a efecto de incorporar las disposiciones correspondientes².

En este sentido, el artículo 8º de la LGCC establece las atribuciones que son de competencia de las entidades federativas, entre las cuales destacan: (i) formular, conducir y evaluar la política estatal de cambio climático; (ii) diseñar y aplicar instrumentos de política ambiental, así como incentivos y acciones de mitigación y adaptación que sean de su competencia; (iii) elaborar su programa de cambio climático y evaluar su cumplimiento; (iv) gestionar fondos locales para apoyar las acciones en la materia; (v) coadyuvar en la integración del Inventario Nacional de Emisiones y, en su caso, integrar el inventario estatal de emisiones; (vi) elaborar, publicar y actualizar el atlas estatal de riesgo, y (vii) vigilar, en el ámbito de su competencia, su cumplimiento.

Por su parte, el numeral 9º de la ley citada define las competencias de los municipios, destacando las siguientes: (i) formular, conducir y evaluar la política municipal de cambio climático; (ii) formular y aplicar políticas, acciones, estrategias, programas y proyectos integrales, en las materias de su competencia; (iii) coadyuvar con las autoridades federales y estatales en la ejecución de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el Programa Especial y el programa estatal en la materia; (iv) gestionar y administrar recursos para la realización de acciones de adaptación y mitigación, y (v) vigilar, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento del ordenamiento citado.

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 ejecución³.

Sobre todo, si se toma en cuenta que a nivel local ya existen diversos ordenamientos jurídicos relacionados con el cambio climático, como los relativos a: (i) equilibrio ecológico y protección al ambiente; (ii) aguas y saneamiento; (iii) agricultura, ganadería, desarrollo rural y pesca; (iv) educación pública; (v) transporte y vialidades; (vi) desarrollo urbano; (vii) residuos; (viii) protección civil; (ix) salud; (x) contribuciones, o sus equivalentes.

2 Artículo 11 de la Ley General de Cambio Climático.

3 BORGES CORNISH, Juan Carlos y DE LA MAZA HERNÁNDEZ, Roberto, Instrumentos Voluntarios de Conservación del Ambiente, Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, México D.F., 2011, p. 39

El hecho de que el Congreso de la Unión haya emitido una ley específica en la materia no significa que las legislaturas locales tengan que proceder de la misma forma. De hecho, es oportuno recordar que las primeras iniciativas que presentaron los legisladores federales para atender el tema proponían modificar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Dicho ordenamiento también hubiera sido adecuado para distribuir competencias entre los tres órdenes de gobierno, con fundamento en la fracción XXIX-G del artículo 73 constitucional, la cual faculta al Congreso de la Unión para “*expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico*”.

Finalmente, por lo que respecta a los estados de Chiapas⁴, Quintana Roo⁵ y Veracruz⁶, así como del DF⁷, mismos que cuentan con leyes locales vigentes en materia de cambio climático, emitidas con anterioridad a la LGCC, dichos ordenamientos deberán ser revisados a la luz de las competencias que establece el ordenamiento general citado y, en su caso, actualizados mediante las reformas correspondientes.

-
- 4 La Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático en el estado de Chiapas fue publicada en el Periódico Oficial del Estado el 7 de diciembre de 2010.
 - 5 La Ley de Acción de Cambio Climático en el estado de Quintana Roo fue publicada en el Periódico Oficial el 29 de marzo de 2012.
 - 6 La Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático de Veracruz fue publicada en la Gaceta Oficial el 3 de noviembre de 2010.
 - 7 La Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal fue publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 16 de junio de 2011.

¿Era necesaria una Ley de Cambio Climático?

Pedro Morales Gómez

La Ley General de Cambio Climático (LGCC), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, marca la culminación de los esfuerzos del Gobierno del Presidente Calderón por contar con un compromiso por parte de nuestro país de implementar medidas de mitigación y adaptación más allá de las obligaciones que tiene México derivadas del marco legal internacional. Con ello se obliga a la siguiente administración a cumplir con varios objetivos que ya se habían determinado desde el Programa Especial de Cambio Climático (o PECC, el cual solamente tiene una vigencia sexenal, correspondiente a la administración que lo elaboró).

