

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México



International Development Law Organization
Organisation Internationale de Droit du Développement



Este reporte es parte del trabajo de la Organización Internacional de Derecho del Desarrollo (IDLO), Iniciativa para la Preparación Jurídica ante el Cambio Climático del Programa de Derecho Ambiental y Derecho del Desarrollo.

Cláusula de protección

IDLO es una organización intergubernamental y sus publicaciones tienen como intención expandir el conocimiento jurídico, difundir diversos puntos de vista y motivar la discusión de cuestiones relacionadas con la ley y el desarrollo. Las designaciones utilizadas, la presentación del material y las opiniones expresadas en esta publicación son producto de sus autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista o las políticas de IDLO ni de sus estados miembros. IDLO no garantiza que la información contenida sea completa y correcta y no incurrirá en responsabilidad alguna como resultado de su uso. IDLO da la bienvenida a cualquier opinión o comentario relacionado con la información de esta publicación.

© IDLO 2011. Todos los derechos reservados. Este material está protegido por las reglas de propiedad intelectual pero puede ser reproducido por cualquier método sin costo alguno con propósitos educacionales en tanto que su fuente sea citada. Para realizar copias de este documento en otras circunstancias o para su reproducción en otras publicaciones, es necesario el previo otorgamiento de permiso escrito por el dueño de la propiedad intelectual y una cuota puede ser requerida. Para llevar a cabo la reproducción comercial de este documento, favor de dirigirse a IDLO.

Autor

Liliana Fernanda Del Villar Arias, Especialista legal de manejo sustentable de los recursos naturales, Candidata a doctora por el Departamento de Land Economy (University of Cambridge), Maestra en política ambiental (University of Cambridge), Maestra en derecho (Harvard Law School), Licenciada en economía (Instituto Tecnológico Autónomo de México), Licenciada en derecho (Instituto Tecnológico Autónomo de México).

Este reporte fue revisado por Marie-Claire Cordonier Segger, Coordinadora del Programa de Derecho Ambiental y Derecho del Desarrollo de la Unidad de Desarrollo Social (IDLO).

Agradecemos de forma encarecida a la Dra. Josefina Stubbs (Directora de la División para Latinoamérica y el Caribe, FIDA), a Jesús Quintana (Gerente del Programa de Medio Ambiente y Cambio Climático, FIDA), a Enrique Murguía (Coordinador Subregión, FIDA) y a todo el equipo de FIDA por la colaboración recibida para la elaboración de este proyecto.

Editorial

International Development Law Organization
Viale Vaticano, 106
00165 Rome, Italy
Tel: +39 06 4040 3200 Fax: +39 06 4040 3232
www.idlo.int idlo@idlo.int

Diseño

DEPART www.depart.mx

Agradecimientos

Este estudio fue llevado a cabo por medio de apoyo financiero del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). FIDA trabaja en México desde 1980 y ha beneficiado al país por medio de donaciones a programas nacionales y regionales de desarrollo rural para empoderar a las comunidades, potencial la participación de la mujer y promover el desarrollo de las comunidades indígenas.

Para la elaboración de este trabajo, deseamos agradecer de manera especial la ayuda prestada por Julia Martínez Fernández (Instituto Nacional de Ecología, INE), Dolores Barrientos A. (Banco Interamericano de Desarrollo, y Oficina del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México), Katharina Siegmann (Banco Interamericano de Desarrollo), Blanca Lilia García López (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Juan Carlos Zentella Gómez (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Pedro Luis López Díaz (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Froylán Gámez (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Sergio H. Graff (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Gisela Hernández (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Carlos González (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Eduardo A. Battlori Sampedro (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Roberto Illich Vallejo Molina (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Andrés III Sierra Gómez (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Gustavo Alanís (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, CEMDA), Juan Carlos Carrillo (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, CEMDA), Héctor Velasco Perroni (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Roberto Torres Velasco (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Luis Eduardo Gómez García (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Mariana Herrero Saldívar (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Jorge Cerdio (Facultad de Derecho, Instituto Tecnológico Autónomo de México, ITAM), Daniel Álvarez (Centro de Derecho Internacional del Desarrollo Sustentable, CISDL), Robert Buergethal (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Paul Crowley (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Sarah Mason Case (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Joanne Fletcher (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Patrick Reynaud (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Keeley Bell (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), María Eugenia Ibararán (Centro Mario Molina) y Fernando Torres (Cámara de Diputados, Congreso de la Unión).



Introducción

En la actualidad Latinoamérica presenta diferentes retos para promover el desarrollo rural de sus comunidades, combatir la escasez de agua y garantizar su seguridad alimentaria. En los últimos años, México ha sufrido una serie de eventos hidrometeorológicos que han generado graves daños sociales y económicos que requieren de importantes inversiones para permitir a las regiones afectadas regresar a su condición habitual. Esto ha hecho evidente la gran vulnerabilidad del país así como la importancia que juega la capacidad de adaptación de la nación o en otras palabras, la resiliencia del país.

En México los estados presentan diferentes niveles de sensibilidad, adaptación y resiliencia debido a las marcadas diferencias que existen entre los estados en materia geográfica y de desarrollo socioeconómico. No obstante, son las comunidades rurales, marginadas e indígenas las que presentan la menor resiliencia a los efectos del cambio climático ya que poseen la mayor sensibilidad y las menores capacidades de adaptación. Es por ello, que es una tarea urgente el tratamiento efectivo de los efectos del cambio climático en las políticas de fomento de desarrollo rural.

Las medidas de adaptación y mitigación son necesarias por medio de su institucionalización en el sistema legal y su implementación vía nuevas inversiones que promuevan el desarrollo sustentable de las comunidades afectadas. México ha adoptado un liderazgo internacional para el tratamiento del cambio climático por medio de la implementación de acciones encaminadas a disminuir la vulnerabilidad de sus comunidades y aprovechar las oportunidades de inversión que representan los proyectos de mitigación.

El proceso de reforma legal y de políticas públicas de México presenta una importante oportunidad para generar modelos de aprendizaje a partir de las experiencias aprendidas en el ámbito nacional, estatal y municipal. Al desarrollar capacidades para atender los aspectos legales, institucionales y de política pública del cambio climático que eleven el nivel de vida de las comunidades rurales con menor nivel de desarrollo, las experiencias aprendidas en México podrán servir al resto de los países de Latinoamérica que presenten esquemas similares de desarrollo.

Por medio de este estudio IDLO intenta promover la labor llevada a cabo por el *Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)* en México en materia de fomento al desarrollo rural y cambio climático. Al llevar a cabo un estudio comprehensivo del proceso de reforma legal y de políticas públicas y al documentar las experiencias aprendidas, IDLO ha respondido al mismo tiempo a la petición realizada por autoridades mexicanas en torno a la asistencia de ayuda para identificar los principales vacíos legislativos y promover el fomento al desarrollo rural por medio de la inclusión de criterios de adaptación y mitigación.



Este estudio ha tenido como objeto analizar los principales avances a nivel nacional y estatal en materia de cambio climático así los efectos de las reformas legislativas y de política pública en el desarrollo rural de las comunidades mexicanas. Ello ha permitido promover las lecciones aprendidas e identificar los vacíos existentes que IDLO puede llenar por medio de la implementación de una segunda fase de trabajo en la cual se provea capacitación legal y asistencia para instrumentar una reforma legal que permita coordinar los sistemas jurídicos existentes con incidencia en el tratamiento del cambio climático.

Metodología

Para llevar a cabo este estudio, se analizaron los principales documentos legales y de políticas públicas en la materia. Al mismo tiempo, se llevó a cabo labor de campo por medio de una misión que tuvo lugar el mes de abril en la cual los miembros de la misión se reunieron con funcionarios del gobierno federal y de los gobiernos estatales, así como con diputados, colegios de abogados ambientales, miembros del *Banco Interamericano de Desarrollo* y del *Instituto Tecnológico Autónomo de México* para recopilar cuál ha sido su experiencia y percepción de la evolución de las reformas regulatorias que se han llevado a cabo en México así como para conocer cuáles han sido los principales obstáculos legales a los que se enfrenta una reforma en materia de cambio climático para fomentar el desarrollo de las comunidades rurales a nivel nacional.

V



Principales hallazgos y recomendaciones

Entre sus descubrimientos primordiales, este reporte encontró que a nivel internacional México ha cumplido en gran medida con sus compromisos en materia de cambio climático. Si bien falta mucho por hacer, hay que reconocer que el Poder Ejecutivo ha realizado grandes esfuerzos que resultan en importantes avances a nivel programático e institucional.

En 1996 México publicó su *Estudio de país: México ante el cambio climático para entender la vulnerabilidad del país*. Al ser México parte la *Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*, dicho esfuerzo fue seguido en 1997, 2001, 2006 y 2009 por medio de la presentación de las *Comunicaciones Nacionales de México*. En la actualidad México se encuentra en la preparación de su quinta Comunicación Nacional.

Esta labor de diagnóstico ha estado acompañada por la elaboración del *Plan nacional de desarrollo (PND) 2007-2012* que incorpora de manera explícita el tema del cambio climático. Dicho plan sentó las bases para el diseño, publicación y la actual instrumentación de la *Estrategia nacional de cambio climático (ENACC)* y del *Programa especial de cambio climático (PECC) 2009-2012*. Por su parte, en materia institucional, desde el año 2005 se conformó la *Comisión intersecretarial de cambio climático (CICC)*. La Comisión fue creada para coordinar las facultades de las distintas Secretarías para atender el tema del cambio climático ante la ausencia de facultades específicas en la *Ley orgánica de la administración pública federal*.

A pesar de los avances institucionales y de política pública a nivel federal, el ámbito legislativo federal no ha marchado con la misma velocidad ya que, aunque en la actualidad se cuente con tres iniciativas de ley en la Cámara de diputados y en la Cámara de senadores, México todavía carece de una legislación federal en materia de cambio climático. Al mismo tiempo, debido a que el cambio climático involucra todo un sistema de desarrollo, todavía es necesaria una visión integral que dé congruencia al marco legal entre las leyes que tienen una incidencia directa o indirecta en el tema, como es detallado en el anexo I de este reporte, titulado *Análisis legislativo a nivel federal en materia de cambio climático Caso de Estudio: México*.

La ausencia de una legislación federal no ha detenido a la actividad legislativa de los estados los cuales a la fecha presentan un mayor avance legislativo e institucional en materia de cambio climático.

El anexo II de este reporte, titulado *Análisis legislativo y de políticas públicas a nivel Estatal en materia de cambio climático Caso de estudio: México* presenta cómo las entidades federativas al interior de la República han desarrollado uno de los portafolios más diversos de respuestas legales y de política pública en materia de cambio climático. El activismo climático a nivel estatal se debe a las facultades constitucionales con que cuentan los estados y municipios y al reconocimiento de la federación de la necesidad de incentivar la formulación de políticas públicas en materia de cambio climático al interior de los estados debido a la inmediatez de su capacidad de respuesta ante los efectos del calentamiento global.

El *Instituto Nacional de Ecología (INE)* es el principal promotor del desarrollo de los *Programas estatales de acción ante el cambio climático (PEACCs)*. Para ello, el INE provee apoyos, seguimiento y capacitación técnica para los funcionarios estatales a cargo de la elaboración de dichos programas. En la actualidad, los estados de Veracruz, Nuevo León, Puebla, Chiapas y el Distrito Federal cuentan con sus respectivos PEACCs en tanto que el resto de los estados a nivel nacional se encuentra en una fase de diseño y formulación de los mismos.

Si bien es cierto que los PEACCs responden a las necesidades económicas y de resiliencia de cada uno de los estados, a la fecha la tendencia en la elaboración de los PEACCs sigue una marcada línea de acción según la cual los estados del Norte o con altos niveles de industrialización tienden a basar sus PEACCs principalmente en mecanismos de mitigación. Por su parte, los estados del Sur y costeros tienden a basar sus programas en estrategias de adaptación. No obstante, los efectos de las catástrofes ambientales y la inclusión de los mecanismos REDD+ en los Acuerdos de Cancún han enfatizado la necesidad de revisar los programas de tal manera que exista una visión más balanceada entre los mecanismos de adaptación y las estrategias de mitigación.

El desarrollo de los PEACCs ha sido acompañado por el desarrollo de las primeras leyes en materia de cambio climático en el país, incluso antes de la promulgación de una ley general federal en la materia en los estados de Veracruz, Chiapas y el Distrito Federal. Al mismo tiempo, el proceso de institucionalización en materia de cambio climático está llegando al ámbito de las constituciones estatales como lo muestra la recién Constitución del estado de Chiapas. De esta manera, los avances de los estados han sentado la base para un proceso de difusión legal y de políticas públicas que va de los estados a la federación.

A la par de este desarrollo, el impulso legislativo o de políticas públicas que Oaxaca y Baja California están dando a la formulación de proyectos en materia de energía renovables o las acciones de política pública generadas para incentivar el desarrollo de proyectos de pago por servicios ambientales en el Estado de México son representativos de la variedad de respuestas aisladas y transversales que se están presentando al interior del país ante los efectos y oportunidades que representa el cambio climático.

Debido a la falta de una ley federal en materia de cambio climático, México no cuenta en la actualidad con una legislación en la materia que incida de forma directa en el bienestar de las poblaciones marginadas y rurales del país. Al mismo tiempo, el fomento productivo no contempla en su integralidad criterios de adaptación y de mitigación al cambio climático por lo que son necesarias una serie de reformas legislativas estructurales que incorporen los efectos y oportunidades que implica el cambio climático en el desarrollo de las comunidades rurales en México.

No obstante, a pesar de que todavía hay una tarea legislativa pendiente, es necesario reconocer que las principales leyes y programas en materia de desarrollo social han empezado a presentar avances por medio de la inclusión de criterios de adaptación de las poblaciones y economías rurales y fomento de esquemas de mitigación entre sus preceptos. Dichos avances se presentan en el anexo III de este reporte, titulado *Análisis de los efectos de las reformas legislativas y de política pública en materia de cambio climático en las poblaciones rurales de México.*

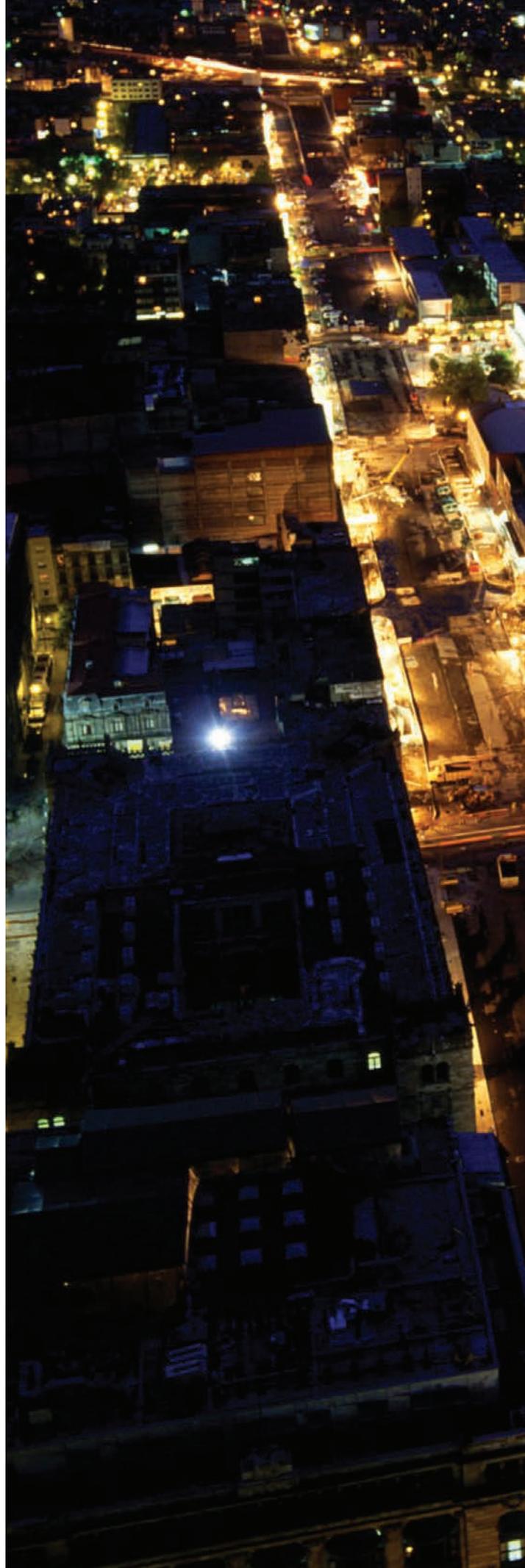
La *Ley de desarrollo rural sustentable* y la *Ley general de desarrollo forestal sustentable* constituyen las principales leyes reglamentarias del artículo 27 Constitucional cuyos respectivos programas sectoriales incluyen entre sus preceptos criterios de adaptación y mitigación en beneficio de las comunidades rurales, forestales y agrícolas con mayor vulnerabilidad ante el cambio climático.

Mientras que la Ley de desarrollo rural sustentable establece claros mecanismos para disminuir la vulnerabilidad económica de los productores rurales ante eventos climatológicos son, tanto la Ley de desarrollo rural sustentable, como la Ley general de desarrollo forestal sustentable, las leyes que establecen un claro marco para el desarrollo de proyectos de mitigación con una importante incidencia en las comunidades rurales por medio del pago por servicios forestales vía la captura de carbono. Ambas disposiciones legales deben leerse a la luz del marco normativo en materia indígena debido al principal carácter rural de sus poblaciones.

Los casos más exitosos en materia de captura de carbono son los de las comunidades indígenas y campesinas de Oaxaca y de la Reserva de la biosfera Sierra Gorda en Querétaro. Si bien todavía no existe una Estrategia Nacional REDD+, las lecciones aprendidas al implementar estos proyectos, en particular, al desarrollarse de forma exitosa un proyecto de captura de carbono en comunidades indígenas será fundamental para establecer posteriormente un marco jurídico REDD+ coherente con el respeto y el hacer valer de los usos y costumbres de dichas comunidades.

Los proyectos REDD+ implican un mecanismo de desarrollo más amplio que requiere de estrategias transversales efectivas para asegurar la institucionalización y la gobernanza por lo que en la actualidad, a la par de la elaboración de su estrategia, la *Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)* ha iniciado la implementación de programas piloto en los estados de Jalisco, Chiapas y la Península de Yucatán. Mientras que Jalisco es en la actualidad uno de los ejemplos paradigmáticos debido al éxito que han tenido sus organizaciones intermunicipales en materia de gestión ambiental, Chiapas y la Península de Yucatán son estados líderes a nivel nacional debido a que representan en materia legal y de políticas públicas los estados con un mayor grado de institucionalización estatal en materia de REDD+.

De esta manera, aunque a la fecha, México ha presentado importantes avances en el ámbito institucional y de políticas públicas, todavía hay una tarea legislativa pendiente. Así como es necesaria la creación de una legislación federal en la materia, también es necesaria la reforma de las leyes existentes de desarrollo rural tanto a nivel federal como a nivel estatal para una efectiva incorporación de criterios de adaptación y mitigación.







Ello requiere de la formación de capacidades legales en la materia y de la reestructuración del modelo de desarrollo para poder elevar de forma efectiva y duradera el bienestar de las comunidades más vulnerables del país, como lo son las comunidades rurales, marginadas e indígenas. Es por ello, que se ha diseñado un curso en línea para proveer a los participantes de las herramientas legales que les permitan diseñar e implementar medidas de adaptación ante el cambio climático, esquemas de mitigación de gases de efecto invernadero y acceder a mercados de carbono para influir de manera positiva el desarrollo sustentable de sus comunidades, y en especial, de sus poblaciones rurales. Actualmente, IDLO ha implementado de forma exitosa la versión en inglés del curso y se encuentra preparado para poder compartir y adaptar dicho curso a la realidad mexicana para proveer la capacitación legal requerida por los funcionarios mexicanos en una Fase II de implementación del presente proyecto.

Como parte de la labor de divulgación de IDLO y debido a la necesidad imperante de difundir la información y las lecciones que se han desarrollado a nivel nacional entre los diferentes estados, actores federales y comunidades interesadas para poder avanzar de forma eficiente en la reestructuración del sistema legal mexicano en materia de desarrollo social, IDLO ha llevado a cabo las siguientes tareas de divulgación.

La primera de ellas consiste en la elaboración de un documento de divulgación que contiene los principales hallazgos encontrados en este estudio dirigido a los servidores públicos responsables del tratamiento del cambio climático.

Al mismo tiempo, debido al modelo que México ha desarrollado en la materia por su activismo a nivel estatal y regional y debido a la necesidad de hacer conocer a la comunidad internacional los éxitos y aprendizajes de la experiencia mexicana, en colaboración con el *Centro de derecho internacional del desarrollo sustentable* (CISDL por sus siglas en inglés) IDLO ha publicado un compendio legal de mejores prácticas regulatorias en materia de cambio climático como segunda tarea de divulgación en el cual el caso de México representa un importante modelo a seguir a nivel estatal y regional.

Finalmente, ante la necesidad de promover la creación de puntos de encuentro y aprendizaje en entre interesados, actores y los tomadores de decisiones tanto a nivel federal como a nivel estatal en materia de cambio climático y para compartir las experiencias aprendidas en este reporte, IDLO ha organizado el simposio “*Preparación jurídica para el cambio climático: promoviendo los mercados de emisiones y la adaptación sustentable en México y Latinoamérica*” en colaboración con CISDL y el *Colegio de abogados por el ambiente, A. C. (CAAM)*, el cual se llevará a cabo en el *Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)*, en colaboración con la *Facultad de Derecho del instituto* en la Ciudad de México los días 8 y 9 de septiembre del año en curso.



anexo 1

Análisis legislativo a nivel federal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México

Introducción	1.4
I. Análisis del marco legal e institucional existente en materia de cambio climático a nivel federal	1.5
A. Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos	1.5
B. Leyes relevantes en materia de cambio climático	1.8
1. Leyes en materia de planeación y normalización	1.8
2. Leyes con incidencia en el marco institucional	1.10
3. Leyes en materia de mitigación de gases de efecto invernadero	1.12
4. Leyes en materia de adaptación a los efectos del cambio climático	1.13
5. Leyes con incidencia en el desarrollo agrario, rural y forestal	1.14
II. Criterios generales para un marco jurídico en materia de cambio climático	1.17
A. Criterios institucionales	1.17
1. Sistema nacional de cambio climático	1.17
2. Comisión intersecretarial de cambio climático	1.17
3. Consejo de cambio climático	1.20
B. Criterios sustantivos	1.20
1. Criterios para la mitigación	1.20
2. Criterios para la adaptación	1.21
3. Criterios para el establecimiento de una arquitectura financiera en México	1.21
C. Criterios procedimentales	1.22
Conclusiones	1.22

anexo 2

Análisis legislativo y de políticas públicas a nivel estatal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México

Introducción	2.2
I. Análisis de vulnerabilidad y de pobreza en México	2.4
A. Sensibilidad de los estados ante los efectos del cambio climático	2.4
B. Capacidad de adaptación de los estados ante los efectos del cambio climático	2.5
C. Capacidad de resiliencia de los estados ante los efectos del cambio climático	2.6
II. Avances en las reformas legislativas y regulatorias en materia de cambio climático a nivel estatal y municipal	2.7
A. Facultades de los estados y municipios para legislar y regular acciones de adaptación y mitigación en materia de cambio climático	2.7
B. Tratamiento de las acciones de adaptación y mitigación a nivel estatal por medio de los Programas estatales de acción ante el cambio climático (PEACCs)	2.9
C. Modelos estatales	2.11
1. Modelos estatales con legislación en la materia y PEACCs	2.13
i. PEACC del estado de Veracruz: Programa veracruzano ante el cambio climático	2.13
ii. Legislación en la materia: Ley estatal de mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático del estado de Veracruz	2.14
a. Veracruz	2.14
b. Distrito Federal	2.16
i. PEACC del Distrito Federal: Programa de Acción Climática de la Ciudad de México	2.16
ii. Legislación en la materia: Ley de mitigación y adaptación al cambio climático y desarrollo sustentable para el Distrito Federal	2.18
2. Modelo estatal con facultades constitucionales, legislación en la materia y PEACC en preparación: Chiapas	2.20
3. Modelo estatal con legislación transversal en la materia y PEACC: Nuevo León	2.22
4. Modelo de cooperación regional: Península de Yucatán (Yucatán, Campeche y Quintana Roo)	2.24
Conclusiones	2.25

anexo 3

Análisis de los efectos de las reformas legislativas
y de política pública en materia de cambio climático
en las poblaciones rurales de México

Introducción	3.2
I. Inclusión de criterios de adaptación y mitigación en el sistema legislativo en materia de desarrollo social	3.2
A. Ley de desarrollo rural sustentable	3.4
B. Ley general de desarrollo forestal sustentable	3.4
C. Marco normativo para la protección y promoción de los derechos de las comunidades indígenas	3.5
II. Inclusión de criterios de adaptación y mitigación en las políticas públicas instrumentadas en materia de desarrollo social	3.7
A. Programas sectoriales de desarrollo social	3.7
1. Programa sectorial de desarrollo social 2007-2012	3.8
2. Programa sectorial de desarrollo agropecuario y pesquero 2007-2012	3.8
3. Programa especial concurrente para el desarrollo rural sustentable 2007-2012	3.9
B. Programas agrarios, forestales y de desarrollo social	3.12
1. DECOFOS	3.12
2. PROÁRBOL	3.14
a. Proyectos de pagos por servicios ambientales para la captura de carbono	3.15
b. Proyectos piloto REDD+	3.16
Conclusiones	3.18



International Development Law Organization
Organisation Internationale de Droit du Développement



Créditos del anexo 1

Este reporte es parte del trabajo de la Organización Internacional de Derecho del Desarrollo (IDLO), Iniciativa para la Preparación Jurídica ante el Cambio Climático del Programa de Derecho Ambiental y Derecho del Desarrollo.

Cláusula de protección

IDLO es una organización intergubernamental y sus publicaciones tienen como intención expandir el conocimiento jurídico, difundir diversos puntos de vista y motivar la discusión de cuestiones relacionadas con la ley y el desarrollo. Las designaciones utilizadas, la presentación del material y las opiniones expresadas en esta publicación son producto de sus autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista o las políticas de IDLO ni de sus estados miembros. IDLO no garantiza que la información contenida sea completa y correcta y no incurrirá en responsabilidad alguna como resultado de su uso. IDLO da la bienvenida a cualquier opinión o comentario relacionado con la información de esta publicación.

© IDLO 2011. Todos los derechos reservados. Este material está protegido por las reglas de propiedad intelectual pero puede ser reproducido por cualquier método sin costo alguno con propósitos educacionales en tanto que su fuente sea citada. Para realizar copias de este documento en otras circunstancias o para su reproducción en otras publicaciones, es necesario el previo otorgamiento de permiso escrito por el dueño de la propiedad intelectual y una cuota puede ser requerida. Para llevar a cabo la reproducción comercial de este documento, favor de dirigirse a IDLO.

Autor

Juan Carlos Carrillo, Coordinador de proyectos estratégicos (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C.), Diplomado en "Environmental management" (Colegio de Galilea, Israel), Licenciado en derecho (Universidad Autónoma de México).

Gustavo Alanís, Presidente (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C.), Maestro en derecho internacional con especialidad en derecho ambiental (American University, Washington College of Law), Licenciado en derecho (Universidad Iberoamericana).

Agradecemos de forma encarecida a la Dra. Josefina Stubbs (Directora de la División para Latinoamérica y el Caribe, FIDA), a Jesús Quintana (Gerente del Programa de Medio Ambiente y Cambio Climático, FIDA), a Enrique Murguía (Coordinador Subregión, FIDA) y a todo el equipo de FIDA por la colaboración recibida para la elaboración de este proyecto.

Edición

Liliana Fernanda Del Villar Arias, Especialista legal de manejo sustentable de los recursos naturales, Candidata a doctora por el Departamento de Land Economy (University of Cambridge), Maestra en política ambiental (University of Cambridge), Maestra en derecho (Harvard Law School), Licenciada en economía (Instituto Tecnológico Autónomo de México), Licenciada en derecho (Instituto Tecnológico Autónomo de México).

Editorial

International Development Law Organization
Viale Vaticano, 106
00165 Rome, Italy
Tel: +39 06 4040 3200 Fax: +39 06 4040 3232
www.idlo.int idlo@idlo.int

Diseño

DEPART www.depart.mx

Agradecimientos

Este estudio fue llevado a cabo por medio de apoyo financiero del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). FIDA trabaja en México desde 1980 y ha beneficiado al país por medio de donaciones a programas nacionales y regionales de desarrollo rural para empoderar a las comunidades, potencial la participación de la mujer y promover el desarrollo de las comunidades indígenas.

Para la elaboración de este trabajo, deseamos agradecer de manera especial la ayuda prestada por Julia Martínez Fernández (Instituto Nacional de Ecología, INE), Dolores Barrientos A. (Banco Interamericano de Desarrollo, y Oficina del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México), Katharina Siegmann (Banco Interamericano de Desarrollo), Blanca Lilia García López (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Juan Carlos Zentella Gómez (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Pedro Luis López Díaz (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Froylán Gámez (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Sergio H. Graff (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Gisela Hernández (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Carlos González (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Eduardo A. Battlori Sampedro (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Roberto Illich Vallejo Molina (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Andrés III Sierra Gómez (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Gustavo Alanís (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, CEMDA), Juan Carlos Carrillo (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, CEMDA), Héctor Velasco Perroni (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Roberto Torres Velasco (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Luis Eduardo Gómez García (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Mariana Herrero Saldívar (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Jorge Cerdio (Facultad de Derecho, Instituto Tecnológico Autónomo de México, ITAM), Daniel Álvarez (Centro de Derecho Internacional del Desarrollo Sustentable, CISDL), Robert Buergethal (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Paul Crowley (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Sarah Mason Case (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Joanne Fletcher (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Patrick Reynaud (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Keeley Bell (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), María Eugenia Ibararán (Centro Mario Molina) y Fernando Torres (Cámara de Diputados, Congreso de la Unión).

anexo 1

Análisis legislativo a nivel

federal

en materia de cambio climático.

Caso de estudio: México





Cada norma jurídica obliga a determinados seres humanos a observar, en ciertas circunstancias, una conducta determinada. Tales circunstancias no se refieren necesariamente a la conducta humana, sino que pueden consistir, por ejemplo, en lo que llamamos acontecimientos naturales.

Hans Kelsen,
Teoría General del Derecho y del Estado

Introducción

El acelerado cambio climático que vivimos actualmente es, por muchas razones, uno de los más grandes retos a los que se enfrenta hoy la humanidad. La forma en que generamos energía, la intensidad con la que utilizamos combustibles fósiles, así como por la destrucción y pérdida de grandes áreas de selvas y bosques ha producido una gran crisis ambiental global. Actualmente existen millones de seres humanos que viven en condiciones de riesgo y vulnerabilidad ante fenómenos meteorológicos, especialmente en zonas rurales, generando elevados índices de pobreza, hambruna y exclusión social.¹ El *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)*, señaló que el 2008 fue uno de los años más devastadores debido a los desastres climáticos ocurridos en todo el mundo. Se perdieron alrededor de 175 mil millones de dólares, el doble de las pérdidas económicas de 2007, y pronostica que la situación empeorará si no se toman medidas urgentes para frenar el calentamiento global. Las instituciones sociales y políticas deben adecuarse, evolucionar y acelerar el desarrollo de marcos legales que permitan abordar retos ambientales sin precedentes como el cambio climático.

El presente documento tiene por objeto ofrecer un estudio independiente y general para documentar la experiencia de México a nivel federal buscando identificar las principales barreras en el marco legal vigente y generar propuestas que permitan apoyar la instrumentación de medidas de mitigación y adaptación.

Sin acciones para mitigarlo, el cambio climático puede traer en el mediano y largo plazos alteraciones irreversibles de los balances biológicos que hacen posible la vida en el planeta. Por lo pronto, estos cambios de clima tienen ya efectos negativos sobre comunidades humanas, principalmente comunidades vulnerables como son las comunidades indígenas, las comunidades agrarias, las mujeres y los niños en, prácticamente, todo el mundo, lo que se refleja en pérdida de vidas y en altos costos económicos. En México la población más vulnerable a los efectos adversos de este fenómeno es la población rural que en muchas ocasiones se encuentra en condiciones de pobreza extrema.

México es uno de los pocos países del mundo donde la mayoría de los bosques está en manos de pueblos indígenas y ejidos y comunidades agrarias. Aún así, existen barreras prohibitivas importantes que la silvicultura efectiva que surgen de políticas, falta de apoyo técnico y mercados ineficientes. Aproximadamente 8,000 comunidades son propietarias de 44 millones de hectáreas forestales o un promedio de 5,000 ha por comunidad agraria o ejido.²

Bajo este contexto, México enfrenta grandes retos para la conservación de su patrimonio natural y aprovechar los enormes beneficios que sus funciones brindan al ser humano (servicios ambientales), debido a que los ecosistemas se ven amenazados por factores que día con día se van incrementando como la destrucción, degradación y fragmentación de los hábitats, la contaminación, el establecimiento de especies exóticas invasoras y el tráfico ilegal de especies, además de la creciente demanda de servicios públicos.³ Paradójicamente, México, como muchos países en desarrollo, cuenta con importantes ventajas comparativas para realizar proyectos de manejo forestal sustentable que permitan la prevención y protección ambiental, y a la vez, aprovechen económicamente los servicios ambientales (como la captura de CO₂ y la deforestación evitada) que sus terrenos brindan, generando así importantes beneficios a nivel global. “No se trata de instaurar una especie de utopía sino, sobre bases pragmáticas, de hacer compatible el desarrollo económico necesario para que nuestros congéneres y descendientes puedan vivir dignamente con respecto a su entorno biofísico...”⁴

1.4

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

1 Cf. Blanco Lobo, M., Velásquez Gutiérrez, M., De Aciertos y Desiertos. Equidad de Género en Ecosistemas de Tierra Seca (Absoluto, San José, Costa Rica 2003) 1.

2 Cf. White, A. y Martin, A., ¿De Quién son los Bosques del Mundo? Tenencia Forestal y Bosques Públicos en Transición, (CIEL, Washington, D.C. 2002) 22, disponible en http://www.forest-trends.org/documents/publications/whoowns_spa.pdf.

3 Cf. CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA-FCF-, UANL. 2007. Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad terrestre de México: espacios y especies (CONABIO, CONANP, TNC, Pronatura, Facultad de Ciencias Forestales UANL, México 2007) 6.

4 Cf. Martín Mateo, R., Manual de Derecho Ambiental. (3º ed. Aranzadi, Navarra, España 2003) 37.

En los últimos años, en México se han presentado una serie de eventos hidrometeorológicos que han generado desastres y graves daños que requieren importantes inversiones para permitir a las regiones afectadas regresar a su condición normal, con lo cual se ha hecho evidente la gran vulnerabilidad del país. “La vulnerabilidad se refiere al hecho de que podemos ser sujetos de los efectos negativos del cambio climático, ya sea como individuos, como miembros de una comunidad, como ciudadanos de un país o como parte de la humanidad en general”⁵

En México, los principales riesgos en materia de cambio climático se podrían traducir por sus efectos en la agricultura, la vegetación y las costas del país. Se ha predicho que los efectos de un incremento en la temperatura pueden ocasionar un incremento en la tasa de desertificación del país; cuantiosas pérdidas en la agricultura de temporal al aumentar el número de sequías;⁶ una modificación del 50% de la cobertura vegetal del país, en particular, en los bosques de climas templados; una mayor exposición a sufrir los efectos de inundaciones y marejadas periódicas en las regiones costeras del Golfo de México; y un incremento en la vulnerabilidad en las zonas costeras debido a que la influencia marina se llegaría a percibir hasta 40 y 50 Km tierra adentro.

Para analizar los avances y obstáculos legislativos a los que se ha enfrentado la Federación, este artículo está dividido en dos secciones. La primera sección ofrece un análisis de las leyes existentes y que están relacionada de forma directa o transversal con el tratamiento del cambio climático. La segunda sección presenta comentarios sobre los contenidos mínimos y criterios generales que la legislación específica deberá contemplar. Dicha sección está seguida por las conclusiones sobre el tema.

5 Cf. Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT, Cambio Climático en México: ¿Qué es la vulnerabilidad?, disponible en http://cambio_climatico.ine.gob.mx/comprendercc/por-que-don-desomosvul/queeslavulnerabilidad.html.

6 “La capacidad de las sociedades de producir alimentos depende en gran medida del clima y sus variaciones. En este sentido, el cambio climático puede afectar al sector agrícola de diversas formas. En particular, el cambio climático global supone grandes riesgos para esta actividad, en virtud de que las consecuencias del fenómeno complican la planificación de las actividades agrícolas y los sistemas agrícolas se tornan más frágiles” en Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT, Cambio Climático en México, Marco Político y Programático, disponible en http://cambio_climatico.ine.gob.mx/ccygob/mcopoliticoyprogr/mcopoliticoyprogr.html.

I. Análisis del marco legal e institucional existente en materia de cambio climático a nivel federal

El relativo descubrimiento del cambio climático entre los legisladores a nivel nacional ha hecho que a la fecha, México todavía no cuente con una Ley de competencia Federal en materia de cambio climático a pesar de que existen tres iniciativas que permanecen en discusión en el Congreso del país. No obstante, ello no implica que en la actualidad México no cuente con un sistema de fuentes que involucre varios de los aspectos relevantes para el tratamiento del cambio climático.

Esta sección tiene como objetivo delimitar cuál es el marco legal e institucional con que cuenta México a nivel federal en materia de cambio climático para identificar cuál ha sido la evolución del sistema jurídico mexicano en su tratamiento y evaluar cuáles son los principales obstáculos legales e institucionales a los que se enfrenta la Federación. A su vez pretende identificar los aspectos legales e institucionales que deben ser reformados y proponer opciones de reforma para lograr un trato eficiente y eficaz a los efectos y las oportunidades que representa el cambio climático.

A. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos (CP) es la norma fundamental y ordenamiento máximo del país. Su contenido establece cuáles son los derechos fundamentales de los habitantes así como la forma de gobierno de México. Su parte orgánica establece tanto la división de poderes en Poder Ejecutivo, Poder Legislativo y Poder Judicial, como la distribución de competencias de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal).

En el texto constitucional vigente, el tema de cambio climático está referido de manera indirecta en el artículo 133 por medio de la incorporación de los tratados internacionales en el ordenamiento jurídico nacional, en el artículo 4 que establece el derecho a un medio ambiente sano, en el artículo 25 que establece la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable y en el artículo 27, el cual establece el régimen de propiedad de los recursos naturales.⁷

7 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 5 de febrero de 1917 (última reforma del 10 de junio de 2011) arts. 4, 25, 27 y 133. (Constitución de México)

El principal desarrollo legislativo en materia de cambio climático ha sido propiciado por medio del artículo 133 Constitucional. La firma por parte del Ejecutivo y la ratificación por parte del Senado incorporó la *Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (CMNUCC)* de 1992 y el *Protocolo de Kyoto* de 1997 al sistema jurídico mexicano como “Ley Suprema de la Unión”.⁸ No obstante, en fechas recientes, el principal catalizador del desarrollo legislativo en materia de cambio climático consistió en la preparación por parte del gobierno mexicano para celebrar la 16ª Conferencia de las Partes de la CMNUCC en la ciudad de Cancún, México. La relevancia que se le dio a dicho evento en la agenda de las políticas públicas a nivel nacional hizo que todas las Secretarías relevantes iniciaran un serio proceso de evaluación para la incorporación de los criterios de adaptación y mitigación en su desarrollo de políticas públicas.

Para proveer un diagnóstico inicial de la vulnerabilidad del país ante el cambio climático, México produjo en 1996 su *Estudio de País: México ante el cambio climático*.⁹ Dicho esfuerzo fue seguido en 1997, 2001, 2006 y 2009 por medio de la presentación de las Comunicaciones Nacionales de México ante el CMNUCC en cumplimiento con las obligaciones internacionales contraídas al ser parte dicho tratado internacional¹⁰ y la actual preparación de su quinta Comunicación Nacional. De esta manera, México inició el tratamiento de los efectos del cambio climático de forma informativa, por medio de un análisis riguroso que le permitiera conocer cuál es la contribución de México a la emisión global de gases de efecto invernadero, cuáles son las principales vulnerabilidades del país y cuáles son las alternativas con que cuenta México para poder diseñar mecanismos de mitigación y adaptación ante el cambio climático.

El cambio climático es un tema que no sólo involucra aspectos ambientales. Compromete todo un modelo de desarrollo económico y organización social que debe ser recogido en un solo ordenamiento de tal manera que el mandato derivado del régimen internacional sea aplicado por medio de acciones de prevención, planeación y atención plasmadas en planes y programas federales, estatales y municipales, construyendo capacidades, asignando presupuesto adicional, suficiente, e intransferible para lograrlo y armonizando el marco legal existente.

1.6

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

9 Cf. Instituto Nacional de Ecología y Centro de Ciencias de la Atmósfera-UNAM, Memorias de los Procedimientos del Taller Estudio de País: Mexico Ante El Cambio Climatico Global (Cuernavaca, 18-23 de abril de 1994) disponibles en http://www.atmosfera.unam.mx/cambio/pag_t1.htm y http://www.atmosfera.unam.mx/cambio/taller_2.htm.

10 Cf. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, noviembre 1997, disponible en <http://unfccc.int/cop3/fccc/natcom/natc/mexnc1.pdf>; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología, México 2ª Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, julio 2001, disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/natc/mexnc2.pdf>; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología, México Tercera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, octubre 2006, disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/natc/mexnc3.pdf>; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología, México Cuarta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, noviembre de 2009, disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/natc/mexnc4s.pdf>.

8 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Decreto de Promulgación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 7 de mayo de 1993 y México, Diario Oficial de la Federación, Decreto Promulgatorio del Protocolo de Kyoto de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, firmado en Kyoto, el once de diciembre de mil novecientos noventa y siete, 24 de noviembre de 2000.



De tal manera, han habido propuestas de reforma al ya mencionado artículo 4 Constitucional. Dicho artículo reconoce que “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”¹¹ mas las reformas propuestas buscan definir la obligación del Estado “para establecer políticas, estrategias y acciones transversales para la adaptación y mitigación del cambio climático.”¹² Así, se busca establecer los mecanismos jurídicos para su justiciabilidad de tal manera que el Estado tendría la obligación de formular estas medidas y en caso contrario, los ciudadanos podrían demandar al Estado el cumplimiento de este derecho bajo una noción de desarrollo sustentable.

B. Leyes relevantes en materia de cambio climático

1. Leyes en materia de planeación y normalización

Abordar un tema tan novedoso y complejo como lo es cambio climático, requiere de una planificación multidisciplinaria de las diversas instituciones públicas en aras de solucionar los grandes retos que se enfrentan. Al mismo tiempo, hay que considerar el principio de legalidad, el cual establece que la autoridad sólo puede hacer aquello que le está expresamente permitido y que es retomado por el artículo 16 constitucional.¹³ En este orden de ideas, el fundamento legal para establecer planes de gobierno y las normas que permitan su debida implementación resultan de particular relevancia.

Así, la *Ley de planeación* (LP) tiene por objeto establecer las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la Administración Pública Federal. Su importancia radica en que el establecimiento de objetivos, metas, estrategias y prioridades de la Administración Pública Federal se regirá por lo previsto en esta ley. Una vez que éstos han sido establecidos, se hará la asignación de recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución. Debido a que el cambio climático es un reto transversal que implica asuntos económicos, políticos, ambientales y sociales, es necesaria una perspectiva amplia de largo plazo. Para ello una opción consiste en incluir dentro de los principios enlistados en la LP fundamentos legales adecuados para transitar hacia una economía baja en carbono, para promover la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y para fomentar la adaptación a los efectos del cambio climático en el desarrollo del país, debido a que el texto actual de dicha ley no incluye esta precisión.¹⁴ La inclusión de estos criterios permitiría a la Administración Pública Federal realizar su planeación por medio de la integración de dichas consideraciones en cada sexenio.

1.8

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

11 Cf. Constitución de México n 7, art. 4.

12 Cf. Diputada María Araceli Vázquez Camacho, Iniciativa que Reforma el Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a Cargo de la Diputada María Araceli Vázquez Camacho, del Grupo Parlamentario del PRD, LXI Legislatura, Gaceta parlamentaria número 2999-A-II, 29 de abril de 2010, disponible en <http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/61/2010/abr/20100429-A-II.html#Ini20100429-37>.

13 Cf. Constitución de México n 7, art. 16.

14 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley de Planeación, 5 de enero de 1983 (última reforma del 13 de junio de 2003), arts. 1, 2 y 3.

1.9

Anexo 1: Análisis legislativo a nivel federal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México.

En materia de planeación, vale la pena resaltar que por primera vez en México el *Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012* incorpora de manera explícita el tema del cambio climático. Ello permitió el diseño, publicación y la actual instrumentación de la *Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENACC)* y del *Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2009-2012*. En mayo de 2007 el Ejecutivo Federal presentó la ENACC en la que se planteó un primer posicionamiento del país en relación con el régimen internacional de atención al cambio climático. Este instrumento es de competencia federal. Sin embargo busca impulsar un proceso nacional, para identificar oportunidades de reducción de emisiones y desarrollar proyectos de mitigación; reconocer la vulnerabilidad de los respectivos sectores para desarrollar de capacidades nacionales y locales de respuesta y adaptación; y proponer líneas de acción, políticas y estrategias, que sirvieron como base para la elaboración del PECC.¹⁵

El PECC establece 105 objetivos y 294 metas en la materia, y considera componentes fundamentales para el desarrollo de una política integral para enfrentar el cambio climático: una visión de largo Plazo, estrategia de mitigación y adaptación, así como elementos de política transversal. Así, México asume la “meta aspiracional” de reducir en un 50% sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para 2050, en relación con las emitidas en el año 2000. Es decir, México busca contribuir a la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera, a un nivel no superior a 450 partes por millón de dióxido de carbono equivalente (CO_{2e}), mediante el impulso a la “descarbonización” de la economía mexicana. Asimismo, señala la necesidad de desarrollar una gestión integral de riesgos, en particular de aquéllos relacionados con fenómenos hidrometeorológicos extremos; y la necesidad de asegurar la coordinación intersectorial e interinstitucional (transversalidad), así como los esfuerzos en el ámbito de la economía del cambio climático, la educación, capacitación, investigación, información y comunicación.¹⁶

Desde la perspectiva propiamente ambiental, la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)* es ley reglamentaria de las disposiciones de la CP que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente. Tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; y la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente. Esta ley contempla varios instrumentos de política ambiental como la planeación ambiental, el ordenamiento ecológico del territorio, los instrumentos económicos, la evaluación de impacto ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental. La ley fue reformada recientemente para considerar de utilidad pública la formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, así como para incluir la facultad expresa de la Federación, estados y municipios para llevarlas a cabo.¹⁷

15 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Decreto de Promulgación del Plan Nacional de Desarrollo, 28 de julio del 2009.