El Gobierno del Presidente Calderón se ha caracterizado de esta manera como promotor de medidas ambientales estrictas, pero con un escaso entendimiento de la verdadera problemática. Esto pudo observarse con las reformas de la Ley General de Vida Silvestre del 1 de febrero de 2007, en las cuales se prohibió determinadamente el desarrollo de proyectos en zonas de manglar, deteniendo proyectos turísticos y de infraestructura, y en ocasiones representando un deterioro del mangle, al impedir inversión en áreas afectadas por contaminación proveniente de fuentes como agricultura y municipales.

Derivado del fuerte impacto de la medida legislativa tomada en relación con la protección del mangle, la cual tuvo un fuerte impacto económico negativo, sin los beneficios ambientales previstos, el sector privado tomó sus precauciones en cuanto se anunció la iniciativa de LGCC, a cargo del Senador Alberto Cárdenas, el cual había sido con anterioridad titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales¹.

De tal manera, la primera versión de la iniciativa, que asumía metas y objetivos fijos y que parecía crear un mercado regulado de emisiones de gases de efecto invernadero, que parecía establecer impuestos al consumo de combustibles fósiles, se vio suavizada en lo que a la postre se convertiría en lo que

1 Esto llevó a diversas y complicadas negociaciones entre el sector privado y el equipo del Senador Cárdenas, atendiendo a las condiciones del país y de la industria nacional, que no permitirían que el país adoptara metas vinculantes sin perder competitividad, siempre y cuando no se dieran las condiciones requeridas para ello en las negociaciones internacionales, en las cuales otros países aceptarían el cumplimiento de ciertas metas y apoyos a países en vías de desarrollo.

conocemos como una ley programática. En otras palabras, una ley con pocas obligaciones sancionables, la cual más bien fijaba diversas metas aspiracionales u obligaciones de carácter general².

Con los antecedentes comentados, la LGCC puede verse ya sea como un éxito o un fracaso, dependiendo de la perspectiva desde que se mire. Pero ante esto, ¿era necesaria la implementación de una nueva ley, o más bien se hubiese requerido de la adecuación de diversos ordenamientos ya existentes?

Ciertamente, el fenómeno del cambio climático tiene implicaciones en distintas materias, reguladas por diversas leyes, por lo que en principio puede pensarse que un ordenamiento específico resulta necesario para la coordinación del tema y prevenir que las distintas autoridades locales emitan disposiciones que pudieran resultar contradictorias y con ello impedir una adecuada implementación de una política nacional.

De este modo, con la LGCC se crea un marco competencial que pretende coordinar esfuerzos no solamente por parte de la Federación (como ya lo hacía el PECC), sino también de entidades federativas y municipios, así como del Distrito Federal, con la finalidad de evitar que surjan leyes o programas locales que pudiesen contradecirse entre sí y evitar con ello la implementación de un programa nacional.

Con ello, se establece que los programas estatales de cambio climático deberán concordar con la política nacional que establezca la Federación. A su vez, las políticas municipales deberán ser congruentes con las políticas nacional y estatal que correspondan.

No obstante lo anterior, es importante comentar que esta distribución de competencias podría haberse logrado simplemente con una adecuada modificación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (“LGEEPA”), la cual de hecho ya había sido reformada el 28 de enero de 2011, para incorporar el tema de cambio climático.

Así mismo, es importante destacar que el marco competencial no soluciona diversos problemas, pues consideramos que se generan invasiones de competencias en diversos ámbitos que son de exclusiva pertenencia a las autoridades

2 Tal es el caso del artículo 36 de la LGCC, el cual establece que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales promoverá de manera coordinada con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de Energía, en el ámbito de sus competencias, el establecimiento de programas para incentivar fiscal y financieramente a los interesados en participar de manera voluntaria en la realización de proyectos de reducción de emisiones, o del artículo 35 que establece que con el objetivo de impulsar la transición a modelos de generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles a tecnologías que generen menores emisiones, la Secretaría de Energía establecerá políticas e incentivos para promover la utilización de tecnologías de bajas emisiones de carbono, considerando el combustible a utilizar.

municipales, como es –por ejemplo– la política del manejo de residuos no peligrosos y la de ordenamiento ecológico del territorio.