16 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2009-2012, 28 de agosto de 2009 (última actualización 7 de octubre de 2010) disponible en http://www.semarnat.gob.mx/temas/cambioclimatico/Documents/pecc/090828_PECC.Capitulos_DOF.pdf.

17 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 28 de enero de 1988 (última reforma del 28 de enero del 2011), arts. 1, 2, 5, 17, 19, 21, 28 y 36.

Varias de las medidas de mitigación y adaptación tendrán que ser detalladas mediante *Normas Mexicanas* (NMX) y las *Normas Oficiales Mexicanas* (NOMs), que regulan procesos energéticos, el aprovechamiento de especies y métodos de producción entre otros. Por esta razón la *Ley Federal sobre Metrología y Normalización* (LFMN) resulta transversal y trascendente para el tema que nos ocupa, dado que es el ordenamiento jurídico marco de las normas en México. Dicha ley establece el procedimiento de creación y modificación de las normas, llamado proceso de normalización, así como las características de cada una de ellas. Las normas mexicanas son aquéllas de aplicación voluntaria mientras que las normas oficiales mexicanas son las regulaciones técnicas de observancia obligatoria que expiden las dependencias competentes¹⁸. En la práctica, es necesario tomar en cuenta que el procedimiento de normalización tiende a retardar la publicación de normas, por lo que al ser publicadas, la situación a regular pudo haber cambiado. Así, a pesar de que la ley establece que las normas deben de ser revisadas cada 5 años, muchas de ellas no han sido actualizadas. Éste es un punto a considerar para hacer frente de forma eficaz a los retos que devienen con el cambio climático.

18 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 1 de julio de 1992, art. 3, 40, 46 y 47.

2. Leyes con incidencia en el marco institucional

Dada la novedad del tema y para afrontar los retos que implica el cambio climático, es indispensable generar una “arquitectura institucional” adecuada e integral, con el propósito de optimizar las responsabilidades y el desempeño gubernamental. Para atender el fenómeno del cambio climático, la presente administración ha procurado modernizar y transformar las instituciones que conforman el Poder Ejecutivo federal, con lo cual busca evolucionar paulatinamente, no sólo sus atribuciones, sino también su estructura, con el propósito de hacerlas más eficientes y eficaces para el cumplimiento de las nuevas atribuciones en materia de cambio climático

1.10

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México



En el marco jurídico mexicano la *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF)* es el ordenamiento que establece las bases de la organización de la Administración Pública Federal y las atribuciones de cada una de las Secretarías de Estado. Esta ley establece de manera expresa la atribución de la *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)* para conducir las políticas nacionales en materia de cambio climático y de protección de la capa de ozono. Sin embargo, no es suficiente este artículo toda vez que las medidas de mitigación y de adaptación al cambio climático involucran materias de competencia de otras Secretarías. Así por ejemplo, cuestiones relativas con vivienda y asentamientos humanos es competencia de la *Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)*; el tema de energías renovables y eficiencia energética es atribución de la *Secretaría de Energía (SENER)*; y los temas de agricultura y alimentación de la *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)*.¹⁹

Ciertamente, desde 2005 se conformó la *Comisión intersecretarial de cambio climático (CICC)* compuesta por los titulares de la SEMARNAT (presidida y coordinada por su secretariado técnico), SAGARPA, SENER, SEDESOL, y la *Secretaría de Salud (SSA)*, la *Secretaría de Gobernación (SEGOB)*, la *Secretaría de Economía (SE)*, la *Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)*, la *Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)* y la *Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)*. Esta comisión fue creada para que las distintas Secretarías desde el ámbito de su competencia atiendan el tema.²⁰ No obstante, para institucionalizar la coordinación de facultades en la materia, es posible incluir en la LOAPF atribuciones expresas de las Secretarías que incidan en medidas de mitigación y adaptación. Ello contribuiría a la permanencia de las atribuciones gubernamentales.

1.11

Anexo 1: Análisis legislativo a nivel federal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México.

19 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 29 de diciembre de 1976 (última reforma del 17 de junio de 2009), arts. 1, 32, 32 BIS, 33 y 35.

20 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Acuerdo por el que se crea con carácter permanente la Comisión intersecretarial de cambio climático, 25 abril de 2005.



3. Leyes en materia de mitigación de gases de efecto invernadero

Como ya ha sido mencionado, la mitigación de gases de efecto invernadero es uno de los temas más importantes bajo el marco del cambio climático. Es decir, ser capaces de reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y dióxido de carbono equivalente (CO₂e), es indispensable para el desarrollo sustentable de México y cualquier otro país. En México la generación de energía eléctrica es uno de los sectores que más contribuye con la emisión de gases de efecto invernadero, al generar el 21% de las emisiones nacionales.²¹ El incremento del 400% en las importaciones de derivados del petróleo tienen un impacto en la economía de México. Asimismo, los subsidios a la gasolina y las políticas comerciales que México ha adoptado bajo en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte incentivan la compra de autos más contaminantes.

Por lo anterior, es necesario que el país transite energéticamente hacia la construcción de un portafolio de fuentes de generación de energía limpia que contemple a las energías renovables. Actualmente las energías alternas participan con el 7.3% de la generación de energía: nuclear 1.1%, hidroeléctrica 1.0%, geotérmica, eólica y solar 1.7% y biomasa 3.5%. Bajo este orden de ideas, podemos destacar que en los últimos años se han dado los primeros pasos para fortalecer el marco jurídico que establece las condiciones a partir de las cuales se pueden implementar diversas políticas y medidas de acción a favor de la transición energética, derivadas de la Reforma Energética de 2008, como la expedición de la *Ley para aprovechamiento de la energía renovable y el financiamiento para la transición energética (LAERFTE)*²² y la *Ley para el aprovechamiento sustentable de la energía (LASE)*.²³

Si bien se han dado algunos pasos a nivel legislativo, la reducción de emisiones puede no ser suficiente para cumplir con los objetivos ambientales y sociales que se requieren. En este sentido, es necesario realizar los análisis adecuados para contabilizar las externalidades y valorar la contribución real de las tecnologías para combatir el problema, y analizar si su desarrollo tendrá otro tipo de complicaciones ambientales (como el caso de la energía nuclear) a fin de brindar prioridad a aquellas que tengan los menores impactos ambientales y sociales.

Sin duda el trabajo legislativo orientado a la mitigación no se limita a una sola ley. Por ejemplo, un posible tratamiento del problema sería considerar las acciones de mitigación como un principio rector de la gestión integral de los residuos. Para ello, una posible alternativa consistiría en reformar la *Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos (LGPGIR)*, e incluir la facultad expresa de la Federación, los estados y los municipios, respectivamente, para regular las medidas de mitigación en la gestión integral de los residuos para afrontar el cambio climático y reducir la emisión de gases de efecto invernadero. Otra alternativa sería que dichas medidas fueran consideradas de utilidad pública al interior de la ley. Una de las posibles ventajas de dichas modificaciones consistiría en que la Federación, los estados y los municipios tendrían que incluir expresamente acciones de mitigación al cambio climático dentro de su marco legal como en su política pública de gestión de residuos y con ello asignarían expresos recursos económicos que permitirían cumplir con los objetivos del marco legal y la política pública en cuestión.

1.12

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

21 Cf. Instituto Nacional de Ecología y Centro de Ciencias de la Atmósfera-UNAM, Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, 1990- 2006, disponible en <http://www.ine.gob.mx/cpcc-lineas/929-inem-1990-2006>.

22 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley para aprovechamiento de la energía renovable y el Financiamiento para la Transición Energética, 28 de noviembre de 2008.

23 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley para el aprovechamiento sustentable de la energía, 28 de noviembre de 2008.

Como fue mencionado previamente, las NOMs tienen gran relevancia y un alcance transversal. Es por ello, que la elaboración de una norma que establezca los criterios para determinar los residuos sólidos urbanos (RSU) que están sujetos a un plan de manejo, es un posible mecanismo para el desarrollo de medidas de mitigación. El plan de manejo es el instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos. Dicho objetivo se sigue bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social. Diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, es necesario considerar el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucrar a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos. Si se determinan los criterios para los RSU y se establece su plan de manejo, sería posible formular así acciones de mitigación desde la generación hasta la disposición final.²⁴

4. Leyes en materia de adaptación a los efectos del cambio climático

Hace algunos años aún existía incertidumbre sobre la veracidad del cambio climático. Hoy en día no hay duda sobre la modificación en el ecosistema y orden climático a nivel global. Si bien aún existe debate sobre sus causas y poca claridad sobre sus implicaciones y la forma de mitigarlo, es un hecho que para continuar su desarrollo, la sociedad debe adaptarse a las cambiantes condiciones climáticas que determinan gran parte del comportamiento y las actividades humanas, desde la forma de producir alimentos, hasta la manera de viajar y disfrutar de vacaciones.

Las leyes han evolucionado regulando el comportamiento o conducta externa del ser humano, pero ahora se enfrentan al gran reto de correlacionar dicha conducta con los impactos generados por el cambio climático. Es decir, necesitan establecer derechos, facultades y obligaciones que permitan adaptarse al fenómeno global con implicaciones locales que inciden en la calidad de vida de las personas.

Este razonamiento ha permeado gradualmente en las leyes, mas la evolución del marco legal ha dificultado que el tema de cambio climático sea considerado en la mayoría de las leyes que tiene incidencia directa o indirecta en el tema. Por eso, ordenamientos como la *Ley general de asentamientos humanos* (LGAH)²⁵ y la *Ley general de protección civil* (LGPC)²⁶ todavía no contemplan de forma comprensiva el tema de cambio climático, por lo cual los programas de desarrollo urbano no han incluido de forma significativa medidas de adaptación que resultan esenciales ante los eventos hidrometeorológicos ocasionados por el cambio climático.

Al mismo tiempo, la ausencia de instrumentos y mecanismos de planeación sustentable para la infraestructura para vías de comunicación en instrumentos jurídicos tales como la *Ley General de Turismo* (LGT)²⁷ y la *Ley de Caminos y Puentes del Autotransporte Federal* (LCPAF),²⁸ ha influido indirectamente en la deforestación y el cambio de uso de suelo. Se recomendaría que dichas disposiciones legales reforzaran la valoración económica, incluyendo el componente ambiental (recursos y servicios ambientales), así como la observación de los ordenamientos ecológicos, los decretos y programas de áreas naturales protegidas y normatividad ambiental existentes en el diseño previo al inicio de la obra de construcción para evitar que grandes proyectos de desarrollo tanto urbanos, turísticos y de vías de comunicación, desencadenan el llamado efecto “esquina de pescado”. Esto quiere decir que a partir de una obra de infraestructura, se derivan deforestación para la construcción de caminos adyacentes; o bien, a partir de un mega desarrollo turístico se generan una serie de asentamientos irregulares que igualmente producen cambios de uso del suelo. El tratamiento de este problema constituye una alternativa para reducir los efectos negativos en las medidas de adaptación y mitigación.

24 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 8 de octubre de 2003 (última reforma del 19 de junio del 2007), arts. 2, 5 y 20.

25 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley General de Asentamientos Humanos, 2 de julio de 1993 (última reforma del 30 de noviembre de 2010).

26 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley General de Protección Civil, 12 de mayo del 2000 (última reforma del 24 de abril del 2006).

27 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley General de Turismo, 17 de junio de 2009 (última reforma de 25 de mayo de 2011).

28 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley de Caminos y Puentes de Autotransporte Federal, 22 de diciembre de 1993 (última reforma del 4 de noviembre del 2011).

5. Leyes con incidencia en el desarrollo agrario, rural y forestal

México requiere de la implementación exitosa de una política integral que evite incentivos negativos para el medio ambiente que le permita ralentizar la expansión de la frontera agrícola y de la mancha urbana. Durante décadas, los sistemas de subsidios e incentivos económicos al campo han provocado una confrontación entre la producción agrícola (y pecuaria) con la conservación y aprovechamiento forestal sustentable. Los subsidios para la agricultura y ganadería tienen un vínculo importante con la degradación de zonas boscosas²⁹. Debido a las condiciones demográficas, de pobreza y de descapitalización del sector rural la práctica de la roza-tumba-quema forma parte arraigada de su sistema productivo.

Un reto común para la legislación en México en materia de apoyos gubernamentales para el desarrollo rural sustentable consiste en las condiciones para su otorgamiento. El estado de vulnerabilidad o de riesgo ante el cambio climático son elementos relevantes a evaluar para su otorgamiento y cuya inclusión en un marco legal en materia de cambio climático podría observarse como una alternativa altamente factible. Al mismo tiempo, el fomento productivo al sector agrícola podría verse beneficiado por medio de la inclusión de mecanismos que permitan la transición hacia especies más resistentes y adaptables a las nuevas condiciones climáticas. Por ello, la inclusión de instrumentos de planeación sustentable con base en mapas de riesgo climático para la agricultura podría observarse como una posible alternativa para el tratamiento de dicho problema.

Sería conveniente evaluar el modelo promovido por la *Ley de desarrollo rural sustentable* (LDRS) para la inclusión de la tecnificación del campo por medio del ahorro de agua y el consumo eficiente de energía y la prohibición de plaguicidas tóxicos. Se propone el estudio de las reglas de operación de los programas de apoyos públicos para la inclusión de requisitos que prevengan el otorgamiento de apoyos para la agricultura en zonas cuyo potencial sería la conservación. Por su parte, la *Ley general de desarrollo forestal sustentable* (LGDFS) señala que el cambio de uso de suelo se realizará por excepción y con un estudio previo justificativo. Sin embargo, sería conveniente analizar la implementación de dicha disposición. Para incluir de forma efectiva la valoración económica del medio ambiente, se recomendaría revisar los requisitos del Fondo Forestal y el trámite de “compensación ambiental”. El desarrollo de la economía ambiental ha motivado a otros países a incluir dichos valores en su compensación por lo que constituiría una posible solución para el tratamiento del problema en el contexto mexicano.

Otra posible opción sería fortalecer el procedimiento administrativo para garantizar que el cambio de uso del suelo efectivamente se otorgue sólo por excepción. Al mismo tiempo, sería razonable considerar que las medidas adecuadas para garantizar una compensación ambiental fueran por medio de una restauración *in situ*, de una restauración similar y que el pago de dinero se considere como última opción. Una posibilidad sería solicitar a unidades administrativas como la *Comisión nacional de áreas naturales protegidas* y la *Dirección general de vida silvestre* de la SEMARNAT opiniones técnicas para la imposición de medidas de compensación y mitigación.³⁰

En este contexto, es recomendable tomar en cuenta que el texto de la *Ley agraria* (LA) sólo reconoce tierras agrícolas, ganaderas y forestales.³¹ Este tratamiento tiene como principal limitante la no consideración de la función social y ecológica de la propiedad de los recursos naturales contemplada en la LGEEPA. Para motivar el tratamiento de los servicios ambientales tales como la captura de CO₂, la reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD) y eliminar dicha barrera legislativa, sería conveniente la inclusión de dichas funciones como posibles vocaciones de la tierra.

1.14

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

29 En nuestro país existe una clara tendencia a cambiar el uso del suelo de terreno agrícola a pastizal para la ganadería. Se estima que el 60% de la pérdida de superficie forestal en zonas tropicales y un 45% en zonas templadas, se debe a esta razón.

30 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 25 de febrero de 2003 (última reforma del 24 de noviembre de 2008), arts. 3, 12, 24, 58, 61, 108, 117, 141 y 142.

31 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley Agraria, 26 de febrero de 1992 (última reforma de 17 de abril de 2008), art. 116.



La realización de reformas integrales y congruentes al marco legal constituyen opciones a evaluar a fin de que las medidas de adaptación al cambio climático en el campo mexicano pudieran ser fomentadas mediante el acceso al Sistema de Garantías y Acceso Anticipado a Pagos Futuros del Procampo. Al mismo tiempo, la incentiva- ción de tecnologías limpias es considerada a nivel internacional como una de las principales alternativas para el fomento al desarrollo rural sustentable bajo el marco del cambio climático.

Un punto a tomar en cuenta consiste en la definición de la naturaleza jurídica de los servicios ambientales. Si bien la LGDFS enlista de forma no exhaustiva cuáles son los servicios comprendidos, la ley sólo proporciona una definición general del término servicios ambientales y no una definición específica para cada uno de ellos. Al mismo tiempo, la ley no establece quiénes son los propietarios de los servicios ambientales, ni si son objeto de comercio lo cual resulta esencial para el desarrollo de REDD a nivel nacional.

Por otro lado, considerando que los apoyos públicos son finitos y que la administración pública federal debe ejercerlos de forma estratégica, en materia de cambio climático, para disminuir los efectos nocivos de los eventos hidrometeorológicos en las comunidades con un menor nivel de desarrollo, sería recomendable que fueran otorgados de tal manera que se priorizarara las zonas de mayor vulnerabilidad y riesgo ante el cambio climático y que las medidas de mitigación y adaptación fueran consideradas materia de seguridad nacional, aplicando instrumentos de planeación sustentable coordinados y sistemas eficaces de información sobre los impactos y vulnerabilidad.

Con relación al uso del recurso hídrico, la *Ley de aguas nacionales* (LAN) regula el uso doméstico, el uso agrícola, el uso industrial, el uso pecuario, el uso en acuacultura, el uso ambiental o uso para conservación ecológica, el uso público urbano y el uso para generación de energía eléctrica. Este último uso no está definido pero sí regulado en la ley.³² Sin embargo, todavía existe espacio para fomentar el ahorro del agua ya que en la actualidad la *Ley federal de derechos* (LFD) exenta de pago por el uso o aprovechamiento de aguas nacionales para incentivar la producción alimentaria.³³ Sería recomendable el tratamiento de dicho punto para fomentar el ahorro de dicho recurso escaso en el campo mexicano.

Una posible alternativa sería considerar la formulación y ejecución de las medidas de mitigación y adaptación del cambio climático del sector hídrico de utilidad pública, a fin de facultar al Estado para expropiar aquellos terrenos con cuerpos de agua que deban ser rescatados para implementar alguna medida de adaptación o mitigación. Otra opción consistiría en incluir la facultad de *Comisión Nacional del Agua* (CONAGUA) para considerar dentro de la política hídrica nacional las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. Al estar expresamente conferidas dichas facultades, se facilitarían la asignación presupuestaria ya que se destinarían recursos económicos específicos para cumplir con los objetivos de la política.

32 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley de Aguas Nacionales, 1º de diciembre de 1992 (última reforma del 18 de abril de 2004), art. 3.

33 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley Federal de Derechos, 31 de diciembre de 1981 (última reforma del 18 de noviembre de 2010), arts. 222, 223 y 224.

II. Criterios generales para un marco jurídico en materia de cambio climático

La creación de un marco legal específico en materia de cambio climático es una de las herramientas de gobierno más importantes para poder desarrollar actividades de mitigación y adaptación al mismo. Bajo este orden de ideas, esta sección presenta un posible marco de los criterios institucionales, sustantivos y procedimentales mínimos que podrían ser incluidos en la legislación federal mexicana cuya finalidad sea el tratamiento del cambio climático con el objeto de entender cuáles son los elementos que deberían contener una ley general en la materia que coordine los puntos destacados en la primera sección de este trabajo y que provea las bases legales para una implementación eficaz del tratamiento del problema.

A. Criterios institucionales

Un *Sistema Nacional de Cambio Climático*, una *Comisión Intersecretarial de Cambio Climático*, un *Secretariado Técnico de Cambio Climático* y un *Consejo Consultivo Ciudadano de Cambio Climático* son instituciones que podrían ser contempladas para determinar quién es la autoridad responsable de la aplicación del marco jurídico en materia de cambio climático.

1. Sistema nacional de cambio climático

A fin de asegurar la congruencia y coordinación entre las disposiciones legales, los programas públicos y el desempeño gubernamental, sería recomendable que un *Sistema Nacional de Cambio Climático* tenga como objetivo la definición de principios rectores de política nacional e internacional en materia de cambio climático, la coordinación entre los diferentes actores gubernamentales de los tres niveles de gobierno, privado y academia, y el fomento a la educación, la creación de capacidades y la difusión de información que coadyuven a la formación de una conciencia ciudadana en materia de cambio climático y la participación social.

2. Comisión intersecretarial de cambio climático

El establecimiento de una *Comisión Intersecretarial de Cambio Climático* aterriza la coordinación del Sistema Nacional entre las diferentes Secretarías relevantes para el tratamiento de las acciones de adaptación y de mitigación. Debido al rol que juegan en la formulación de políticas públicas que tratan de forma directa o transversal la materia del cambio climático, las Secretarías que presentan un mayor potencial para ser incluidas en dicha comisión son las Secretarías de: Economía, Energía, Desarrollo Social, Turismo, Agricultura, Ganadería y Pesca, Hacienda y Crédito Público, Relaciones Exteriores, Comunicaciones y Transportes, Educación y Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Se propone como alternativa que la Comisión Intersecretarial debería tener como mínimo la obligación y la facultad de formular estrategias y programas en donde se establezcan metas factibles, mesurables y cuantificables de corto, mediano y largo plazo materia de cambio climático con base en criterios de transversalidad, integralidad y congruencia con la realidad del país. Al mismo tiempo, una opción a considerar consiste en el otorgamiento de la facultad y la obligación de llevar a cabo el monitoreo, la evaluación, el seguimiento y el cumplimiento de dichas estrategias y programas. Para ello, la formulación de un reporte anual de actividades y avances de estrategias y programas a ser presentado ante el titular del *Sistema*, el Poder Legislativo y el *Consejo Ciudadano de Cambio Climático* podría ser vista como una opción.

Al mismo tiempo, se podría evaluar la inclusión de una unidad administrativa en las Secretarías participantes para coordinar las actividades, estrategias y programas de cambio climático encaminados al cumplimiento de las metas establecidas por la Comisión para asegurar la creación de programas sectoriales, congruentes entre sí, que incluyan la perspectiva de cambio climático.





La coordinación entre las Secretarías podría ser observado por un *Secretariado Técnico de Cambio Climático* que desarrolle un reporte para el pleno de la Comisión y se encuentre encargado de resolver los problemas de coordinación que existan entre las Secretarías para dar un correcto cumplimiento a las metas establecidas por el pleno de la Comisión.

3. Consejo de cambio climático

Una alternativa para incluir un sistema participativo en este esquema institucional consiste en la conformación de un *Consejo Consultivo Ciudadano*. Miembros activos e involucrados, con amplia experiencia y conocimiento especializado en materia de cambio climático y temas vinculados serían los mejores candidatos para formar parte del Consejo a fin de que puedan brindar una visión representativa de cada uno de los diversos sectores de la sociedad. Se podría considerar que la rotación de los miembros se realice en función de la evaluación del desempeño y participación dentro el Consejo.

Se podría evaluar la posibilidad de que el *Consejo* posea la obligación y la facultad para promover sesiones que le permita conocer, monitorear y evaluar las acciones de la *Comisión Intersecretarial*, para denunciar a la *Comisión Intersecretarial*, promover sanciones ante la Secretaría de la Función Pública en caso de la falta de acción y de congruencia, y para promover la participación social informada y responsable, así como la transparencia en la toma de decisiones y rendición de cuentas.

B. Criterios sustantivos

Para que exista un marco jurídico que promueva un eficaz combate al cambio climático se debe brindar igual importancia a las medidas de mitigación y a las de adaptación bajo una visión general de la promoción del desarrollo sustentable. Ello implica que es necesario plantear modificaciones a los instrumentos de planeación para promover medidas transparentes de largo alcance, transexenales, que permitan la rendición de cuentas y aseguren con ello la continuidad y coherencia de los instrumentos de atención al cambio climático. En este sentido, una alternativa a considerar sería que las medidas contengan estrategias y acciones de corto, mediano y largo plazo.

Es recomendable que el desarrollo de un marco jurídico en materia de cambio climático en un país como México logre un balance correcto entre la promoción de la competitividad de los sectores involucrados, la creación de esquemas financieros que giren en torno a los mercados de carbono y la promoción del desarrollo sustentable por medio de una visión de reducción de la pobreza. Es encomendable considerar la inclusión de nociones básicas tales como el respeto a los derechos humanos y el respeto a la diversidad de género en la creación e instrumentación de medidas de mitigación y de adaptación. Así, la priorización y el diseño de estrategias y programas estarían en función de las realidades, capacidades y necesidades del país.

A continuación se proponen criterios sustantivos en materia de mitigación, adaptación y de arquitectura financiera y la forma en que dichos criterios podrían ser incluidos en una ley general de cambio climático para el país.

1. Criterios para la mitigación

Para el establecimiento de las metas de *mitigación* es recomendable establecer una línea base de medición que permita crear estrategias y acciones y promover mercados de carbono por medio de límites máximos y progresivos de emisiones entre los principales sectores contribuyentes a las emisiones de gases de efecto invernadero tales como el sector de energía, de transporte, de residuos, agrícola y forestal.

En específico, en lo que se refiere al sector energético y de transportes, es recomendable que las medidas de mitigación fomenten la transición energética para reducir la dependencia de los combustibles fósiles. Al mismo tiempo, sería recomendable contabilizar las externalidades ambientales, sociales y económicas para la generación de energía, priorizando aquellas alternativas que presenten los menores impactos en términos de emisiones a la atmósfera. Entre el catálogo de posibles acciones en materia de mitigación se encuentran la promoción de sistemas integrales de movilidad sustentable que tomen en consideración la eficiencia de los automóviles, la mejora en la calidad de los combustibles, la promoción del transporte público, la mejora de la infraestructura vial, el control y verificación de autos provenientes de otros países y el fomento de fuentes alternativas y no motorizadas de movilidad.

1.20

Por otro lado, en lo que respecta al sector forestal y agrícola, el manejo sustentable y comunitario de los bosques, especialmente los bosques nativos, constituye una alternativa de ingreso para reducir la deforestación y promover el desarrollo de las comunidades y de los dueños y habitantes de los bosques. Al mismo tiempo, es recomendable que un marco jurídico en materia de mitigación fomente y financie el desarrollo de capacidades para la implementación de proyectos en comunidades forestales y establezca salvaguardas y criterios sociales para la implementación de dichos proyectos en territorios indígenas retomando el principio del consentimiento libre, previo e informado. Para ello, el reconocimiento del valor económico de las tierras dedicadas a la conservación así como la naturaleza jurídica de los servicios ambientales relacionados con el cambio climático, como la captura de carbono, constituyen una importante opción a considerar en el esquema general.

2. Criterios para la adaptación

En materia de adaptación, se recomienda que un marco jurídico en materia de cambio climático identifique el grado de vulnerabilidad al que están expuestos actores, sectores y regiones para evaluar las medidas y los programas de planeación y de ordenamiento territorial que permitan para reformular estrategias de respuesta y programas congruentes de largo plazo. Para ello, una alternativa a considerar consiste en contar con un sistema de monitoreo climático que coadyuve a la prevención de daños ocasionados por eventos hidrometeorológicos.

La creación de un Plan Nacional de Adaptación cuya instrumentación sea de largo plazo y transexenal, la promoción de planes estatales de adaptación y la congruencia entre los planes estatales y el Plan Nacional de Adaptación consisten opciones de política pública a tomar en cuenta. Al mismo tiempo, la diversidad de género y el respeto a los derechos humanos constituyen salvaguardas a ser consideradas como guías en el desarrollo e instrumentación de cada uno de dichos planes.

3. Criterios para el establecimiento de una arquitectura financiera en México

En cuanto al establecimiento de una arquitectura financiera que permita aprovechar las oportunidades que representa el cambio climático, sería recomendable la inclusión de diversos esquemas para la obtención y asignación de recursos, tomando en cuenta las necesidades y prioridades del país.

El establecimiento de un mercado de carbono a nivel nacional, la creación de un sistema fiscal basado en impuestos al carbono y la construcción de un fondo o mecanismo financiero para aprovechar las oportunidades que representa el cambio climático por medio de un tope de emisiones constituyen elementos a considerar para establecer metas claras que permitan perfilar a los programas financiados así como su cumplimiento. Al mismo tiempo, es recomendable desarrollar una metodología para medir, verificar y reportar las emisiones de tal manera que se promuevan la transparencia y la efectiva rendición de cuentas y establecer lineamientos generales para evitar la especulación del mercado de carbono.

Se podría estudiar la alternativa de que la arquitectura financiera antes descrita promueva acciones y políticas eficientes de largo plazo. Al mismo tiempo, sería recomendable que se privilegien las actividades que atiendan las necesidades del país bajo criterios de sustentabilidad y de desarrollo social tomando en cuenta los derechos humanos de las comunidades y habitantes de los lugares en donde se realicen las actividades objeto de la actividad del mercado.

Se propondría que el esquema financiero diseñado como parte de un marco jurídico en materia de cambio climático considere al mismo tiempo la constitución de un fondo o mecanismo financiero. Sus recursos pueden provenir de esquemas de participación tanto privados como gubernamentales de fuentes nacionales y extranjeros. No obstante, para limitar la dependencia hacia la volatilidad de los mercados internacionales, se podría considerar el establecimiento de porcentajes de contribución de capitales extranjeros al fondo. Se sugiere que el Gobierno Federal participe en el Fondo por medio de al menos un 1% del Producto Interno Bruto (PIB) para el diseño e implementación de medidas dirigidas a hacer frente al cambio climático.

Una opción a evaluar consiste en la creación de fondo en materia de cambio climático con un esquema de gestión democrático y transparente que maneje y asigne recursos de acuerdo a la importancia, la factibilidad, la relevancia, la costo-efectividad y la contribución con el desarrollo sustentable de las medidas a adoptar. Otra alternativa consiste en la creación de un mecanismo de repartición de recursos en el diseño del fondo o mecanismo financiero que dé prioridad a aquellas acciones y proyectos encaminados a la reducción de la vulnerabilidad y a las medidas de mitigación que coadyuven al desarrollo sustentable y al crecimiento bajo en carbón del país.

Es recomendable que el diseño de los mercados de carbono a nivel nacional cuente con requisitos mínimos para su efectivo funcionamiento, tales como el número de serie de los certificados de captura, la creación de un registro nacional y obligatorio de certificados de captura y la constitución de una autoridad competente con facultades para la certificación de dichos bonos.

Criterios procedimentales

Por último, en lo que se refiere a los criterios procedimentales mínimos que deberían ser incluidos en un marco jurídico destinado a la adecuada atención del cambio climático, una alternativa a considerar consiste en definir con claridad quién es la autoridad competente y quién es la autoridad responsable de revisar el cumplimiento y la implementación del marco jurídico mencionado, para tener la capacidad de demandar por incumplimiento por medio de un sistema claro de sanciones. Al mismo tiempo, serían recomendables mecanismos de participación ciudadana y de creación de conciencia entre la ciudadanía en general para la participación en la elaboración de mecanismos de mitigación y adaptación y para su subsiguiente legitimación.

Conclusiones

A nivel internacional México ha cumplido en gran medida con sus compromisos en materia de cambio climático. Si bien falta mucho por hacer, hay que reconocer que el Poder Ejecutivo ha realizado grandes esfuerzos que resulta en importantes avances a nivel institucional y programático, como son las cuatro Comunicaciones Nacionales sobre Cambio Climático, la promulgación de la ENACC y el PECC, y la conformación de la CICC.

No obstante, a nivel legislativo, los avances no han marchado con la misma velocidad. Al día de hoy México no cuenta con una legislación en la materia que sea de competencia Federal. Aunque más de 16 leyes tienen incidencia directa o indirecta en el tema, todavía es necesaria la inclusión de una visión integral que les otorgue congruencia para llenar los vacíos existentes en el marco legal en materia climática.



1.23

Anexo 1: Análisis legislativo a nivel federal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México.

A principios del mes de julio de 2011, la Cámara de Senadores del Congreso de la Unión (Poder Legislativo Federal) aprobó la iniciativa de Ley General de Cambio Climático en su primera lectura. Esta ley se sumará al paquete legislativo de cambio climático que se analizará en septiembre del presente año. Dicho paquete incluye la modificación de la LGEEPA, la LOAPF, y otras que se han modificado para incluir el tema de cambio climático.

Sin embargo aún falta la revisión de la Cámara de Diputados y consensar en ambas cámaras los cambios que éstos propongan.

En la Cámara de Diputados existe otra propuesta de Ley de Cambio Climático, que difiere de la propuesta de la Cámara de Senadores en temas importantes como mecanismos financieros, los arreglos institucionales, entre otros. Al mismo tiempo, existe una tercera iniciativa de ley y en la actualidad la pregunta yace en la forma y el contenido que tendrá una potencial ley general en materia de cambio climático a nivel federal.

También es meritorio recalcar que las iniciativas en cuestión son para promulgar Leyes Generales; es decir, leyes que regulan competencias concurrentes entre los tres ámbitos de gobierno mexicano (Federal, Estatal y Municipal) y distribuyen facultades, obligaciones y competencias.³⁴ De esta manera las leyes generales detallan los aspectos de competencia federal y sientan las bases generales para que las entidades federativas desarrollen su propia legislación. No obstante, la ausencia de una legislación federal no ha detenido a la actividad legislativa de los estados los cuales a la fecha presentan un mayor avance legislativo e institucional en materia de cambio climático cuyos avances podrían influir al mismo tiempo en el contenido final de una ley federal.

34 Cf. Constitución de México, n 7, arts. 73.XXI y 73.XXIX-G.



International Development Law Organization
Organisation Internationale de Droit du Développement



Créditos del anexo 2

Este reporte es parte del trabajo de la Organización Internacional de Derecho del Desarrollo (IDLO), Iniciativa para la Preparación Jurídica ante el Cambio Climático del Programa de Derecho Ambiental y Derecho del Desarrollo.

Cláusula de protección

IDLO es una organización intergubernamental y sus publicaciones tienen como intención expandir el conocimiento jurídico, difundir diversos puntos de vista y motivar la discusión de cuestiones relacionadas con la ley y el desarrollo. Las designaciones utilizadas, la presentación del material y las opiniones expresadas en esta publicación son producto de sus autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista o las políticas de IDLO ni de sus estados miembros. IDLO no garantiza que la información contenida sea completa y correcta y no incurrirá en responsabilidad alguna como resultado de su uso. IDLO da la bienvenida a cualquier opinión o comentario relacionado con la información de esta publicación.

© IDLO 2011. Todos los derechos reservados. Este material está protegido por las reglas de propiedad intelectual pero puede ser reproducido por cualquier método sin costo alguno con propósitos educacionales en tanto que su fuente sea citada. Para realizar copias de este documento en otras circunstancias o para su reproducción en otras publicaciones, es necesario el previo otorgamiento de permiso escrito por el dueño de la propiedad intelectual y una cuota puede ser requerida. Para llevar a cabo la reproducción comercial de este documento, favor de dirigirse a IDLO.

Autor

Liliana Fernanda Del Villar Arias, Especialista legal de manejo sustentable de los recursos naturales, Candidata a doctora por el Departamento de Land Economy (University of Cambridge), Maestra en política ambiental (University of Cambridge), Maestra en derecho (Harvard Law School), Licenciada en economía (Instituto Tecnológico Autónomo de México), Licenciada en derecho (Instituto Tecnológico Autónomo de México).

Este reporte fue revisado por Marie-Claire Cordonier Segger, Coordinadora del Programa de Derecho Ambiental y Derecho del Desarrollo de la Unidad de Desarrollo Social (IDLO).

Agradecemos de forma encarecida a la Dra. Josefina Stubbs (Directora de la División para Latinoamérica y el Caribe, FIDA), a Jesús Quintana (Gerente del Programa de Medio Ambiente y Cambio Climático, FIDA), a Enrique Murguía (Coordinador Subregión, FIDA) y a todo el equipo de FIDA por la colaboración recibida para la elaboración de este proyecto.

Editorial

International Development Law Organization
Viale Vaticano, 106
00165 Rome, Italy
Tel: +39 06 4040 3200 Fax: +39 06 4040 3232
www.idlo.int idlo@idlo.int

Diseño

DEPART www.depart.mx

Agradecimientos

Este estudio fue llevado a cabo por medio de apoyo financiero del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). FIDA trabaja en México desde 1980 y ha beneficiado al país por medio de donaciones a programas nacionales y regionales de desarrollo rural para empoderar a las comunidades, potencial la participación de la mujer y promover el desarrollo de las comunidades indígenas.

Para la elaboración de este trabajo, deseamos agradecer de manera especial la ayuda prestada por Julia Martínez Fernández (Instituto Nacional de Ecología, INE), Dolores Barrientos A. (Banco Interamericano de Desarrollo, y Oficina del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México), Katharina Siegmann (Banco Interamericano de Desarrollo), Blanca Lilia García López (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Juan Carlos Zentella Gómez (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Pedro Luis López Díaz (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Froylán Gámez (Secretaría

de Desarrollo Social, SEDESOL), Sergio H. Graff (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Gisela Hernández (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Carlos González (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Eduardo A. Battlori Sampedro (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Roberto Illich Vallejo Molina (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Andrés Ill Sierra Gómez (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Gustavo Alanís (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, CEMDA), Juan Carlos Carrillo (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, CEMDA), Héctor Velasco Perroni (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Roberto Torres Velasco (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Luis Eduardo Gómez García (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Mariana Herrero Saldívar (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Jorge Cerdio (Facultad de Derecho, Instituto Tecnológico Autónomo de México, ITAM), Daniel Álvarez (Centro de Derecho Internacional del Desarrollo Sustentable, CISDL), Robert Buergethal (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Paul Crowley (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Sarah Mason Case (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Joanne Fletcher (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Patrick Reynaud (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Keeley Bell (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), María Eugenia Ibararán (Centro Mario Molina) y Fernando Torres (Cámara de Diputados, Congreso de la Unión).

Análisis legislativo y de
políticas públicas a nivel

estatal

en materia de cambio climático.

Caso de estudio: México

Introducción

Como respuesta a la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto, México ha iniciado un proceso de reforma que le ha permitido construir las bases institucionales y de política pública para hacer frente a los efectos del cambio climático. Fue así como la creación de la *Comisión intersecretarial de cambio climático* en el año 2005,¹ la elaboración de la *Estrategia nacional de cambio climático* en el 2007² y la inclusión de un *Programa especial de cambio climático*³ como parte del *Plan nacional de desarrollo 2007-2012*⁴ han constituido las principales acciones que ha llevado a cabo la Administración pública federal para el diseño, desarrollo e implementación de políticas públicas de adaptación y mitigación en la materia. No obstante, y sin menospreciar la relevancia de estas acciones de gobierno, su principal limitante es que se enfocan exclusivamente en el rol que tiene la federación en el tratamiento del problema, sin tomar en consideración que los estados y municipios de la nación también tienen un papel que jugar en el tratamiento de las acciones de política pública para enfrentarse a los retos que implica el cambio climático.

México está dividido en treinta y dos entidades federativas compuestas por treinta y un estados y el Distrito Federal⁵ en los cuales, por su tamaño y sus esquemas de gobierno, la implementación de las políticas públicas de adaptación y mitigación presentan una mayor factibilidad a nivel estatal y municipal. Si bien es cierto que el desarrollo de esquemas legales y de política pública en materia de cambio climático todavía se encuentra en ciernes a nivel nacional, a la fecha es posible detectar avances de política pública a nivel estatal. Incluso, determinadas entidades federativas presentan un mayor desarrollo legislativo que la federación en el tratamiento del problema por medio de la promulgación de las primeras leyes de adaptación y mitigación diseñadas para enfrentar las necesidades de los estados en los que han sido promulgadas. Estas leyes y los modelos que presentan sirven como un importante referente para analizar y criticar el esquema legislativo nacional de la ley federal en la materia que se encuentra todavía en discusión en el Congreso Federal.

Este artículo sigue los casos de Veracruz, Nuevo León, el Distrito Federal, Chiapas y la Península de Yucatán (Campeche, Quintana Roo y Yucatán). Los primeros cuatro estados⁶ constituyen entidades federativas que a la fecha tienen un programa estatal de acción ante el cambio climático en marcha y/o que han promulgado una legislación al respecto, y constituyen, al mismo tiempo, una muestra heterogénea de diferentes modelos de respuestas legales y de política pública que pueden ser implementadas por los estados de un país en desarrollo según su nivel de socioeconómico de desarrollo y su capacidad de recuperación ante los efectos del cambio climático. Por su parte, los estados que conforman la Península de Yucatán constituyen un ejemplo de acciones regionales que pueden ser llevadas a cabo por los estados a nivel nacional. Esta combinación de respuestas a nivel estatal y a nivel regional muestra la riqueza y variedad de opciones de política pública por medio de las cuales los estados intentan hacer frente a los efectos del cambio climático ante la falta de una legislación federal.

1 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Acuerdo por el que se crea con carácter permanente la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, 25 de abril de 2005.

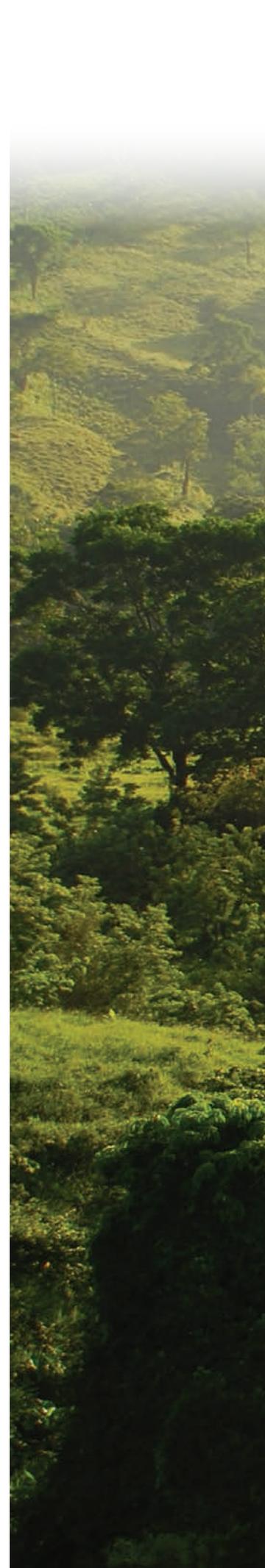
2 Cf. México, Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, *Estrategia Nacional de Cambio Climático: Síntesis Ejecutiva 2007* (Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, México 2007).

3 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Decreto por el que se aprueba el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012, 28 de agosto de 2009.

4 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, 31 de mayo de 2007.

5 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 5 de febrero de 1917 (última reforma del 10 de junio de 2011) (Constitución de México) arts. 43 y 44.

6 Para efectos de este artículo, el Distrito Federal es considerado como un estado.





Este artículo está dividido en dos partes. La primera parte presenta un resumen general de la sensibilidad de los estados ante los efectos del cambio climático así como su capacidad de adaptación y de recuperación. La segunda parte presenta los avances en las reformas regulatorias que se han presentado en las entidades federativas de México en materia de cambio climático.

La segunda parte está dividida en tres secciones. La primera sección describe de forma general cuáles son las facultades de los estados y municipios para legislar y regular las acciones de adaptación y mitigación en materia de cambio climático mientras que la segunda sección describe cuál es el tratamiento que se le han dado a dichas acciones por medio de los principales instrumentos de política pública que han sido diseñados para el tratamiento del problema a nivel estatal: *los Programas estatales de acción ante el cambio climático*. La tercera sección describe con mayor detalle los casos de los estados de Veracruz, Nuevo León, el Distrito Federal y Chiapas por medio de un análisis, tanto del tipo de modelo de respuesta que representan como de la forma, cómo han tratado el problema en materia legislativa y regulatoria. A esta sección le siguen las conclusiones del artículo.

I. Análisis de vulnerabilidad y de pobreza en México

Si bien existe una amplia literatura referente a la *vulnerabilidad* de las entidades federativas de México,⁷ existen pocos estudios referentes a la *capacidad de resiliencia* de los mismos.

La *capacidad de resiliencia* indica la habilidad del sistema para absorber las perturbaciones introducidas por los efectos del cambio climático sin afectar la estructura funcional del mismo. De dicha manera, en materia de políticas públicas constituye un indicador con una mayor fiabilidad debido a que no sólo toma en cuenta los efectos negativos producidos por el calentamiento global, sino que al mismo tiempo reconoce que los estados y municipios poseen una capacidad de respuesta y de adaptación debido a su situación ecológica, económica y social. Este balance entre la vulnerabilidad y la capacidad de adaptación de un estado indica por consiguiente la verdadera situación en la que se encuentran las entidades federativas para responder a los efectos del cambio climático tanto en el ámbito legislativo como en el de políticas públicas.

7 Ver los estudios contenidos en Gay García, Carlos (ed.), México: una visión hacia el siglo XXI. El cambio climático en México (Instituto Nacional de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, México 2000).

A la fecha, el estudio que presenta la mejor descripción de la capacidad de resistencia de los estados de México fue producido por Ibararán, Malone y Brenkert cuyos resultados se utilizan en este artículo para describir cuál es el estado en el que se encuentran las entidades federativas dependiendo de su vulnerabilidad ante el cambio climático, su capacidad de adaptación y por consiguiente, su capacidad de resistencia.⁸ Estos indicadores permiten identificar cuáles son las diferencias que presentan los diversos modelos legislativos estatales y de política pública.