Con la LGCC también se crea el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, a partir de la transformación del actual Instituto Nacional de Ecología, actualmente un órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a un organismo descentralizado y se crea como tal el Sistema Nacional de Cambio Climático, el cual resulta complejo y muy probablemente innecesario, creando una burocracia adicional cuyo único posible beneficio será la integración de otras dependencias federales, así como de la participación de estados y municipios para procurar atender de forma ordenada y coordinada la problemática que representa el cambio climático.

También es importante comentar que la única obligación realmente sancionable que establece la LGCC es la de reportar las emisiones de gases de efecto invernadero generadas, de conformidad con lo que se establezca en disposiciones reglamentarias y/o normas oficiales mexicanas.

Sin embargo, estas obligaciones ya se encuentran contenidas en la LGEEPA, y se considera que una simple reforma de dicho ordenamiento así como del *Reglamento de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* hubiesen sido suficientes para lograr este objetivo de implementar un sistema de registro de gases de efecto invernadero.

Por último, mucho se ha hablado del mercado de emisiones que presuntamente se crea con la LGCC. Lo cierto es que en una de las primeras versiones de la iniciativa, no quedaba claro si la intención de la Ley era establecer límites de emisiones a fuentes fijas, y con ello la creación de un mercado de emisiones.

El texto publicado de la LGCC atiende a un mercado voluntario de emisiones, pero no resulta claro cómo funcionará el mismo. Es importante comentar que, en caso que efectivamente se implemente un mercado, se deberá reformar la LGCC, pues las disposiciones reglamentarias no pueden cubrir el hueco legislativo dejado en la ley, que debe establecer en todo caso las directrices generales de este mercado de emisiones³.

Por todo lo anterior, debemos considerar que la LGCC tiene pocas razones de ser y pocos logros, ya que se podría haber tenido un mayor éxito al reformar ordenamientos ya existentes. Sin embargo, marca un primer paso en establecer obligaciones a ser desarrolladas por la siguiente administración, por lo que más que una ley podemos considerarla como un programa “inter-administraciones”

3 En este sentido, no se aclara cual será la relación de este mercado con otros mercados globales o regionales. También es importante comentar que en las primeras versiones de la LGCC, se establecían disposiciones que afectaban el concepto de adicionalidad para proyectos de reducción de emisiones en México.

que ciertamente le impondrá a la siguiente administración de Enrique Peña Nieto la carga política y legal de implementar una política de cambio climático que gire en torno de los principios establecidos por el presente gobierno federal, determinados en la LGCC.

Subsidios a la Energía: ¿Negros o verdes?

John Pendergrass

El gasto público y las disposiciones fiscales se utilizan frecuentemente para impulsar y promover otro tipo de políticas, incluyendo aquellas que inciden en el cambio climático. Por ejemplo, el presupuesto gubernamental para investigación y desarrollo se destina muchas veces al desarrollo de nuevas tecnologías. En el ámbito de la política climática, la investigación y el desarrollo pueden incluir apoyos para baterías de alta capacidad, tecnologías para transformar energía solar en electricidad, para capturar y almacenar dióxido de carbono o para utilizar más eficientemente la energía en aplicaciones que abarcan tanto sistemas para enfriar o calentar edificios y viviendas, como motores de vehículos y sistemas de iluminación, y también para promover mejoras en las tecnologías de transmisión, que pueden evitar pérdidas.