A. Sensibilidad de los estados ante los efectos del cambio climático

Las principales variables que inciden en la vulnerabilidad o sensibilidad de los estados ante los efectos del cambio climático son los asentamientos humanos, la seguridad alimentaria, los efectos en la salud de la población, la disponibilidad de agua y los efectos en los ecosistemas estatales. La afectación de cada uno de estos indicadores tiene una repercusión inmediata en el desarrollo sustentable de las poblaciones que habitan los estados y municipios.

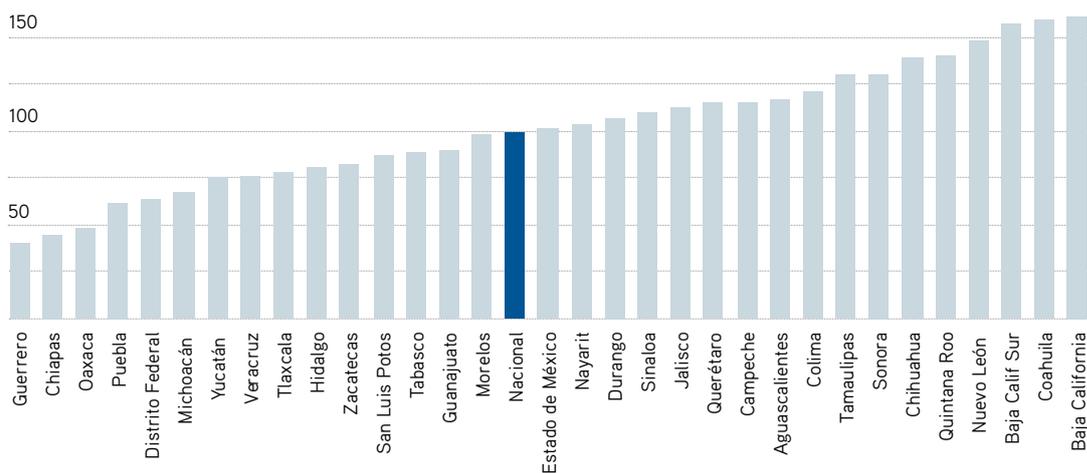
Al combinar cada una de estas variables, los índices de Ibararán, Malone y Brenkert destacan que los estados de Guerrero, Oaxaca y Baja California Sur, seguidos por el Distrito Federal y Chiapas, son los estados que presentan una mayor vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático, el Estado de México, Jalisco y Sinaloa presentan una menor sensibilidad medida en estos términos.

En cuanto a los estados que han sido seleccionados como grupo de estudio, es necesario señalar que la alta sensibilidad del estado de Chiapas se debe principalmente a su marcada vulnerabilidad en lo referente a la seguridad alimentaria de su población y al estado de salud de sus habitantes, mientras que el Distrito Federal presenta una alta vulnerabilidad debido a su alta densidad poblacional que afecta a sus asentamientos humanos, su falta de disponibilidad de agua y el estrés al que se encuentran sus ecosistemas debido a las perturbaciones urbanísticas. Por su parte, los estados de Veracruz y Nuevo León presentan una sensibilidad media.

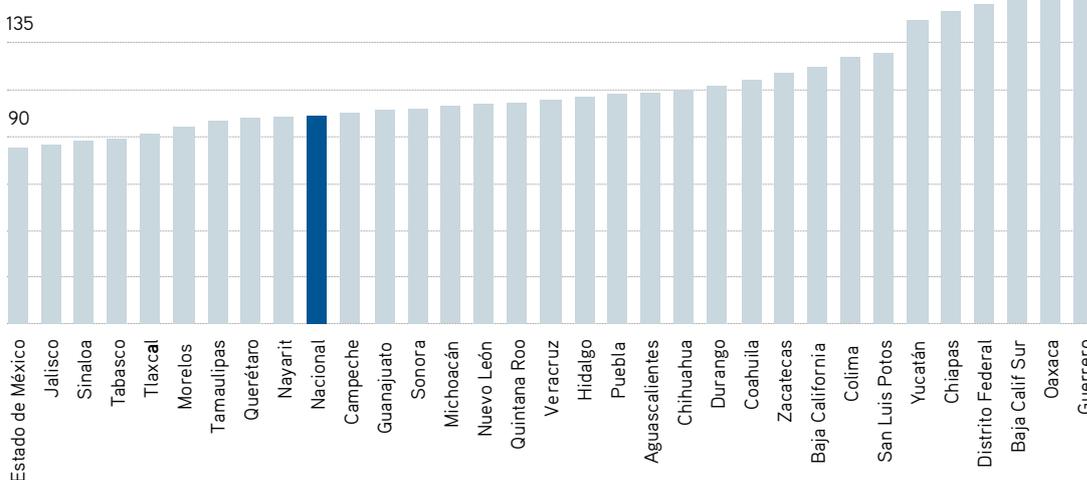
8 Cf. Ibararán, María E., Malone, Elizabeth L. and Brenkert, Antoinette L., "Climate Change Vulnerability and Resilience: Current Status and Trends for Mexico" 12 (3) Environment, Development and Sustainability (2009).

Índice compuesto de adaptación de cada estado

Fuente: Elaboración propia con base en los índices de resiliencia elaborados por Ibararán et al. (2009).



Índice compuesto de sensibilidad de cada estado



En la primera tabla de este artículo se puede observar la ordenación jerárquica de las entidades según los índices de sensibilidad de Ibararán, Malone y Brenkert, mientras que la ordenación de los diferentes rubros que componen el índice de sensibilidad de las entidades federativas puede consultarse con mayor detalle en la tabla A1 al final de este artículo.

B. Capacidad de adaptación de los estados ante los efectos del cambio climático

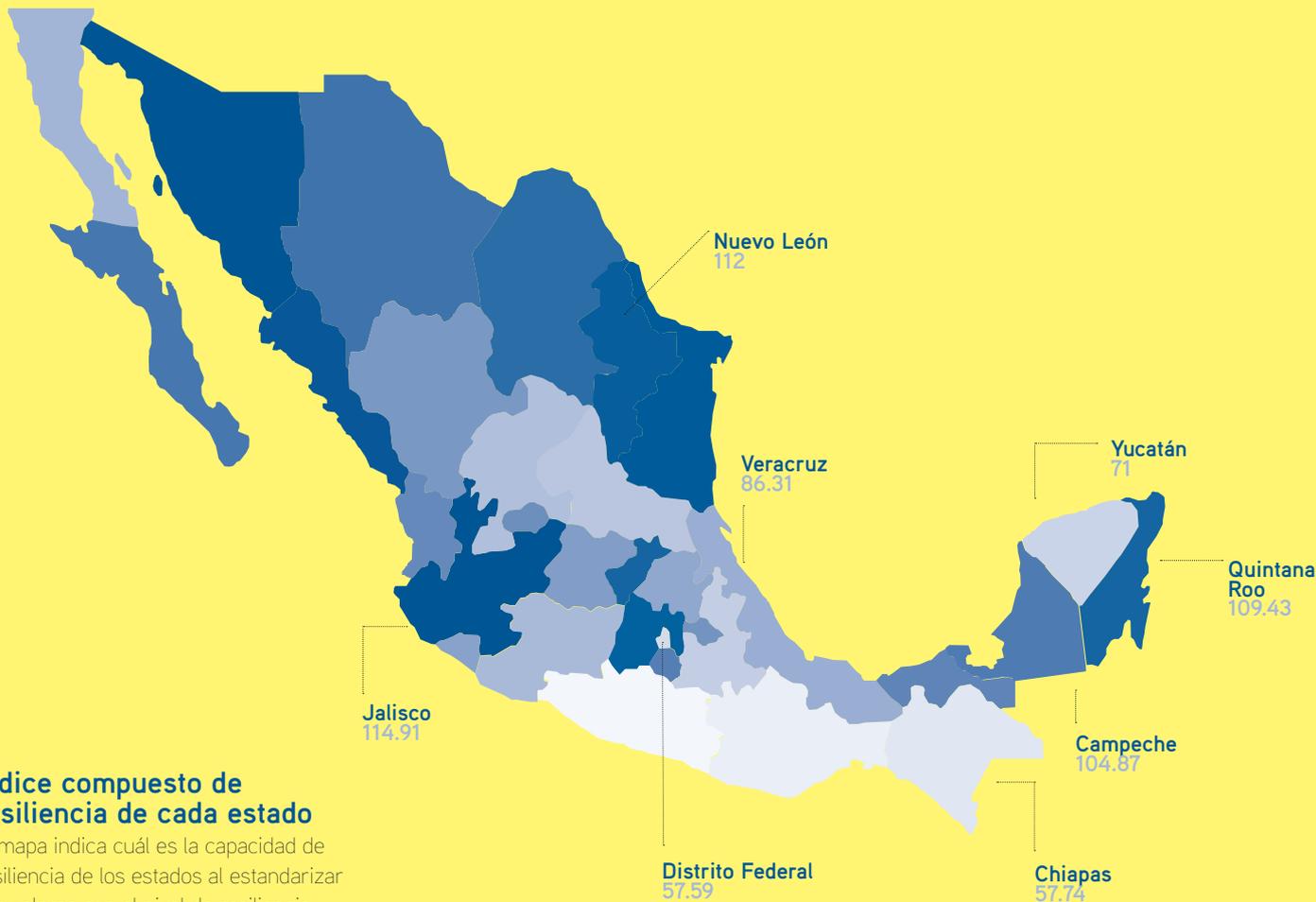
En cuando a la capacidad de adaptación de los estados, el capital económico y humano así como la capacidad de adaptación de los ecosistemas, constituyen las variables que tienen una importante incidencia en la capacidad de respuesta de las entidades federativas.

Al combinar dichos rubros, los estados de Guerrero, Chiapas y Oaxaca, son los que presentan una menor capacidad de adaptación (el Distrito Federal se encuentra cercano a dichos estados), mientras que los estados de Nuevo León, Baja California Sur, Coahuila y Baja California son los estados que presentan una mayor habilidad para adaptarse a las consecuencias del calentamiento global.

La escasa capacidad de adaptación de Chiapas se debe principalmente a que en materia económica y en lo referente a su capital humano, Chiapas es uno de los estados que presenta una baja capacidad de respuesta a los efectos negativos del cambio climático. El Distrito Federal presenta una baja capacidad de adaptación debido a que sus ecosistemas no tienen una suficiente capacidad de respuesta a pesar de ser el estado con el mayor capital humano. Veracruz también presenta calificaciones bajas en lo referente a su capacidad de adaptación en términos económicos y sociales, mientras que el estado de Nuevo León, por el contrario, presenta una alta capacidad de adaptación en uno de los tres rubros del índice.

Índice compuesto de resiliencia de cada estado

El mapa indica cuál es la capacidad de resiliencia de los estados al estandarizar sus valores con el nivel de resiliencia nacional. El mapa describe la capacidad de recuperación estatal por medio de la combinación de su capacidad de adaptación y su sensibilidad ante los efectos climáticos. A mayor resiliencia, mayor intensidad del color del estado.



Como en el inciso anterior, en la primera tabla de este artículo se encuentra una ordenación jerárquica de los estados según los índices de adaptación elaborados por Ibararán, Malone y Brenkert, mientras que la tabla A2 al final del artículo contiene la ordenación de los estados según los diferentes rubros que componen el índice de adaptación antes descrito.

C. Capacidad de resiliencia de los estados ante los efectos del cambio climático

Al combinar la vulnerabilidad de los estados con su capacidad de adaptación, se obtiene la capacidad de recuperación de cada una de las entidades federativas de México. En específico, los índices de Ibararán, Malone y Brenkert identifican a los estados de Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa y Jalisco como las entidades que presentan una mejor capacidad de recuperación ante los efectos del cambio climático mientras que los estados de Guerrero, Oaxaca, Chiapas y el Distrito Federal son los que presentan una menor capacidad de recuperación, tal como se puede apreciar en el mapa de la República Mexicana que se presenta en este artículo. Veracruz tiene una capacidad de recuperación media-baja como se observa en dicho mapa.

2.7

Anexo 2: Preparación legal para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México estatal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México

II. Avances en las reformas legislativas y regulatorias en materia de cambio climático a nivel estatal y municipal

El año 2006 vio el inicio de una “carrera” entre los estados de la república mexicana para regular y/o legislar las acciones de adaptación y mitigación en materia de cambio climático al interior de cada una de sus entidades federativas. Debido a que la federación también se encuentra por primera vez tratando una materia que no había sido regulada ni legislada con la debida consideración en el pasado, los estados no cuentan con un referente específico que seguir y la capacidad de respuesta de cada uno de los estados depende de las acciones desarrolladas por otros estados que se encuentren a la delantera en la elaboración de políticas públicas o en la promulgación de leyes al respecto.

En la actualidad, la tendencia que han seguido las entidades federativas ha sido la de tratar las acciones de adaptación y mitigación desde una perspectiva de políticas públicas. Posteriormente, a partir de las lecciones aprendidas, surgen los diseños de las primeras leyes en la materia las cuales resaltan la necesidad de sistematizar sus criterios con los distintos programas que afectan al desarrollo económico, social y ambiental de los estados. Esto es debido a que los estados de México reconocen que la respuesta a los efectos del calentamiento global y la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero no incumbe de forma exclusiva a los usuales instrumentos legislativos y de política pública en materia ambiental. Requiere, al mismo tiempo, de la introducción de los criterios de adaptación y mitigación en el diseño de la planeación económica y social de cada estado. Esto hace que el tratamiento de los efectos del cambio climático sólo pueda entenderse como parte integral del desarrollo sustentable de cada entidad federativa.

A continuación se presenta una descripción general de las facultades constitucionales que tienen los estados y los municipios para poder regular y legislar acciones de adaptación y mitigación, y de los principales instrumentos de política pública en la materia: los Programas estatales de acción ante el cambio climático. El tratamiento de estos temas sirve para dar pie para el análisis y la descripción de los modelos estatales que existen en la actualidad.

A. Facultades de los estados y municipios para legislar y regular acciones de adaptación y mitigación en materia de cambio climático

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley general de equilibrio ecológico y protección al ambiente (LGEEPA), las constituciones estatales y las legislaciones estatales con capacidad de delimitar concurrencia entre los estados y municipios, constituyen el principal sistema de fuentes que asignan las facultades de los estados y municipios para legislar y regular las acciones de adaptación ante los efectos del calentamiento global y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero.

La Constitución establece los lineamientos generales en materia de protección ambiental y de desarrollo sustentable. No obstante, a la fecha, no existe ningún precepto constitucional a nivel federal que haga referencia al tratamiento del cambio climático. Ello abre la puerta a la cláusula residual del artículo 124 constitucional por medio del cual las facultades que no están reservadas a la federación pueden ser ejercidas por los estados.⁹ La recién promulgada Constitución del estado de Chiapas es un claro ejemplo al respecto al ser la primera Constitución a nivel estatal que incluye entre sus preceptos obligaciones relacionadas directamente con el tratamiento de los efectos que representa el cambio climático.¹⁰

9 Cf. Constitución de México n 5, art. 124.

10 Cf. Chiapas, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado de Chiapas, No. 309, 27 de junio de 2011, (Constitución de Chiapas) arts. 44.XXX y 71.

El artículo 4 de la Constitución establece el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar,¹¹ para el cual, el artículo 25 constitucional establece la necesidad del gobierno federal de garantizar que el desarrollo nacional base su planeación en criterios de sustentabilidad.¹² Al mismo tiempo, la noción de desarrollo sustentable se encuentra incorporada en una serie de constituciones estatales reforzando el compromiso que los estados han adquirido para mejorar las condiciones socio-económicas de sus habitantes tomando en cuenta los efectos que el desarrollo social y económico tiene en el medio ambiente.¹³ De tal manera, las facultades

11 Cf. Constitución de México n 5, art. 4.

12 Cf. *ibid*, art. 25.

13 Cf. Baja California, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, No. 23, Tomo LXVI, 16 de agosto de 1953, (última reforma del 27 de mayo de 2011) arts. 11, 49.XII, y 76; Constitución de Chiapas n 10, arts. 7, 44.XXX, 71; Chihuahua, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chihuahua que Reforma a la de 25 de mayo de 1921, 17 de junio de 1950 (última reforma del 25-6 de marzo de 2011) Capítulo V (artículo único: 173); Coahuila, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza, 19 de febrero de 1918 (última reforma del 29 de diciembre de 2010) art. 158-T; Colima, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima, 20,27 de octubre, 3, 10, 17 y 24 de noviembre de 1917 (última reforma del 20 de junio de 2009) art. 88; Durango, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango, 5 de octubre de 1917 (última reforma de 9 de diciembre de 2009) art. 2.B.VI; Estado de México, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México que Reforma y Adiciona la del 31 de Octubre de 1917, 2 de marzo de 1995 (última reforma del 29 de marzo de 2011) art. 18; Jalisco, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado de Jalisco, 8 de julio de 1917 (última reforma de 3 de febrero de 2011) arts. 4.B.VII, y 15.VI-VII; Michoacán, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado de Michoacán de Ocampo, 7, 10, 14, 17, 21, 24, 28 de febrero y 3, 7, 10 y 14 de marzo de 1918 (última reforma del 1 de marzo de 2011) art. 44.IV.b; Morelos, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos que Reforma la del Año 1888, 20 de noviembre de 1930 (última reforma de 25 de mayo de 2011) arts. 2.Bis, XII.g y 85-D; Oaxaca, Periódico Oficial del Estado, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, 4 de abril de 1922 (última reforma del 15 de abril de 2011) art. 12; Puebla, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Puebla, 2 de octubre de 1917 (última reforma del 16 de marzo de 2011) arts. 13.III, 57.XXX y 107; Querétaro Arteaga, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Querétaro Arteaga, 11 de abril de 2008 (última reforma del 30 de enero de 2010) art. 22-XII; Quintana Roo, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado de Quintana Roo, 10 de enero de 1975 (última reforma del 25 de marzo de 2011) arts. 9 y 13.B.VII; San Luis Potosí, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí, 2 de enero de 1918 (última reforma del 6 de noviembre de 2010) art. 9.XVI.g; Sinaloa, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado de Sinaloa, 22 de junio de 1922 (última reforma del 4 de octubre de 2010) art. 3; Sonora, Boletín Oficial, Constitución Política del Estado de Sonora que Reforma la del 1º de Noviembre de 1972, 15 de septiembre de 1917 (última reforma del 16 de diciembre de 2010) art. 1.G; Tabasco, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado de Tabasco, 5 de abril de 1919 (última reforma del 24 de febrero de 2011) art. 2.VII; Tamaulipas, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado de Tamaulipas, 27 de enero de 1921 (última reforma del 16 de junio de 2011) arts. 17.IV, 18.VIII, 58.XLV, 91.XLVI, y 134.X; Veracruz, Gaceta Oficial, Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, 25 de septiembre de 1917 (última reforma del 20 de mayo de 2011) art. 5; Yucatán, Diario Oficial del Gobier-

des que tienen los estados para la planeación de sus economías inciden en las acciones que pueden efectivamente implementar en materia de mitigación y de adaptación.

Si bien se ha argumentado que las medidas de mitigación recaen en mayor medida en el ámbito federal, debido a la dependencia del sector energético de la federación según lo establecido en el artículo 73 constitucional,¹⁴ en la realidad los estados y los municipios también tienen un papel que desempeñar debido a que la LGEEPA también les otorga facultades a los niveles estatales y municipales para la prevención y control de contaminantes que provengan de fuentes que se encuentren en su jurisdicción.¹⁵ Al mismo tiempo, la jurisdicción que tienen los estados y municipios sobre las áreas forestales estatales y municipales es de suma importancia en lo que se respecta a las acciones de captura de carbono¹⁶ así como la facultad constitucional que tienen los municipios según el artículo 115 para el control de sus residuos sólidos.¹⁷

2.8

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

no del Estado, Constitución Política del Estado de Yucatán, 14 de enero de 1918 (última reforma del 15 de diciembre de 2007) arts. 2, 7 Bis.III, 90 Apartado A.I-II, 76; y Zacatecas, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas, 5 de febrero de 1984 (última reforma del 19 de abril de 2008) arts. 30 y 118.II.

14 Cf. Constitución de México n 5, art. 73 fracción X.

15 Cf. Constitución de México n 5, art. 73 fracción XXIX-G y México, Diario Oficial de la Federación, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 28 de enero de 1988 (última reforma del 28 de enero de 2011) arts. 4, 7 y 8.

16 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 25 de febrero de 2003 (última reforma del 24 de noviembre de 2008) arts. 13 y 15.

17 Cf. Constitución de México n 5, art. 115 fracción III inciso c.

En lo referente a las medidas de adaptación, es entendible que se argumente que es a nivel estatal y municipal en el que la implementación de dichas acciones pueda llevarse a cabo con una mayor efectividad debido a la proximidad que las esferas locales tienen con los principales perjudicados. Es así como la legislación e implementación de planes y programas estatales y municipales relativos a la planeación territorial de los estados y municipios, a sus asentamientos humanos, a la protección civil y al ordenamiento de su economía son los principales instrumentos legislativos y regulatorios con los que ya cuentan las esferas locales de gobierno y que en la actualidad están viviendo un proceso de reinterpretación por medio de la introducción de criterios de adaptación para ser insertadas en el discurso del desarrollo sustentable en el ámbito del cambio climático.

B. Tratamiento de las acciones de adaptación y mitigación a nivel estatal por medio de los Programas estatales de acción ante el cambio climático (PEACCs)

Después de la publicación de la *Estrategia nacional ante el cambio climático*, el Instituto Nacional de Ecología, (INE) órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, identificó el vacío de política pública que existía hasta este momento debido a que las estrategias de adaptación y mitigación se limitaban a la esfera federal sin tomar en cuenta el papel de los estados y los municipios en el tratamiento del problema por su tamaño y esquemas de gobierno. Fue así como el INE impulsó la creación de los *Programas estatales de acción ante el cambio climático (PEACCs)* que en la actualidad son considerados como los principales instrumentos de apoyo para el desarrollo de políticas públicas estatales en material de cambio climático a nivel estatal y municipal.

Para ayudar a los estados en la elaboración de sus PEACCs, el INE, en colaboración con la Universidad de Veracruz y el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM diseñó una guía para la elaboración de los programas estatales.¹⁸ Si bien intenta recopilar y sistematizar distintos modelos para desarrollar políticas públicas en la materia, la guía destaca que la aplicación de sus contenidos depende de la realidad social, económica y ambiental de cada estado así como de sus metas y prioridades en los planes de desarrollo sustentable. No obstante, todo PEACC debe tratar con la misma consideración tanto las acciones de mitigación como las acciones de adaptación, para la implementación efectiva de las políticas públicas en la materia.

En la actualidad, Veracruz,¹⁹ Nuevo León,²⁰ el Distrito Federal²¹ y Puebla²² son los únicos estados a nivel nacional que han elaborado un PEACC.

2.9

Anexo 2: Preparación legal para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México estatal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México

18 Cf. Instituto Nacional de Ecología, Universidad Veracruzana y Centro de Ciencias de la Atmósfera-UNAM, Guía para la Elaboración de Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático (PEACC) (3ª versión INE-UV-CCA/UNAM, México junio 2009) disponible en http://www.ine.gob.mx/descargas/cclimatico/e2008b_guias_prog_estatales.pdf.

19 Cf. Gobierno del Estado de Veracruz, Programa Veracruzano ante el Cambio Climático (Gobierno del Estado de Veracruz, Veracruz 2009) disponible en http://www.ine.gob.mx/descargas/cclimatico/e2008a_pvccv2.pdf (PEACC Veracruz).

20 Cf. Gobierno del Estado de Nuevo León, Secretaría de Desarrollo Sustentable, Programa de Acción ante el Cambio Climático para el Estado de Nuevo León (2010-2015) (Gobierno del Estado de Nuevo León, (Gobierno del Estado de Nuevo León, Nuevo León 2010) disponible en http://www.nl.gob.mx/pics/pages/sdsustentable_cambio_climatico_base/PACCNL.pdf (PEACC Nuevo León).

21 Cf. Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Medio Ambiente, Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (2008-2012) (2ª ed., Gobierno del Distrito Federal, México septiembre 2008) disponible en http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/paccm_documento.pdf (PEACC Distrito Federal).

22 Cf. Gobierno del Estado de Puebla, Estrategia de Cambio Climático del Estado de Puebla (Gobierno del Estado de Puebla, Puebla 2010) disponible en <http://www.remapuebla.gob.mx/index.php> (PEACC Puebla).



Los estados de Veracruz y de Nuevo León fueron elegidos por el INE para la fase piloto del desarrollo de los PEACCs la cual contó con apoyo financiero de la Embajada Británica en México. Basándose en las diferencias estructurales de sus economías y en los diferentes tipos de respuesta de política pública debido a las marcadas diferencias en sus capacidades de respuesta, el PEACC de Veracruz fue diseñado como ejemplo de un PEACC enfocado a reducir la vulnerabilidad al interior de su estado, mientras que el PEACC de Nuevo León fue diseñado como ejemplo de las medidas de mitigación que pueden ser llevadas a cabo por una economía altamente industrializada en un país en desarrollo. El Distrito Federal y Puebla siguieron la tendencia marcada por los antes mencionados estados.

A la fecha de elaboración de este artículo, el estado de Chiapas estaba terminando su proceso de consulta pública de su PEACC²³ en tanto que los programas de los estados de Baja California Sur, Guanajuato, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Jalisco, Michoacán, Aguascalientes, Querétaro, Estado de México, Tlaxcala, Morelos, Guerrero, Tabasco, Quintana Roo y Yucatán se encuentran en desarrollo. Los PEACCs de Zacatecas y Campeche están en la fase inicial de planeación y en cuanto a Oaxaca, Nayarit e Hidalgo, han concentrado sus esfuerzos en la elaboración de inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero para sentar las bases para la elaboración futura de sus respectivos PEACCs.²⁴

C. Modelos estatales

En México los estados que han respondido a las acciones del cambio climático lo han hecho debido a que presentan una alta vulnerabilidad o baja capacidad de recuperación ante los efectos del calentamiento global, debido a que han reconocido la necesidad de mitigar las emisiones generadas por su economía, o porque se han percatado que las políticas públicas en materia de cambio climático pueden impulsar el desarrollo sustentable de las economías estatales, por medio de mecanismos diseñados en el régimen internacional como es el caso de REDD+.

Se eligieron los casos de los estados de Veracruz, Distrito Federal, Nuevo León y Chiapas debido a que al momento de elaboración de este artículo, son estados que han finalizado un PEACC y/o que han promulgado legislación en la materia. Al mismo tiempo, dichos estados son lo suficientemente heterogéneos, tanto en sus economías como en su capacidad de recuperación, como para representar una muestra significativa de las respuestas y acciones que pueden ser aplicadas por los diferentes estados de un país en desarrollo.

La elección de estos estados no implica que el resto de las entidades federativas no hayan llevado a cabo respuestas legislativas y de política pública que de forma transversal incidan en el tratamiento del cambio climático. Por ejemplo, el impulso legislativo o de políticas públicas que Oaxaca²⁵ y Baja California están dando a la formulación de proyectos en materia de energía renovables o las acciones de política pública para incentivar el desarrollo de proyectos de pago por servicios ambientales en el Estado de México son representativos de la variedad de respuestas aisladas que se están presentando al interior del país ante los efectos y oportunidades que representa el cambio climático. Al mismo tiempo, a nivel municipal también encontramos ejemplos como el Plan de Acción Climática para el municipio de Chihuahua que fue desarrollado en 2009 con una lógica de acción focalizada y local.

No obstante, este artículo se concentra en los estados de Veracruz, Nuevo León, Chiapas, el Distrito Federal y la Península de Yucatán debido a que sus políticas públicas y esquemas legislativos fueron diseñados específicamente para atender al cambio climático a nivel estatal en función de los intereses y preocupaciones de cada una de dichas entidades federativas.

El estado de Veracruz es claro ejemplo de un estado que debe mejorar su adaptación ante los efectos del calentamiento global debido a una vulnerabilidad media combinada con una baja capacidad de adaptación derivada de su geografía costera y su alta dependencia de los productos de la costa, lo que produce el modelo de un estado con una media capacidad de resiliencia.

23 Cf. Gobierno del Estado de Chiapas, Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, Programa de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Chiapas (Gobierno del Estado de Chiapas, Chiapas 2011) disponible en http://www.cambioclimaticochiapas.org/portal/descargas/consulta/paccch_consulta.pdf (PEACC Chiapas).

24 Cf. Instituto Nacional de Ecología, Coordinación del Programa de Cambio Climático, Avances de los Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático, disponible en <http://www2.ine.gob.mx/sistemas/peacc/>.

25 Cf. Oaxaca, Periódico Oficial, Ley de Coordinación para el Fomento del Aprovechamiento Sustentable de las Fuentes de Energía Renovable en el Estado de Oaxaca, Decreto No. 1751, 3 de abril de 2010.

El Distrito Federal es al mismo tiempo un estado que presenta una alta vulnerabilidad y baja capacidad de recuperación debido a su alta densidad poblacional e industrial. No obstante, su tratamiento del problema ejemplifica el modelo de una economía que busca no sólo asegurar la adaptación de su población ante los efectos del cambio climático, sino que al mismo tiempo pretende mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por una economía altamente industrializada.

En materia de mitigación, el estado de Nuevo León presenta un caso similar al modelo del Distrito Federal. No obstante, su respuesta es la de un estado con una alta capacidad de recuperación ante los efectos del cambio climático debido a su vulnerabilidad media y su alta capacidad de adaptación, lo que hace que tenga la habilidad de sobrellevar los efectos causados por el cambio climático con mayor facilidad que la mayoría del resto de los estados a nivel nacional.

Si bien los estados de Veracruz, Nuevo León y el Distrito Federal representan casos de economías con un alto poder económico a nivel nacional, el estado de Chiapas constituye un modelo de un estado con altas necesidades económicas y sociales que al mismo tiempo presenta una baja capacidad de recuperación, alta vulnerabilidad y baja capacidad de adaptación. No obstante, debido a la alta tasa de deforestación y a la necesidad de impulsar el desarrollo sustentable de las comunidades que presentan un mayor nivel de pobreza, Chiapas es ejemplo de un estado que busca impulsar el uso efectivo de mecanismos REDD+ por lo que su aproximación a las medidas de mitigación se centran con mayor énfasis en acciones de captura de carbón y no tanto en la reducción de emisiones como los estados industriales con tratamiento en la materia.

Esquematación de los modelos estatales según su capacidad de resiliencia y enfoque de respuesta regulatoria

Capacidad de resiliencia



2.12

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

2.13

Anexo 2: Preparación legal para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México estatal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México

El caso de la acción conjunta de los estados de Yucatán, Quintana Roo y Campeche muestra un modelo de acción regional. En dicho modelo, dos de sus estados presentan una alta capacidad de respuesta, mientras que uno de ellos presenta una de las más bajas capacidades de respuesta. No obstante, los estados que presentan una alta capacidad de recuperación, tales como son Quintana Roo y Campeche, son al mismo tiempo estados altamente adversos al riesgo en materia de cambio climático debido a que sus economías dependen principalmente de las costas. En el caso de Quintana Roo, su economía primordialmente dependiente del sector turismo, mientras que en el caso de Campeche, su economía se basa en el sector petrolero. Es por ello, que dicho modelo tiende a centrarse de una forma más balanceada en acciones de mitigación generadas por los sumideros de carbón que son compartidos por los territorios de los tres estados y en las respuestas para disminuir la vulnerabilidad de los mismos.

1. Modelos estatales con legislación en la materia y PEACCs

Veracruz es el estado que se encuentra a la cabeza a nivel nacional tanto en la formulación de políticas públicas destinadas al tratamiento de los efectos por el cambio climático como en legislación en la materia.

En 2006 fue el primer estado que inició la elaboración de un PEACC, el cual, después de haber sido sometido a consulta pública, fue promulgado en el 2009.²⁶ Un año después, las líneas que acción indicadas por dicho documento fueron la base para la elaboración de la primera ley en la materia que ha sido promulgada a nivel nacional.²⁷

La primicia de Veracruz tanto en el aspecto legislativo como en el de políticas públicas han hecho que dicho estado sea el modelo a seguir a nivel nacional y que cada uno de los PEACCs y leyes que han sido promulgados en la materia hayan sido construidos tomando como referente el tratamiento veracruzano adaptado a las necesidades de cada estado.

i. PEACC del estado de Veracruz: Programa veracruzano ante el cambio climático

El *Programa Veracruzano Ante el Cambio Climático (PVCC)* fue diseñado como una estrategia estatal para enfrentar las consecuencias del cambio climático y mitigar emisiones. Aunque el PVCC se basó en estudios ambientales que definen la vulnerabilidad del estado y sus emisiones de gases de efecto invernadero, en materia de desarrollo sustentable, uno de los principales aspectos a destacar es que dicho programa intentó establecer un vínculo con las acciones de política pública contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, diversas legislaciones estatales²⁸ y el Plan Veracruzano de Desarrollo 2005-2010²⁹, de la anterior administración estatal sistematizando así los criterios de adaptación y mitigación como parte integral del desarrollo económico y social del estado.

26 Cf. PEACC Veracruz n 19.

27 Cf. Veracruz, Gaceta Oficial, Ley Número 878 Estatal de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático, 3 de noviembre de 2010 (Ley de Cambio Climático de Veracruz).

28 Ver la lista de leyes contenidas en el PEACC Veracruz n 19.

29 Cf. Gobierno de Veracruz, Plan Veracruzano de Desarrollo 2005-2010, 30 de marzo de 2005, disponible en <http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/STP/TRANSPARENCIA/PVD/PVD%202005-2010.PDF>.

Si bien es cierto que el PVCC incluye en uno de sus rubros medidas destinadas a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, el principal objetivo del PVCC es el establecimiento de medidas de adaptación que reduzcan la vulnerabilidad del estado. Es así como en su rubro económico, el PVCC no hace mención alguna a las medidas de mitigación, y su enfoque está destinado exclusivamente a la implementación de medidas destinadas a la reducción de los efectos del cambio climático en los sectores de turismo, ganadero, pesquero y agrícola, poniendo especial énfasis en el sector cafetalero, debido a la alta dependencia que tiene el estado de Veracruz en la producción de café.

El PVCC sigue la misma aproximación en su rubro social, en el cual destaca la necesidad de reducir los riesgos y los efectos negativos que el calentamiento global tiene sobre las viviendas y edificaciones y la salud de la sociedad en general, destacando la necesidad de tratar con prioridad el dengue y el paludismo, que son enfermedades de riesgo de la región asociadas con el cambio climático. El programa resalta la necesidad de fomentar la capacidad de adaptación de los grupos que son económica y geográficamente vulnerables a los efectos del cambio climático, en particular debido a la gran extensión costera del estado y a la necesidad de proteger el litoral veracruzano así como a su población.

En cuanto a la construcción de un régimen legal en materia de cambio climático, el PVCC sentó las bases de la primera ley en la materia. Al respecto, el PVCC sugiere la revisión del marco jurídico aplicable en otras áreas del desarrollo sustentable del estado relacionadas con la materia entre los que destacan los sectores agrícolas, ganaderos, pesqueros, así como los programas destinados a la planeación de los asentamientos humanos, vivienda, y al manejo de los recursos naturales del estado. De esta manera, el PVCC propuso la elaboración de una iniciativa de ley específica en la materia, en la que se establezcan medidas jurídicas para proteger los derechos de los ciudadanos que se vean vulnerados por los efectos del calentamiento global y las facultades de las autoridades del estado y sus municipios para la implementación de las mismas.

ii. Legislación en la materia: Ley estatal de mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático del estado de Veracruz

a. Veracruz

Basándose en las medidas de mitigación y adaptación del PVCC, en noviembre de 2010 el estado de Veracruz promulgó la Ley estatal de mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático (LEMACC), la primera ley estatal en materia de cambio climático a nivel nacional.

El principal propósito de la LEMACC es la protección de la población del estado de Veracruz ante los efectos del cambio climático y la promoción del desarrollo sustentable del estado por medio de la legislación de políticas públicas en materia de adaptación y mitigación tanto a nivel estatal como a nivel municipal.³⁰ Este vínculo entre el desarrollo sustentable del estado y las acciones de política pública legitima la intervención gubernamental en materia de cambio climático ya que por medio de las políticas públicas diseñadas por la ley se busca mejorar no sólo las condiciones del medio ambiente del estado sino también la calidad de vida de sus habitantes.

La LEMACC establece: los criterios para la definición y las medidas de acción para las políticas de mitigación y adaptación en el estado;³¹ la concurrencia para la formulación e instrumentación de las políticas públicas entre el estado y sus municipios;³² la designación y responsabilidades de las autoridades y cuerpos institucionales relevantes en la materia;³³ y los instrumentos que serán utilizados en la Estrategia estatal de mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático del estado.³⁴

Tanto en materia de adaptación como en materia de mitigación la LEMACC se basa en criterios relevantes para el desarrollo sustentable del estado.

2.14

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

30 Cf. Ley de Cambio Climático de Veracruz n 27, art. 1.

31 Cf. ibid, Capítulo II (art. 3-7), Capítulo VII (art. 26-28), Capítulo VIII (art. 29).

32 Cf. ibid, Capítulo IV.

33 Cf. ibid, Capítulo III y Capítulo IX.

34 Cf. ibid, Capítulo V.



Así como el PVCC enfatiza la implementación de acciones relativas a la adaptación por los efectos del cambio climático, la LEMACC presenta un mayor detalle en la creación de medidas jurídicas destinadas a reducir la vulnerabilidad de la población del estado. En específico, la ley considera prioritario garantizar: la protección civil de los habitantes del estado, la seguridad agroalimentaria de Veracruz y la seguridad de los asentamientos humanos, de las actividades productivas y de servicios de la economía estatal y de las zonas ecológicas del estado para satisfacer las necesidades de adaptación de la sociedad veracruzana y de su medio ambiente en el corto, mediano y largo plazo.³⁵

La LEMACC reconoce al mismo tiempo la interdisciplinariedad de la materia y la necesidad de coordinar los objetivos de adaptación ante los efectos del cambio climático con diversos ordenamientos, programas y actos administrativos que inciden en el desarrollo económico y social del estado. Dicha incorporación constituye una reestructuración de la política ambiental y el desarrollo sustentable del estado en el discurso del cambio climático.³⁶

Al respecto, es necesario destacar que la LEMACC reconoce que los criterios de adaptación deben incorporarse a “la elaboración y aplicación de las reglas de operación de programas de subsidio y proyectos de inversión.”³⁷ De tal manera, la ley establece las bases para impulsar el desarrollo de una economía verde en el estado que aproveche las oportunidades derivadas del cambio climático. Al mismo tiempo, el *Consejo estatal para la mitigación y adaptación* ante los efectos del cambio climático, órgano creado por la LEMACC para definir la estrategia estatal del estado, tiene como una de sus atribuciones la creación de una agencia gestora de captación de bonos verdes a nivel local, nacional e internacional, para promover proyectos de mitigación aplicados a las comunidades indígenas y campesinas del estado.³⁸

En materia de mitigación, la LEMACC establece la necesidad de preservar y aumentar los sumideros de carbono y de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por medio de políticas públicas dirigidas a controlar los residuos sólidos del estado, las fuentes de contaminación móviles y el uso de energías renovables así como a promover la eficiencia energética.³⁹ Es de destacar que el estado busca una tasa cero de emisiones de metano en los centros urbanos de más de cincuenta mil habitantes.

Para preservar y aumentar los sumideros de carbono, la ley busca reforzar los programas existentes en materia de deforestación y degradación de los ecosistemas. Así, establece como criterios a seguir el establecimiento de una tasa neta cero de deforestación, la incorporación de esquemas de conservación, manejo y uso sustentable de los ecosistemas forestales estatales enfatizando los esquemas de pago de servicios ambientales. Esta disposición es de especial importancia debido a la superficie forestal del estado y la reestructuración de su esquema de conservación para hacer uso de mecanismos internacionales tales como lo es REDD+.

b. Distrito Federal

Aunque posee la mayor densidad poblacional de todo el país así como una alta actividad industrial, para efectos prácticos, el Distrito Federal es una ciudad que como cualquier otra, presenta altos niveles de vulnerabilidad y bajos niveles de adaptación. De esta manera, a pesar de que la Ciudad de México sea una entidad federativa, su modelo se aparta del análisis del resto de los estados debido a que su modelo de gobierno no es el de un estado más, sino de una capital que busca posicionarse a nivel mundial como un ejemplo a seguir por el resto de los países en desarrollo. Dicha visión se puede ver manifestada en el Pacto de la Ciudad de México, firmado por 143 alcaldes de diferentes países a nivel mundial y cuyo objetivo consiste en implementar acciones que permitan la disminución de los gases de efecto invernadero a partir de año en curso.⁴⁰

No obstante, siguiendo el modelo de respuesta veracruzano, la Ciudad de México promulgó un PEACC como antesala a la aprobación de la segunda ley de cambio climático del país.

2.16

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

35 Cf. *ibid*, arts. 6 y 26.

36 Cf. *ibid*, art. 27.

37 *Ibid*, art. 27.IX.

38 Cf. *ibid*, art. 11.X.

39 Cf. *ibid*, arts. 7 y 29.

40 Cf. Cumbre Climática Mundial de Alcaldes, Pacto Climático Global de Ciudades: “Pacto de la Ciudad de México” (Ciudad de México, 21 de noviembre de 2010), disponible en <http://www.wmsc2010.org/wp-content/uploads/2010/09/Pacto-Final-181110.pdf>.

i. PEACC del Distrito Federal: Programa de Acción Climática de la Ciudad de México

Si bien Veracruz fue el primer estado a nivel nacional que inició la elaboración de un PEACC y sentó las bases de los PEACCs del resto de los estados a nivel nacional, el Distrito Federal fue el primer estado en publicar su programa de acción. En 2008, la Ciudad de México publicó el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2008-2012, el cual ha sido revisado y cuya segunda edición (elaborada meses después de su primera publicación) delinea las políticas actuales de la capital en materia de cambio climático.⁴¹

Debido a su carácter de ciudad, el PACCM toma como referente las acciones en materia de cambio climático que han sido emprendidas en otras capitales del mundo tales como Londres y Tokio debido a las similitudes que presentan con la capital mexicana en particular en materia de emisiones de gases de efecto invernadero. El énfasis con que el IPCC destaca este punto, señala la importancia que el PACCM le da a las acciones de mitigación en comparación con las acciones de adaptación en el mismo, sin que ello implique que no haya un trato de las políticas públicas de adaptación en el PACCM.

El PACCM destaca como sus objetivos específicos la atracción de inversiones destinadas a la mitigación de los gases de efecto invernadero, la promoción de la innovación tecnológica relacionada con las políticas destinadas a reducir los efectos del cambio climático, así como cambiar los incentivos de la población para promover acciones de mitigación y capacitarlos para llevar cabo acciones de mitigación. De esta manera, el Distrito Federal busca fomentar el desarrollo de una economía verde en la capital basándose en los mercados de mitigación de carbono.

Al mismo tiempo, el PACCM tiene como objetivo posicionar a la Ciudad de México en el contexto nacional e internacional en materia de mitigación y adaptación, lo que destaca el ímpetu de competencia que prevalece en la “carrera” entre los estados por marcar la pauta en la formulación e implementación de políticas públicas destinadas a combatir los efectos del cambio climático.

Para la elaboración de una estrategia de diseño e implementación de políticas públicas, el PACCM hace uso de forma directa de las recomendaciones del IPCC, cuyas líneas de acción se han adaptado en el programa para satisfacer las necesidades de mitigación y adaptación de la realidad de la Ciudad de México. En particular, el PACCM gira en torno a 26 acciones de mitigación de los gases de efecto invernadero las cuales giran en torno a los sectores de energía (en lo que concierne a la materia local), transporte, infraestructura, industria, agricultura, bosques, salud, agua y manejo de residuos. En particular, el PACCM busca la mayor reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por medio de la captura de biogás, captura de emisiones de lodos y de sistemas sépticos, seguido por una reestructuración en su sistema de transporte público, programas de eficiencia energética, incentivación para la construcción de edificios y viviendas sustentables y mejora en el sistema de aguas de la ciudad.

En cuanto a las medidas de adaptación, el PACCM incluye los lineamientos para la elaboración de un Programa de medidas de adaptación al cambio climático a publicarse en el 2012. Dicho programa tendrá como objetivo la promoción de políticas públicas de corto y largo plazo que reduzcan la vulnerabilidad de los habitantes del Distrito Federal. Entre sus futuras líneas de acción, el programa de adaptación de la Ciudad de México busca integrar la perspectiva de adaptación entre sus diferentes programas de gobierno en materia de medio ambiente, protección civil, salud, desarrollo rural y sistema de aguas.

A corto plazo, las medidas de adaptación de dicho programa se enfocarán en el tratamiento de las barrancas urbanas, la recuperación y protección del maíz criollo, el monitoreo de incendios forestales y de nuevas epidemias, así como la atención inmediata a personas vulnerables ante eventos climáticos extremos. En el mediano plazo, el programa de adaptación se dirigirá principalmente hacia las comunidades rurales por medio del diseño e implementación de acciones dirigidas al desarrollo rural y agrícola de la población rural del Distrito Federal.