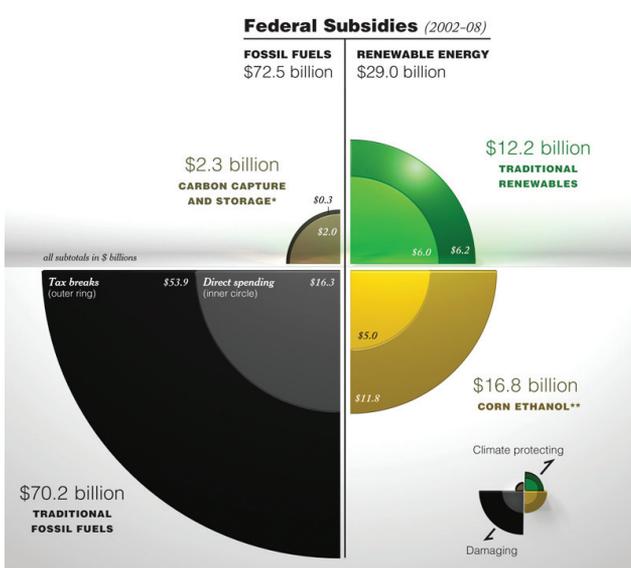
Los impuestos y contribuciones fiscales pueden reducirse para incentivar ciertas industrias o tecnologías, o aumentarse para desincentivar las actividades que se estiman indeseables.

En la escala global, la política climática todavía no utiliza todo el potencial inherente a las disposiciones e instrumentos de gasto público y fiscales. En 2009, los líderes del G-20 acordaron la eliminación de subsidios gubernamentales para los combustibles fósiles en el mediano plazo, resaltando que así podría reducirse el uso de dichos combustibles en un 10%. México proporciona apoyos sustanciales a los combustibles fósiles, particularmente a través de precios controlados y disposiciones fiscales que los incentivan.¹ En el caso de los Estados Unidos, históricamente se han otorgado fuertes apoyos a los combustibles fósiles a través de presupuestos públicos y disposiciones fiscales. Más recientemente también se han apoyado algunas fuentes de energías renovables.

Ahora que México está iniciando el proceso de implementación de la Ley General de Cambio Climático, la experiencia de los Estados Unidos respecto del otorgamiento de apoyos gubernamentales o subsidios para fuentes específicas de energía, puede proporcionar una perspectiva útil.

1 OECD-IEA FOSSIL FUEL SUBSIDIES AND OTHER SUPPORT, MEXICO: INVENTORY OF ESTIMATED BUDGETARY SUPPORT AND TAX EXPENDITURES FOR FOSSIL FUELS, <http://www.oecd.org/site/tadffss/48786461.pdf> (last visited November 19, 2012).

Los apoyos gubernamentales para fuentes de energía específicas pueden proporcionarse en múltiples formas, incluyendo subsidios gubernamentales explícitos o no explícitos que afectan el uso de la energía a lo largo de la economía. En un esfuerzo por examinar este tema, el *Environmental Law Institute* (ELI) llevó a cabo una revisión de los subsidios otorgados por el Gobierno Federal a los combustibles fósiles y las energías renovables, durante los años fiscales de 2002 a 2008. A continuación se describe brevemente la metodología utilizada para identificar y cuantificar los subsidios que se presentan en el gráfico adjunto. Los investigadores del ELI utilizaron un método estandarizado para calcular los gastos del Gobierno. En los casos donde la metodología no existía o no era aplicable se calcularon los valores de los subsidios, caso por caso.



*Carbon capture and storage is a developing technology that would allow coal-burning utilities to capture and store their carbon dioxide emissions. Although this technology does not make coal a renewable fuel, if successful it would reduce greenhouse gas emissions compared to coal plants that do not use this technology.

**Recognizing that the production and use of corn-based ethanol may generate significant greenhouse gas emissions, the data depict renewable subsidies both with and without ethanol subsidies.

Sources: Internal Revenue Service, U.S. Department of Energy (Energy Information Administration), Congressional Joint Committee on Taxation, Office of Management and Budget, & U.S. Department of Agriculture, via Environmental Law Institute.