2.17

Anexo 2: Preparación legal para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México estatal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México

ii. Legislación en la materia: Ley de mitigación y adaptación al cambio climático y desarrollo sustentable para el Distrito Federal

Un mes después de la aprobación de la ley de cambio climático del estado de Veracruz, la Asamblea legislativa del Distrito Federal aprobó a finales del mes de noviembre la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable (LMACCCDS).⁴²

Como en el caso veracruzano, la LMACCCDS basa sus líneas generales en su PEACC, poniendo especial énfasis en la elaboración de medidas de mitigación, de adaptación y en el aprovechamiento de las oportunidades que dichas políticas públicas puede traer para la economía de la capital.⁴³

En materia de mitigación, la LMACCCDS promueve la reducción de gases de efecto invernadero por medio de la implementación de políticas públicas que permitan: introducir nociones de sustentabilidad en esquemas de construcción de asentamientos humanos, públicos, productivos y de servicios; re-evaluar programas de construcción según su ordenamiento ecológico territorial; incrementar el sistema de servicio de transporte público; adoptar medidas dirigidas al abastecimiento y manejo de los recursos hídricos, y crear sumideros de carbono por medio de la incorporación de esquemas de pagos de servicios ambientales en los ecosistemas forestales de la capital.⁴⁴

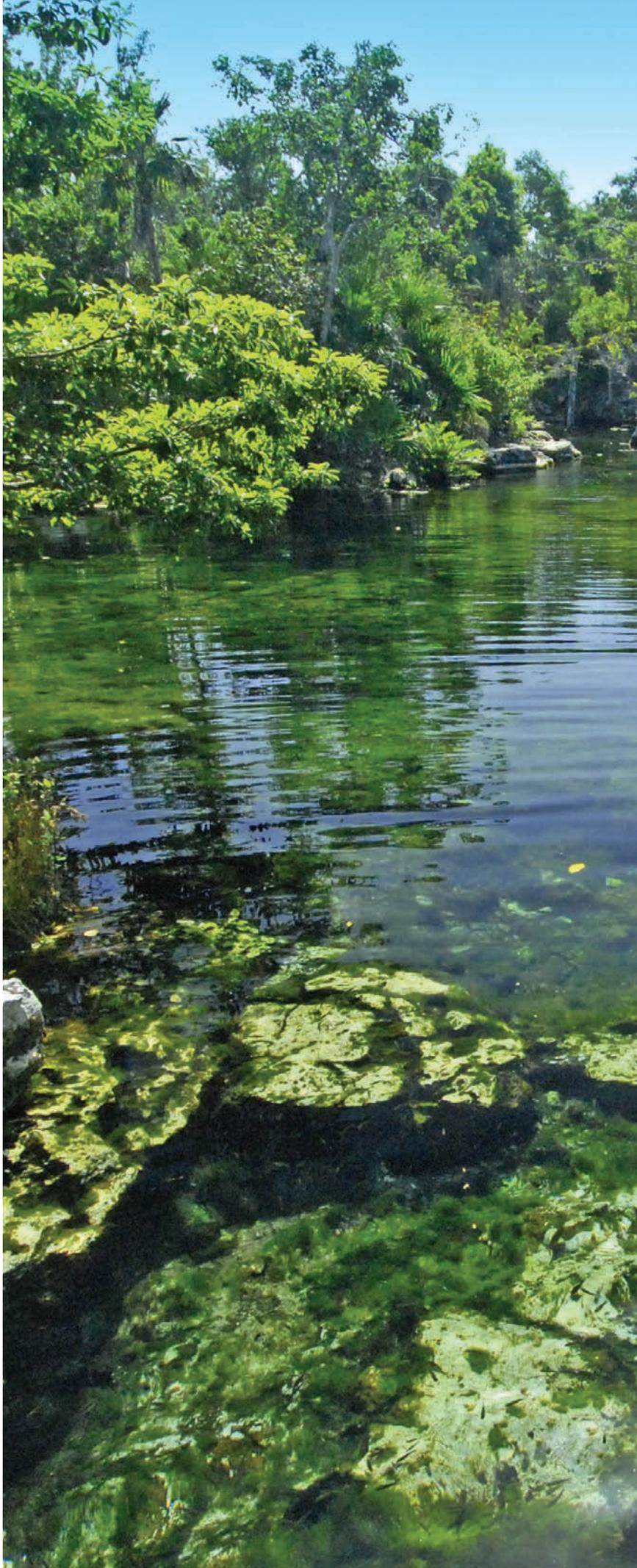
Por su parte, en materia de adaptación y siguiendo las líneas establecidas en el PACCM, la LMACCCDS establece medidas de corto, mediano y largo plazo que ayuden a estudiar los efectos de escenarios futuros de cambio climático, establecer mecanismos de alerta temprana y establecer las inversiones necesarias para la reducción de riesgos.⁴⁵

42 Cf. Distrito Federal, Gaceta Oficial, Decreto por el que se expide la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal, 16 de junio de 2011 (Ley de Cambio Climático del Distrito Federal).

43 Cf. *ibid.*, arts. 1 y 2.

44 Cf. *ibid.*, art. 22.

45 Cf. *ibid.*, arts. 21 y 23.





En lo que se refiere a aspectos dirigidos a la promoción de la economía verde en el marco de las oportunidades que provee el cambio climático y basándose en los objetivos particulares del PACCM, la LMACCDS busca la creación de impuestos y descuentos fiscales enfocados al cambio climático,⁴⁶ así como la creación y autorización de un sistema de comercio de emisiones de carbono.⁴⁷ Al mismo tiempo, la ley crea el Fondo Ambiental de Cambio Climático.⁴⁸ Dicho fondo manejará no sólo los recursos asignados por el presupuesto de egresos sino que también estará integrado por las inversiones destinadas a la implementación de proyectos cuyo objetivo sea la reducción certificada de emisiones dentro del mercado nacional e internacional de bonos de carbono. Al respecto, las delegaciones tendrán la facultad de diseñar estrategias financieras para la atracción de mecanismos económicos que formen parte de dicho fondo.

2. Modelo estatal con facultades constitucionales, legislación en la materia y PEACC en preparación: Chiapas

Los estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero son los estados que siempre se han encontrado en la mira del desarrollo de políticas públicas destinadas a la reducción de la pobreza, debido a que dichos estados no sólo presentan el menos PIB per cápita de toda la nación,⁴⁹ sino porque al mismo tiempo poseen la mayor cantidad de poblaciones indígenas que viven por debajo de la línea de pobreza⁵⁰ lo que ha sido motivo en el pasado de un justificado descontento social.

En materia ambiental, Chiapas es uno de los estados que presenta la mayor riqueza de recursos naturales, los cuales se manifiestan principalmente en la Selva Lacandona, en la cual habitan diferentes comunidades indígenas y que presenta fuertes presiones de desarrollo a pesar de poseer a su interior a la biósfera de la reserva de Montes Azules.

Es así como las altas necesidades sociales y económicas del estado combinadas con su alto potencial como sumidero de carbono hayan hecho que la principal respuesta regulatoria del estado se oriente a promover acciones de mitigación que hagan uso de esquemas REDD+ que permitan mejorar las condiciones de vida de los habitantes de sus ecosistemas forestales.

El estado de Chiapas se destaca entre los demás modelos estatales en cuanto a su respuesta regulatoria. A diferencia de la tendencia establecida por el resto de los estados con regulación en la materia, Chiapas promulgó la Ley para la adaptación y mitigación ante el cambio climático en el estado de Chiapas (LAMCCC) con anterioridad a la publicación de su PEACC, el cual a principios del mes de abril ha sido sometido a consulta pública como paso previo a su aceptación y publicación.⁵¹ Es posible argumentar que la publicación previa de la ley al PEACC se debió al “sprint” que vivieron los estados a nivel nacional con motivo de la décimo sexta Conferencia de las Partes de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático ya que la LAMCCC fue publicada menos de dos semanas después de la aprobación de la ley del Distrito Federal por su asamblea legislativa.

No obstante, Chiapas se encuentra a la cabeza en términos de institucionalización del tratamiento al cambio climático ya que a la fecha, es el único estado a nivel nacional que ha incluido en su Constitución el tratamiento del cambio climático.

La recién promulgada Constitución del estado de junio de 2011 establece en su Considerando que el tratamiento del cambio climático es una prioridad de gobierno debido a que el estado de Chiapas tiene la obligación de ayudar en la tarea de formular e instrumentar políticas públicas en materia de adaptación y mitigación de sus efectos. Es así como la vulnerabilidad a la que se enfrenta el estado constituye el principal detonante para su inclusión en la carta magna estatal.⁵²

2.20

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

46 Cf. *ibid.*, art. 7.XVI.

47 Cf. *ibid.*, arts. 25-7.

48 Cf. *ibid.*, arts. 40-2.

49 Cf. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Banco de Información Económica: Sistema de Cuentas Nacionales de México, (México, 2011) disponible en <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/bdiesi/bdie.html>.

50 Cf. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Informe sobre Desarrollo Humano de los Pueblos Indígenas en México: El reto de la desigualdad de oportunidades (PNUD, México 2010).

51 Cf., *ibid.*, PEACC Chiapas n 23.

52 Cf., Constitución de Chiapas n 10, Considerando.

2.21

Anexo 2: Preparación legal para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México estatal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México

En específico, la Constitución de Chiapas establece que son facultades y obligaciones del Gobernador del estado “atender el fenómeno global del cambio climático, así como para coadyuvar al desarrollo sustentable, formulando e instrumentando las políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos adversos.”⁵³ Al mismo tiempo, dicha Constitución establece que los Planes de Desarrollo Municipales del estado contendrán políticas públicas en materia de adaptación y mitigación.⁵⁴ Esta inclusión del tratamiento a nivel estatal y municipal expande el campo de acción y permite establecer una coherencia entre las diferentes acciones de política pública al interior del estado y sus municipios.

En cuanto a la LAMACC, el texto de la Ley de Cambio Climático del estado de Chiapas es indicativo del poder que tiene Veracruz como modelo a seguir entre el resto de los estados debido a que al comparar el texto de la ley chiapaneca con la ley veracruzana se puede observar cómo la LAMCCC es una versión mejorada de la LEMACC de Veracruz adaptada a las realidades y necesidades del estado de Chiapas.

Es así como la LAMCCC comparte el mismo objeto que la LEMACC, al buscar establecer la concurrencia entre los municipios y el estado para la formulación e implementación de políticas públicas destinadas a combatir los efectos del cambio climático y mitigar emisiones para protección de la población del estado, fortaleciendo al mismo tiempo el desarrollo sustentable de dicha entidad federativa.⁵⁵ Al expandir su objeto, entre sus objetivos generales y particulares la LAMCCC busca construir las capacidades de adaptación del estado así como consolidar en el corto, mediano y largo plazo las medidas de mitigación que permitan en específico garantizar un uso más eficiente de la energía, la sustentabilidad en el manejo de sus recursos y la conservación de los mismos.⁵⁶ Este objetivo marca la tendencia general de la LAMCCC, ya que la conservación de sus recursos forestales y el aprovechamiento que se puede hacer de los mismos como sumideros de carbón es el principal eje sobre el cual está construida la ley chiapaneca.

La LEMACC y la LAMCCC comparten los mismos criterios generales y políticas a implementar en materia de adaptación y mitigación⁵⁷ con excepción del énfasis que la ley chiapaneca pone en la producción de biodiesel y bioenergéticos derivados del maíz y la caña de azúcar sin que ello promueva la degradación y deforestación de las áreas forestales, cuya conservación es eje rector de la LAMCCC.⁵⁸ No obstante, y al igual que la LEMACC, la LAMCCC busca integrar los criterios de adaptación y mitigación en el marco jurídico estatal y en la programación de la economía del estado para reforzar un modelo de desarrollo sustentable.⁵⁹

Al igual que la ley del Distrito Federal, la LAMCCC busca establecer un Fondo estatal ambiental orientado a promover, difundir y aprobar proyectos de reducción o captura de emisiones de carbono.⁶⁰ El Fondo constituye el principal instrumento financiero de la ley, el cual se constituirá como un fideicomiso, y tendrá como objetivo captar y canalizar los recursos económicos para lograr los objetivos de la política pública de mitigación y adaptación del estado. El Fondo tendrá dos vertientes. En materia de adaptación, buscará aplicar los programas para atender a las poblaciones ubicadas en zonas de alto riesgo y a los grupos más vulnerables tales como son las comunidades indígenas, las mujeres, los niños y las personas con capacidades diferentes. En cuanto a las acciones de mitigación, el principal objeto del Fondo es conservar e incrementar el capital natural del estado medio de la conservación de los sumideros de carbono. Al mismo tiempo, para desarrollar oportunidades de una economía verde, la ley del estado de Chiapas busca establecer instrumentos económicos que promuevan inversiones y cambien los incentivos económicos para promover las acciones de protección, preservación o restauración del equilibrio climático.⁶¹

53 Cf., *ibid.*, art. 44.XXX.

54 Cf. *ibid.*, art. 71.

55 Cf. Chiapas, Periódico Oficial, Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático en el Estado de Chiapas, 7 de diciembre de 2010 (Ley de Cambio Climático de Chiapas) art. 1.

56 Cf. *ibid.*, arts. 2 y 3.

57 Cf. *ibid.*, Capítulos II, VIII y IX.

58 Cf. *ibid.*, arts. 9.I.c y d.

59 Cf. *ibid.*, art. 5.

60 Cf. *ibid.*, arts. 29 y 30.

61 Cf. *ibid.*, art. 17.XII.

3. Modelo estatal con legislación transversal en la materia y PEACC: Nuevo León

Nuevo León es reconocido como un estado netamente industrial y de servicios con un PIB que depende en un 80% de estos sectores. Al poseer una población que representa al 4.1% de la población nacional y un PIB estatal que representa el 8% de la producción nacional, el estado de Nuevo León es uno de los estados que presentan un mayor desarrollo económico a nivel nacional. Esta capacidad económica, aunada con los efectos positivos que tiene en el desarrollo social de sus habitantes y a la capacidad de respuesta de sus ecosistemas hace que el estado de Nuevo León sea uno de los estados que se encuentra mejor preparados para recuperarse de los efectos del cambio climático. No obstante, es su industrialización lo que motiva una respuesta diferente de acción que a la fecha sólo se ha visto materializada desde el punto de vista de políticas públicas.

En junio de 2010, el estado de Nuevo León fue el segundo estado a nivel nacional en publicar un PEACC, el Programa de Acción ante el Cambio Climático 2010-2015 (PACCNL),⁶² después de haber llevado una consulta pública para identificar cuáles son los principales problemas y preocupaciones de los habitantes de Nuevo León en la materia. El PACCNL identifica la sustentabilidad como el concepto rector de su programa por lo que todas las acciones del mismo están encaminadas a incrementar la productividad de la economía estatal y la calidad de vida de sus habitantes.

Al ser el caso piloto de un PEACC elaborado con miras a la mitigación de los gases de efecto invernadero de su economía, el PACCNL se destaca por elevar el nivel de presentación y detalle de un PEACC. El PACCNL no presenta exclusivamente líneas generales de acción como en el caso veracruzano, sino que detalla de sobremanera cuáles son las políticas públicas que serán implementadas para cumplir con sus objetivos.

El PACCNL está enfocado principalmente en establecer cuáles son las medidas de mitigación que serán implementadas por el estado. Si bien esto no quiere decir que no contenga también políticas públicas a seguir en materia de adaptación, tal y como sucede con el caso veracruzano, las preocupaciones y necesidades del estado son lo que marcan la pauta de acción. Así, mientras que la principal preocupación de Veracruz era capacitar a su estado para poder responder a los efectos del cambio climático debido a su capacidad media-baja de recuperación, la principal preocupación del estado de Nuevo León es contribuir a una reducción de sus emisiones debido a que posee una de las economías más industrializadas de la nación.

En específico, el PACCNL busca mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero por medio de veinte acciones de política pública que deben leerse en conjunto con los planes y programas estatales de los diferentes sectores en los que se enmarca su implementación. Los sectores relevantes para el PACCNL en materia de mitigación son el sector de transportes, el sector energético y de la construcción, todo lo referente al ordenamiento ecológico territorial y el manejo de residuos.

En el sector de transportes, el PACCNL busca disminuir las emisiones por medio de una importante inversión y mejora de los servicios públicos de transporte.

En el sector energético, el PACCNL propone el uso eficiente de energía tanto en las casa habitación, como en los comercios e industria. Para ello, impulsa la construcción bioclimática de viviendas y establecimientos comerciales para disminuir los costos de energía eléctrica requeridos para su funcionamiento. Al mismo tiempo promueve el uso eficiente de calentadores y aire acondicionados, el aprovechamiento de los residuos sólidos y las aguas residuales generadas por las viviendas, y replica la tarea federal de impulsar el cambio de sustitución de los focos para generar ahorros de energía. No obstante, debido a que los principales consumidores de energía del estado se encuentran en el sector industrial, el PACCNL promueve fomentar esquemas de reconversión tecnológica en el sector productivo, construir parques industriales ecológicamente preparados para el uso de tecnologías limpias, e incrementar los esquemas voluntarios de cumplimiento.

2.22

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

Principales innovaciones jurídicas llevadas a cabo por los estados en materia de cambio climático

2.23

Anexo 2: Preparación legal para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México estatal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México

1. Inclusión en la recién promulgada Constitución del estado de Chiapas de disposiciones específicas en materia de cambio climático tanto en su Considerando como en sus artículos 44.XXX y 71. En tanto que el primer artículo faculta y obliga al Gobernador del estado a “atender el fenómeno global del cambio climático, así como... (a) coadyuvar al desarrollo sustentable, formulando e instrumentando las políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos adversos”, el segundo artículo establece que los Planes de desarrollo municipales del estado contendrán políticas públicas en materia de adaptación y mitigación.

2. Visión balanceada entre mecanismos de adaptación y de mitigación en la *Ley estatal de mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático* del estado de Veracruz tal como se muestra en su objetivo, sus criterios y sus medidas de acción en los artículos 1, 6, 7, 26, 27 y 29. Ello indica un estado de evolución en materia del tratamiento climático. La ley de Veracruz incorpora los principales elementos a tratar en un régimen estatal en materia de cambio climático según la realidad de su territorio y población en lugar de enfocarse exclusivamente en medidas de adaptación tal y como lo hace el PEACC de su anterior administración. Al ser la primera ley en la materia a nivel estatal, su modelo ha sido seguido por otros estados, por ejemplo Chiapas.

3. Marcada tendencia en la *Ley para la adaptación y mitigación ante el cambio climático en el estado de Chiapas* para la conservación de sus recursos forestales y el aprovechamiento que se puede hacer de los mismos como sumideros de carbón. Estos ejes se encuentran entre los objetivos generales y particulares de la ley en sus artículos 2 y 3 y plasmados de forma sustantiva en los artículos 9.I, 29.II y 35. Esta ley representa el paradigma a seguir como modelo para el desarrollo institucional de REDD+ entre los estados ya que aunque la legislación veracruzana incluya también entre sus disposiciones mecanismos de mitigación vía secuestro

de carbono, la ley chiapaneca lo adopta como uno de los más importantes ejes para motivar el desarrollo sustentable del estado.

4. Desarrollo de importantes mecanismos fiscales y financieros en la *Ley de mitigación y adaptación al cambio climático y desarrollo sustentable* de la Ciudad de México para aprovechar las oportunidades de inversión que representan los proyectos de mitigación en zonas con un alto nivel de industrialización. Dicha ley promueve la economía verde por medio de la creación de impuestos y descuentos fiscales enfocados al cambio climático, un *Sistema de comercio de emisiones de carbono* y un *Fondo ambiental de cambio climático* tal y como se establece en los artículos 7.XVI, 25, 26, 27, 40, 41 y 42. A pesar de que las leyes veracruzana y chiapaneca también consideran la creación de fondos, el aspecto financiero presenta un mayor desarrollo en la ley de la capital del país.

5. Formulación del primer acuerdo regional en materia de cambio climático para fortalecer la preparación en materia de adaptación y mitigación vía secuestro de carbono en la Península de Yucatán y para atraer inversiones conjuntas por medio del *Acuerdo general de coordinación para abordar al cambio climático en la Península de Yucatán* entre los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Sus cláusulas tercera y cuarta incluyen los preceptos para la creación de la primera estrategia regional en materia de adaptación y para la creación del primer mecanismo REDD+ regional a nivel nacional.

6. Desarrollo de mecanismos transversales tales como la *Ley de Coordinación para el Fomento del Aprovechamiento Sustentable de las Fuentes de Energía Renovable en el Estado de Oaxaca* para el desarrollo de energías renovables para la transición a nivel estatal y nacional hacia una economía con menores emisiones de gases de efecto invernadero.

Para la mitigación de los gases de efecto invernadero, el PACCNL promueve al mismo tiempo el uso de sumideros de carbono. Para ello, promueve acciones de pastoreo sustentable, prácticas de labranza de conservación de las tierras de temporal y programas de reforestación y conservación de suelos que enfatizan el pago por los servicios ambientales. Si bien es cierto que la inclusión de estos esquemas enriquece la visión del PACCNL, en la realidad no son representativos del modelo de Nuevo León ya que los beneficios derivados por las acciones relacionadas con los sumideros beneficiarían exclusivamente a un 3% de la población ocupada en el estado la cual conforma el total de habitantes que participan en el sector agropecuario, forestal o acuícola del estado.

Otras políticas de mitigación están relacionadas con el incremento del número de biodigestores de metano de las granjas porcícolas del estado, con el incremento del tratamiento de lodos residuales y con la generación de biogás de rellenos sanitarios. Al respecto, el PACCNL destaca que el uso de estas medidas genera recursos económicos por medio de la generación de bonos de carbón vía los Mecanismos de desarrollo limpio impulsando de tal manera la implementación de dichos proyectos al interior del estado en el marco de una economía verde.

En materia de adaptación, el PACCNL establece cuatro estrategias generales de adaptación encaminadas a: proteger y restaurar los ecosistemas y recursos naturales del estado para fortalecer su capacidad de respuesta; reducir los riesgos en la salud de los habitantes por los efectos del cambio climático; administrar los recursos hídricos estatales y a fomentar el uso eficiente de los recursos naturales. Si bien es cierto que el PACCNL enlista una serie de acciones a seguir para cada estrategia, su detalle no es comparable con el énfasis puesto en las acciones de mitigación antes descritas.

En lo referente a los retos legales a los que se enfrenta el estado en la materia, el PACCNL identifica como una estrategia transversal contar con un “marco político regulatorio” que propicie el desarrollo sustentable a desarrollarse a lo largo de la administración estatal.

4. Modelo de cooperación regional: Península de Yucatán (Yucatán, Campeche y Quintana Roo)

El último caso de estudio de este artículo es el modelo regional de la Península de Yucatán. El modelo de cooperación regional de los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo ha sido considerado como un caso paradigmático de estudio. Al ser la primera iniciativa de un modelo regional de acción entre las entidades federativas de la república en materia de cambio climático, constituye un modelo a seguir por otras iniciativas regionales tales como las de la región centro occidente de la Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales, la cual ha solicitado al estado de Jalisco evaluar la posibilidad de desarrollar una aproximación regional al tratamiento del cambio climático entre los estados de Zacatecas, Querétaro, San Luis Potosí, Aguascalientes, Nayarit, Michoacán, Colima, Guanajuato y el mismo Jalisco ⁶³

La Península de Yucatán está compuesta por los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo. Debido a su geografía, la península presenta una alta incidencia de huracanes y es extremadamente sensible al incremento en el nivel del mar en sus zonas costeras ya que es en la costa donde se encuentran los principales asentamientos humanos de cada una de dichas entidades federativas y en donde se desarrolla sus principales actividades económicas. La Península de Yucatán posee al mismo tiempo el Corredor natural Sian Kaan-Calakmul considerado como el segundo macizo forestal con mayor consolidación en América Latina y como uno de los sumideros de carbono más importantes de América.