Usando un enfoque conservador, que se explica en más detalle mas adelante, el ELI encontró que:

- La gran mayoría de los subsidios federales apoyan fuentes de energía que al utilizarse como combustibles, emiten grandes cantidades de gases de efecto invernadero. Aquí se incluyen el petróleo, el gas natural, el carbón y el etanol a base de maíz.
- El Gobierno Federal otorgó subsidios sustancialmente mayores a los combustibles fósiles que a las fuentes de energía renovables. Los subsidios a los combustibles fósiles — una industria madura y desarrollada, que ha cosechado los beneficios del apoyo del gobierno durante muchos años — ascendió a más de \$72 mil millones de dólares durante el período de estudio.
- Los subsidios para las fuentes de energía renovables — los cuales forman parte de un área relativamente joven y en desarrollo — fueron equivalentes a \$29 mil millones de dólares en el mismo periodo de tiempo.
- Los subsidios para combustibles fósiles generalmente se incrementaron durante el periodo de estudio (aunque bajaron en 2009), mientras que el financiamiento para las fuentes renovables de energía aumentó, pero experimentó una caída en picada en el periodo 2006-2007 (aunque aumentaron en 2008).
- Aproximadamente el 75% de los subsidios al petróleo, el gas natural y el carbón fue proporcionado a través de reducciones fiscales establecidas a favor de productores o consumidores de dichos combustibles, o por medio de la reducción de las regalías y otros ingresos que de otra forma hubieran sido recaudados por el Gobierno Federal.
- La mayoría de los subsidios más grandes a los combustibles fósiles fueron incorporados de manera permanente en el Código Tributario de los Estados Unidos. Por en contraste con lo anterior, muchos de los subsidios para energías renovables es establecen en iniciativas con una vigencia temporal limitada y se instrumentan a través de normas energéticas cuya fecha de expiración limita la utilidad de las energías renovables.
- La gran mayoría de los dólares destinados a subsidiar combustibles fósiles puede atribuirse a un puñado de reducciones fiscales, tales como el Crédito Fiscal Extranjero [*Foreign Tax Credit*] (\$ 15.3 billones de dólares) y el Crédito para la Producción de Combustibles no Convencionales [*Credit for Production of Nonconventional Fuels*] (\$ 14.1 billones de dólares). El primer Crédito mencionado se aplica a la producción de petróleo en el extranjero, por una disposición del Código Tributario que

permite a las empresas de energía reclamar un crédito fiscal respecto de pagos que normalmente recibirían un tratamiento fiscal menos benéfico.

- Casi la mitad de los subsidios para energías renovables son atribuibles a etanol a base de maíz, cuyo uso, mientras que disminuye la dependencia de los Estados Unidos al petróleo extranjero, despierta serias dudas acerca de sus efectos sobre el clima.

Los subsidios que fueron examinados caen aproximadamente en dos categorías: (1) ingresos perdidos, principalmente en la forma de gastos fiscales (disposiciones del Código Fiscal de los Estados Unidos para reducir la carga fiscal de entidades particulares), así como la pérdida de ingresos del gobierno por arrendamientos en alta mar (a través de una baja recaudación de regalías); y (2) el gasto directo en forma de desarrollo e investigación y otros programas.

El ELI aplicó las definiciones tradicionales de combustibles fósiles y energías renovables. Los combustibles fósiles incluyen el petróleo y sus derivados, gas natural y productos de carbón. Las energías renovables incluyen la eólica y solar, los biocombustibles y la biomasa, la hidroeléctrica y la producción de energía geotérmica. La energía nuclear no fue incluida por caer afuera de ambas definiciones. Aunque el gráfico que se presenta a continuación dibuja una conclusión general sobre el perfil integral de las emisiones derivadas de los combustibles fósiles (alto), *versus* las fuentes renovables de energía distintas del etanol derivado del maíz (bajo), este Estudio no identificó el perfil puntual de emisiones de gases de efecto invernadero de dichos combustibles. Tampoco se analizaron otros efectos ambientales de los subsidios a los combustibles fósiles y las energías renovables. El ELI analizó únicamente los subsidios específicos a los combustibles y no aquellos disponibles para todas las industrias.

Así, este análisis no se incluye:

- Medidas de eficiencia energética;
- Gastos en transporte (en caminos y vehículos) que no fueron específicamente para combustible;
- Subsidios para el sector eléctrico, que no fueron específicamente para combustibles;
- Los efectos subsidiarios de las normas reglamentarias o para contrataciones/adquisiciones; y
- Otras medidas que no son específicamente sobre combustibles, o que no afectan el presupuesto federal.

Varias limitaciones son dignas de atención. El Estudio calcula subsidios en términos fiscales globales, sin tratar de determinar cómo es que los mismos afectan la producción o el consumo de energía, ni si en última instancia

beneficiarán a los consumidores o la industria. Dicha evaluación requiere un nivel de análisis considerablemente más complejo, el cual excede el alcance de este Estudio.

El Estudio tampoco ofrece juicios normativos sobre estos subsidios. Es decir, la identificación de subsidios específicos para combustibles no constituye una recomendación para su eliminación, sino que simplemente pretende ilustrar cómo se apoyan la producción y el uso de combustibles fósiles y de energías renovables a través de los dólares de los contribuyentes fiscales. Como ejemplo de lo anterior (como se explica con mayor detalle más adelante), se calculó el valor de los subsidios a los combustibles fósiles a través del Programa de Asistencia para Hogares de Bajos Ingresos de Energía [*Low-Income Home Energy Assistance Program*], no obstante que la asistencia para la calefacción de hogares de bajos ingresos puede ser un objetivo deseable de las políticas públicas. De la misma forma, el Estudio considera fondos utilizados para apoyar programas de captura y almacenamiento de carbono² como un subsidio a combustibles fósiles, a pesar de su potencial para la reducción de emisiones asociadas con el uso del carbón. Lo anterior debido a que, si se mantiene consistencia con las definiciones citadas, los gastos de captura y almacenamiento de carbón son dirigidos al sector de los combustibles fósiles. En el lado de las energías renovables, los subsidios al etanol a base de maíz fueron considerados subsidios para energías renovables, independientemente del debate en curso respecto de si la producción de etanol a base de maíz resulta constituye una sustracción neta de emisiones de gases de efecto invernadero.³

-
- 2 La captura y almacenamiento de carbón es una tecnología en proceso de desarrollo que podría permitir a las instalaciones en las cuales se lleva a cabo la quema de carbón, capturar y almacenar sus emisiones de dióxido de carbono. A la par de reducir la eficiencia de la planta, esta tecnología también reduce las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con las plantas de carbón que no la utilizan, o de aquellas que utilizan petróleo o gas natural para la generación de electricidad.
 - 3 Reconociendo que la producción y el uso de etanol a base de maíz puede generar emisiones de gas de efecto invernadero significativas, la información Recognizing that the production and use of corn-based ethanol may generate significant greenhouse gas emissions, los datos representan los subsidios renovables con y sin los subsidios al etanol.

Ley General de Cambio Climático. El Reto de su Implementación en México

Luis R. Vera Morales

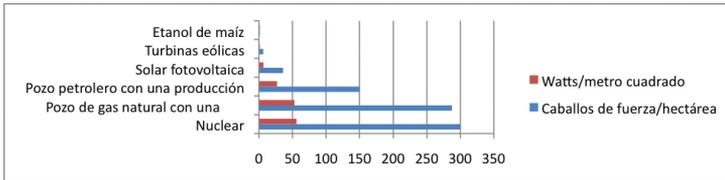
La Ley General de Cambio Climático (DOF 12.06.2012) contiene dos grandes ejes: (i) la reducción en la emisión de gases de efecto invernadero a corto y largo plazo: disminución del 30% de la emisión de gases invernadero para el año 2020 y de un 50% para el año 2050 (comparadas con las del año 2000), a través de la generación de energías renovables (pues se prevé que para el año 2024, el 35% de la generación de energía eléctrica deberá provenir de fuentes de energía limpias), la instauración de un Registro Nacional de Emisiones en el que las empresas deberán reportar sus emisiones, y (ii) disposiciones no vinculativas dirigidas a que el Estado cuente con las Instituciones que desarrollen o bien impulsen el desarrollo de políticas que le permitan alcanzar los objetivos de la propia Ley.

Existen diversos retos a superar para lograr este objetivo:

- i) Los combustibles fósiles se mantendrán como la principal fuente de energía en nuestro país. Esto es lógico ya que México cuenta con petróleo y gas, aun cuando sea difícil de extraer como en el caso de gas de esquisto (*shale gas*) o el petróleo en aguas profundas, para cuando menos 200 años de acuerdo con la Comisión Nacional de Hidrocarburos (Estrada 2012), pero no cuenta con la tecnología propia suficiente para dicha extracción ni para la transición a energías a partir de fuentes renovables. La dependencia a la (alta) tecnología y el financiamiento público y privado que esto requerirá en un mundo que compite por estos fondos para estos precisos fines, es un asunto a analizar.
- ii) Los proyectos de generación de energía renovable, i.e. eólica, solar, geotérmica o hidroeléctrica, también implican efectos negativos a los ecosistemas, pues si bien teóricamente la generación de este tipo de energía no conlleva la emisión de gases de efecto invernadero, no dejan de tener impacto en el ambiente, ya sea en cuanto a mortandad de aves y murciélagos, como en el caso de los parques eólicos, o bien en cuanto al terreno necesario para proyectos solares. En el cuadro 1 se puede apreciar

claramente la relación entre la densidad de energía generada por unidad de superficie, dependiendo de la fuente de energía:

Fuente de energía	Caballos de fuerza/hectárea	Watts/metro cuadrado
Nuclear	300	56
Pozo de gas natural con una producción de 115,000 pies cúbicos por día	287.5	53
Pozo petrolero con una producción de 10 barriles por día.	150	27
Solar fotovoltaica	36	6.7
Turbinas eólicas	6.4	1.2
Etanol de maíz	0.26	0.05



Fuente: Bryce Robert, “Power Hungry”, Public Affairs, Estados Unidos de América, 2010, p. 90.

Bajo esta perspectiva, ¿entraría en conflicto la meta de disminución de emisiones de gases invernadero con la propia legislación de protección al ambiente? De ser así, las autoridades a quienes corresponda el análisis al respecto deberán realizar un ejercicio de ponderación entre los beneficios y desventajas que conlleve cada proyecto, y deberán dar predominancia a un objetivo, con el inevitable sacrificio del otro, aun y cuando la protección de los dos intereses tenga como finalidad la mejora de las condiciones de los elementos naturales de nuestro país.

- iii) Por otro lado, la ley se enfoca en la producción de los combustibles y en las emisiones que se generan, pero no en el efecto de la demanda de los combustibles que es lo que mantiene la producción alta y creciente. Nuestra cultura de consumo como sociedad está en el centro del problema.
- iv) Se necesita una actualización de conceptos y valores que permea a toda la política pública en el tema (incluyendo y empezando por la legislación): queremos una sociedad de “bajo carbon” con una visión sistémica, de *cluster*, donde la eficiencia de las redes infraestructurales sean lo importante: redes eléctricas inteligentes con manejo profesional

y direccionado, almacenamiento, transmisión y distribución; redes de comunicación y telecomunicación planeadas para lograr una baja huella de carbon; políticas serias para ecoagricultura y turismo responsable. La transición de producción industrial ambientalmente responsable a producción “verde”. Sustitución de instalaciones, procesos y materias primas en el corto plazo.

- v) Esto sólo puede lograrse con políticas públicas “dinámicas”, de alta adaptabilidad, lo que habla de cambios básicos en principios tradicionales de derecho civil (derechos adquiridos, certeza jurídica *lato sensu*), y ajustes en los instrumentos de toma de decisiones existentes: principios, procedimientos y valoración científica ambiental y social. Debe replantearse la adopción de instrumentos probados de análisis de planes, programas y políticas, como la Evaluación Ambiental Estratégica.
- vi) La Ley se limita a establecer los objetivos pero no ahonda ni hace referencia a la planeación específica que deberá llevarse a cabo para concretarlos, pues delega dicha regulación al contenido de posteriores cuerpos normativos. No queda claro que se entienda que el problema es transtematico.

En este sentido, el modificar y crear nuevas normas es necesario pero profundamente insuficiente, y aún así conviene tener presente siempre que una buena ley no garantiza por si misma el cumplimiento de la política pública que se pretenda instituir, pero sin una buena ley no hay política pública logable.