2.24

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

63 Cf. Noticias Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del estado de Jalisco (SEMADES), Acuerdan autoridades de la ANAAE trabajo regional en ocho temas ambientales, 17 de febrero de 2011, disponible en http://www.jalisco.gob.mx/wps/portal/lut/p/c4/04_SB8K8xLL-M9MSSzPy8xBz9CP0os3ifEB8PY68glwN3Z0tXA-yM3M2MDdwNnAwN_I_2CbEdFAOM2uBw!/?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/portaljalisco2009/contenidos/dependencias/pj_assemades/pj_asnoticias/noticia17002016.

Esta vulnerabilidad conjunta aunada con el alto potencial productivo que poseen los estados para aprovechar las oportunidades de inversión que generan las acciones de mitigación en sumideros de carbono motivó a los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo a firmar una declaratoria de acción conjunta⁶⁴ en el marco de la décimo sexta Conferencia de las Partes de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Dicha declaratoria establece la creación de un instrumento regional que complementa las acciones que serán llevadas a cabo por cada uno de los estados al interior de sus respectivas entidades federativas una vez que finalicen la creación de sus respectivos PEACCs. Dicho instrumento tomó la forma del Acuerdo general de coordinación para abordar al cambio climático en la Península de Yucatán (AGCCCPY)⁶⁵ cuyo objetivo consiste en unir los esfuerzos de los tres estados para desarrollar y aplicar políticas de adaptación y mitigación en la península.

El AGCCCPY busca fomentar un modelo de desarrollo sustentable que permita mejorar la calidad de vida de sus habitantes, fomente el crecimiento económico de los estados de la región y mitigue las emisiones de gases de efecto invernadero por medio de políticas públicas sostenibles de largo plazo.⁶⁶

Para ello, el AGCCCPY tiene como objetivo la elaboración de tres instrumentos que formalicen, den coherencia e impulsen sus líneas generales de acción. Al momento de elaboración de este artículo, dichos instrumentos estaban en proceso de desarrollo por los estados de la Península. Mientras que la Estrategia regional de adaptación al cambio climático de la Península de Yucatán establece las políticas públicas a realizarse en materia de adaptación en la región,⁶⁷ en materia de mitigación y para aprovechar las oportunidades derivadas por los mecanismos internacionales para la reducción de emisiones, el AGCCCPY promueve la creación de un Programa regional de reducción de emisiones por deforestación y degradaciones (REDD+) en la Península de Yucatán⁶⁸ que busca incentivar la inversión en el Corredor Sian Kaan-Kalakmul. El AGCCCPY establece la creación de un Fondo para la acción climática en la región⁶⁹ que busca constituirse en un mecanismo financiero dirigido a canalizar los recursos destinados para llevar a cabo estudios técnicos en materia de cambio climático que beneficien a los tres estados que forman parte del Acuerdo.

Conclusiones

México es uno de los países que presenta uno de los portafolios legales y de política pública más diversos para hacer frente y aprovechar las oportunidades que representa el cambio climático. Veracruz, el Distrito Federal, Chiapas, Nuevo León y la Península de Yucatán (Campeche, Quintana Roo y Yucatán) representan casos de leyes y modelos que no sólo sirven de referente para el diseño de leyes y políticas públicas en el resto de los estados al interior del país, sino que al mismo tiempo, pueden servir como ejemplos para otros países latinoamericanos. Al mismo tiempo, las respuestas legislativas y de política pública de los estados constituyen una importante fuente para analizar y criticar el potencial esquema legislativo nacional de la ley federal en la materia por medio de un sistema de difusión de políticas públicas estatales que van de los estados a la federación.

64 Cf. Gobiernos de los Estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, Declaratoria para la Acción Conjunta ante el Cambio Climático en la Península de Yucatán, 7 de diciembre de 2010.

65 Cf. Gobiernos de los Estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, Acuerdo General de Coordinación con el Objeto de Desarrollar un Marco de Cooperación y Coordinación Interestatal para Llevar a Cabo Acciones y Estrategias conjuntas para Abordar la Adaptación, Mitigación y Reducción de la Vulnerabilidad al Cambio Climático en la Península de Yucatán, 7 de diciembre de 2010 (Acuerdo de la Península de Yucatán).

66 Cf. Acuerdo de la Península de Yucatán n 65, antecedentes y Cláusula Primera.

67 Cf. *ibid.*, Cláusula Tercera.

68 Cf. *ibid.*, Cláusula Cuarta.

69 Cf. *ibid.*, Cláusula Quinta.

Como se ha visto en este artículo, cada uno de los estados ha respondido a la problemática desde su propia perspectiva estatal, por lo que el énfasis en las medidas de adaptación o de mitigación y en el tipo de aproximación regulatoria e institucional es moldeable. No obstante, la respuesta de un estado es motivo constante de revisión por el resto de los estados, en particular, debido a que no existe un modelo federal que seguir y debido a que existe una “carretera” implícita entre las diferentes entidades federativas por ver quién es el estado que presenta al mayor avance en la materia. Al mismo tiempo, aunque no exista una correlación directa entre la respuesta regulatoria y la capacidad de resiliencia de los estados, sí existe una necesidad por reducir las vulnerabilidades a las que se enfrentan sus poblaciones y economías y por aprovechar las oportunidades de inversión que representa para el desarrollo de sus economías los proyectos de mitigación.

Se espera que para el fin del sexenio, el 75% de los estados cuente con su PEACC y si bien es cierto que el estado de desarrollo de los PEACCs ha mostrado una tendencia por medio de la cual los estados del Norte o altamente industrializados tienden a desarrollar PEACCs con un fuerte componente en materia de mitigación mientras que los estados del Sur o costeros enfatizan políticas en materia de adaptación, los efectos de catástrofes ambientales tales como el huracán Alex en Nuevo León o la inclusión de los mecanismos REDD+ en los Acuerdos de Cancún han promovido la revisión tanto de los PEACCs publicados como de los que se encuentran en estado de desarrollo para incluir una visión más balanceada.

⁷⁰Es necesario destacar que aunque los estados de Veracruz, Chiapas, Nuevo León, el Distrito Federal y la Península de Yucatán constituyan modelos estatales a seguir, ello no implica que los estados estén dialogando entre sí para poder aprender cuáles han sido las principales barreras legales e institucionales a las que se han enfrentado para el diseño de sus modelos legislativos y de política pública. Es por ello, que son necesarios e indispensables espacios de diálogo y aprendizaje legal entre los estados.

70 Cf. Julia Martínez, Coordinadora de Cambio Climático del Instituto Nacional de Ecología, comunicación personal.z



2.27

Anexo 2: Preparación legal para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México estatal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México

Tabla A1. Indicadores de sensibilidad de los estados en orden jerárquico

	● Asentamientos humanos	● Seguridad alimentaria	● Salud	● Resistencia de los ecosistemas	● Disponibilidad de uso de agua	
Aguascalientes	28	12	16	8	9	14
Baja California	7	24	30	26	3	9
Baja California Sur	2	9	28	7	2	3
Campeche	11	23	5	14	27	23
Chiapas	8	3	2	17	31	5
Chihuahua	30	7	24	28	6	13
Coahuila	31	4	26	31	4	11
Colima	26	15	29	1	19	8
Distrito Federal	4	20	32	3	1	4
Durango	29	10	13	32	7	12
Guanajuato	16	27	10	20	11	22
Guerrero	3	18	1	23	24	1
Hidalgo	13	17	6	13	22	16
Jalisco	23	29	21	27	17	31
Estado de México	19	32	27	5	18	32
Michoacán	9	26	12	9	16	20
Morelos	17	25	22	11	20	27
Nayarit	14	19	15	18	23	24
Nuevo León	32	6	31	16	10	19
Oaxaca	1	1	3	29	30	2
Puebla	6	16	7	12	25	15
Querétaro	27	21	17	25	12	25
Quintana Roo	21	11	20	4	28	18
San Luis Potosí	12	2	4	10	15	7
Sinaloa	22	30	18	30	14	30
Sonora	18	31	23	6	5	21
Tabasco	15	22	11	15	32	29
Tamaulipas	24	13	25	19	21	26
Tlaxcala	20	28	19	22	13	28
Veracruz	5	14	8	21	29	17
Yucatán	10	5	14	2	26	6
Zacatecas	25	8	9	24	8	10

Índice de sensibilidad

● Indicadores de sensibilidad

Fuente: Elaboración propia con base en los índices de sensibilidad elaborados por Ibararán et al. (2009)

Al mismo tiempo, el hecho de contar con modelos ya establecidos por otros estados, no implica que las consejerías jurídicas y las oficinas legales de las secretarías de los estados tengan la capacitación legal adecuada para poder formular leyes en materia de cambio climático a nivel estatal. Una de las principales carencias a las que se enfrentan los estados es la falta de capacitación legal en materia de cambio climático. El INE ha desarrollado un importante programa de capacitación en materia estatal para sentar las bases entre los funcionarios públicos para la elaboración de sus PEACCs.⁷¹ No obstante, dicho programa no incluye capacitación en materia legal para poder institucionalizar dichos programas vía legislaciones y reglamentos estatales. Así como son necesarios espacios de diálogo, la capacitación legal entre los funcionarios públicos es esencial para poder continuar con el ímpetu en materia climática que se desarrolló en el país con motivo de la preparación para la décimosexta Conferencia de las Partes de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.

Veracruz, Chiapas, Nuevo León, el Distrito Federal y la Península de Yucatán tampoco han concluido su tarea. En la actualidad se enfrentan al reto de reestructurar su sistema legal y de política pública para dar coherencia y claridad las leyes y reglamentos con incidencia en temas de adaptación, mitigación y desarrollo sustentable. Para ello, la capacitación de sus funcionarios en materia legal del cambio climático será fundamental.

La inclusión de criterios de adaptación y de mitigación en el desarrollo sustentable de los estados genera preguntas importantes respecto al efecto que éstas tendrán en las comunidades indígenas y de escasos recursos económicos debido a la vulnerabilidad de dichos grupos. En específico, la formulación de programas estatales de adaptación y de proyectos de REDD+ constituyen los principales instrumentos legislativos y de política pública que incidirán en el desarrollo sustentable de las poblaciones más vulnerables de los estados y que deben ser analizados de forma cuidadosa para asegurarse que sus derechos sean cumplidos y respetados.

2.28

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

71 Cf., Avances de los Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático n 24.

2.29

Anexo 2: Preparación legal para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México estatal en materia de cambio climático. Caso de estudio: México

Tabla A2. Indicadores de adaptación de los estados en orden jerárquico

	● Capacidad económica	● Capacidad social	● Capacidad ambiental	
Aguascalientes	7	15	25	10
Baja California	1	4	9	1
Baja California Sur	3	3	2	3
Campeche	12	22	3	11
Chiapas	28	31	15	31
Chihuahua	6	9	5	6
Coahuila	2	6	4	2
Colima	10	11	24	9
Distrito Federal	8	1	32	28
Durango	18	21	8	15
Guanajuato	14	25	28	19
Guerrero	31	32	13	32
Hidalgo	23	24	26	23
Jalisco	15	13	20	13
Estado de México	21	8	29	17
Michoacán	27	29	21	27
Morelos	17	14	30	18
Nayarit	20	19	14	16
Nuevo León	5	2	10	4
Oaxaca	29	30	12	30
Puebla	30	28	27	29
Querétaro	9	20	22	12
Quintana Roo	4	10	1	5
San Luis Potosí	22	27	16	21
Sinaloa	16	12	23	14
Sonora	13	7	6	7
Tabasco	25	17	11	20
Tamaulipas	11	5	18	8
Tlaxcala	19	16	31	24
Veracruz	26	23	19	25
Yucatán	32	18	7	26
Zacatecas	24	26	17	22

Índice de adaptación

● Indicadores de adaptación

Fuente: Elaboración propia con base en los índices de sensibilidad elaborados por Ibararán et al. (2009)



International Development Law Organization
Organisation Internationale de Droit du Développement



Créditos del anexo 3

Este reporte es parte del trabajo de la Organización Internacional de Derecho del Desarrollo (IDLO), Iniciativa para la Preparación Jurídica ante el Cambio Climático del Programa de Derecho Ambiental y Derecho del Desarrollo.

Cláusula de protección

IDLO es una organización intergubernamental y sus publicaciones tienen como intención expandir el conocimiento jurídico, difundir diversos puntos de vista y motivar la discusión de cuestiones relacionadas con la ley y el desarrollo. Las designaciones utilizadas, la presentación del material y las opiniones expresadas en esta publicación son producto de sus autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista o las políticas de IDLO ni de sus estados miembros. IDLO no garantiza que la información contenida sea completa y correcta y no incurrirá en responsabilidad alguna como resultado de su uso. IDLO da la bienvenida a cualquier opinión o comentario relacionado con la información de esta publicación.

© IDLO 2011. Todos los derechos reservados. Este material está protegido por las reglas de propiedad intelectual pero puede ser reproducido por cualquier método sin costo alguno con propósitos educacionales en tanto que su fuente sea citada. Para realizar copias de este documento en otras circunstancias o para su reproducción en otras publicaciones, es necesario el previo otorgamiento de permiso escrito por el dueño de la propiedad intelectual y una cuota puede ser requerida. Para llevar a cabo la reproducción comercial de este documento, favor de dirigirse a IDLO.

Autor

Liliana Fernanda Del Villar Arias, Especialista legal de manejo sustentable de los recursos naturales, Candidata a doctora por el Departamento de Land Economy (University of Cambridge), Maestra en política ambiental (University of Cambridge), Maestra en derecho (Harvard Law School), Licenciada en economía (Instituto Tecnológico Autónomo de México), Licenciada en derecho (Instituto Tecnológico Autónomo de México).

Este reporte fue revisado por Marie-Claire Cordonier Segger, Coordinadora del Programa de Derecho Ambiental y Derecho del Desarrollo de la Unidad de Desarrollo Social (IDLO).

Agradecemos de forma encarecida a la Dra. Josefina Stubbs (Directora de la División para Latinoamérica y el Caribe, FIDA), a Jesús Quintana (Gerente del Programa de Medio Ambiente y Cambio Climático, FIDA), a Enrique Murguía (Coordinador Subregión, FIDA) y a todo el equipo de FIDA por la colaboración recibida para la elaboración de este proyecto.

Editorial

International Development Law Organization
Viale Vaticano, 106
00165 Rome, Italy
Tel: +39 06 4040 3200 Fax: +39 06 4040 3232
www.idlo.int idlo@idlo.int

Diseño

DEPART www.depart.mx

Agradecimientos

Este estudio fue llevado a cabo por medio de apoyo financiero del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). FIDA trabaja en México desde 1980 y ha beneficiado al país por medio de donaciones a programas nacionales y regionales de desarrollo rural para empoderar a las comunidades, potencial la participación de la mujer y promover el desarrollo de las comunidades indígenas.

Para la elaboración de este trabajo, deseamos agradecer de manera especial la ayuda prestada por Julia Martínez Fernández (Instituto Nacional de Ecología, INE), Dolores Barrientos A. (Banco Interamericano de Desarrollo, y Oficina del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México), Katharina Siegmann (Banco Interamericano de Desarrollo), Blanca Lilia García López (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Juan Carlos Zentella Gómez (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Pedro Luis López Díaz (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Froylán Gámez (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL), Sergio H.

Graff (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Gisela Hernández (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Carlos González (Comisión Nacional Forestal, CONAFOR), Eduardo A. Battlori Sampedro (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Roberto Illich Vallejo Molina (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Andrés III Sierra Gómez (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Yucatán), Gustavo Alanís (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, CEMDA), Juan Carlos Carrillo (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, CEMDA), Héctor Velasco Perroni (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Roberto Torres Velasco (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Luis Eduardo Gómez García (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Mariana Herrero Saldívar (Colegio de Abogados por el Ambiente, CAAM), Jorge Cerdío (Facultad de Derecho, Instituto Tecnológico Autónomo de México, ITAM), Daniel Álvarez (Centro de Derecho Internacional del Desarrollo Sustentable, CISDL), Robert Buergethal (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Paul Crowley (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Sarah Mason Case (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Joanne Fletcher (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Patrick Reynaud (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), Keeley Bell (Organización Internacional de Derecho del Desarrollo, IDLO), María Eugenia Ibararán (Centro Mario Molina) y Fernando Torres (Cámara de Diputados, Congreso de la Unión).

Análisis de los efectos de las
reformas legislativas
y de política pública en materia de
cambio climático en poblaciones

rurales

Caso de estudio: México

Introducción

Si bien es cierto que son necesarias un importante número de reformas para disminuir las vulnerabilidades y fomentar el desarrollo de las comunidades rurales en materia de cambio climático,¹ es necesario reconocer que a la fecha, las principales leyes y programas en materia de desarrollo social han empezado a presentar avances por medio de la inclusión de criterios de adaptación de las poblaciones y economías rurales y fomento de esquemas de mitigación entre sus preceptos.

Este artículo tiene como objetivo identificar cuáles han sido los principales avances legislativos y de políticas públicas en el tema para entender cómo las reformas legislativas y de política pública en materia de cambio climático han tenido incidencia en el desarrollo y bienestar de las comunidades rurales y de escasos recursos.

Este estudio está dividido en dos secciones. La primera sección analiza cuáles son los preceptos y criterios legislativos que en materia de adaptación y mitigación tienen una incidencia directa en el bienestar de las poblaciones rurales en México. La segunda sección se enfoca en el estudio de las principales políticas públicas en materia de desarrollo social que han incluido entre sus líneas de acción mecanismos de adaptación o mitigación de gases de efecto invernadero con base en los preceptos legislativos descritos en la primera sección del estudio. Ambas secciones son seguidas por las conclusiones de este estudio.

I. Inclusión de criterios de adaptación y mitigación en el sistema legislativo en materia de desarrollo social

Debido a la falta de una ley federal en materia de cambio climático, México no cuenta en la actualidad con una legislación en la materia que incida de forma directa en el bienestar de las poblaciones marginadas y rurales del país. Sin embargo, ello no quiere decir que México no cuente con preceptos referentes a adaptación y mitigación en su sistema legislativo en materia de desarrollo social.

En los últimos años, México ha reconocido los efectos adversos del cambio climático en el bienestar y economías de las comunidades rurales por lo que ha promovido acciones específicas para la reducción de su vulnerabilidad así como para hacerles partícipes de las oportunidades que representan proyectos de mitigación principalmente por medio de la captura de carbono.

1 Cf. Dolores Barrientos, Oficial Senior de Programa para el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Ciudad de México, en comunicación personal.

La *Ley de Desarrollo Rural Sustentable*² (LDRS) y la *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable*³ (LGDFS) constituyen las principales leyes reglamentarias del artículo 27 Constitucional que establece los derechos y obligaciones en materia de propiedad de la tierra. Dichas leyes incluyen entre sus preceptos criterios de adaptación y mitigación en beneficio de las comunidades rurales, forestales y agrícolas con mayor vulnerabilidad ante el cambio climático. Si bien es cierto que existen varios puntos criticables en torno a dichas leyes en materia de adaptación y mitigación es necesario señalar la inclusión de determinados criterios que permiten observar una tendencia legislativa hacia la inclusión comprehensiva de líneas de acción en materia de adaptación y mitigación de gases de efecto invernadero. Mientras que la LDRS establece claros mecanismos para disminuir la vulnerabilidad económica de los productores rurales ante eventos climatológicos, son tanto la LDRS como la LGDFS las leyes que establecen un claro marco para el desarrollo de proyectos de mitigación con una importante incidencia en las comunidades rurales por medio del pago por servicios forestales vía la captura de carbono. Ambas disposiciones legales deben leerse a la luz del marco normativo en materia indígena debido al principal carácter rural de sus poblaciones.

3.2

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

2 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley de desarrollo rural sustentable, 7 de diciembre de 2001 (última reforma de 27 de enero de 2011).

3 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley general de desarrollo forestal sustentable, 25 de febrero de 2003 (última reforma de 24 de noviembre de 2008).



A. Ley de desarrollo rural sustentable

En materia de adaptación, la LDRS, instrumentada por la *Comisión intersecretarial para el desarrollo rural sustentable*,⁴ contempla en su Capítulo XII el diseño e instrumentación de servicios de aseguramiento y cobertura de precios para apoyar a los productores rurales ante los riesgos inherentes producidos por las contingencias climatológicas.⁵ La legislación establece al mismo tiempo la obligación de la Comisión para establecer programas de reconversión productivas en las regiones en donde se presenten siniestros de forma concurrente así como de elaborar y actualizar Cartas de Riesgo de las cuencas hídricas para la prevención de desastres.⁶

Por su parte, en materia de mitigación, tanto la LDRS como la LGDFS contemplan diversas provisiones para el desarrollo de *servicios ambientales* entre los que se encuentra la captura de carbono.⁷ Si bien es cierto que ambas legislaciones proveen una definición del término *servicios ambientales*, la LGDFS es la única ley que reconoce el secuestro de carbono como un servicio ambiental como tal. La LDRS no contiene el concepto de captura de carbono, mas no la excluye tampoco, por lo que una lectura sistemática del ordenamiento jurídico nacional incorporaría dicho mecanismo de mitigación como parte fundamental de la LDRS.

Al mismo tiempo, es necesario resaltar que si bien ambas disposiciones legales contienen la definición de lo que se entiende por servicios ambientales, ninguna contiene la explicación de carbono. La falta de definición y de preceptos concretos en materia de servicios forestales para la captura de carbono será uno de los principales puntos a tratar en las reformas que deberán de ser propuestas ante el Congreso para la implementación exitosa de proyectos REDD+.⁸

4 La Comisión intersecretarial para el desarrollo rural sustentable está conformada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, la Secretaría de Economía, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de Salud, la Secretaría de Desarrollo Social, la Secretaría de Reforma Agraria y la Secretaría de Educación Pública. Ver Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Diario Oficial de la Federación, Reglamento interno de la Comisión intersecretarial para el desarrollo rural sustentable, 18 de junio de 2002.

5 Cf. Ley de desarrollo rural sustentable n 2, arts. 126, 129, 133 y 190.IV.

6 Cf. *ibid.*, art. 130.

7 Ver definiciones de servicios ambientales en Ley general de desarrollo forestal sustentable y Ley de desarrollo rural sustentable n 2 y 3.

8 Cf. Feliciani Robles, Francesca, Carbon Rights in REDD+: The Case of Mexico, REDD.net, enero de 2011, disponible en <http://redd-net.org/files/Mexico%20case%20study%20final.pdf>.

La LDRS establece que la Comisión deberá promover los apoyos y compensaciones por servicios ambientales.⁹ Al mismo tiempo, dicho ordenamiento legal reconoce que el Ejecutivo Federal impulsará las actividades económicas en el ámbito rural e incrementará el ingreso de los productores agrícolas haciendo uso de mecanismos de pago de servicios ambientales,¹⁰ y por ende, por medio de la captura de carbono siguiendo el argumento anterior.

B. Ley general de desarrollo forestal sustentable

En materia de mitigación, la LGDFS reconoce como objetivos de la ley desarrollar los servicios ambientales que proveen los recursos forestales, de tal manera que se declara de utilidad pública la ejecución de obras destinadas a la conservación, protección y generación de servicios ambientales.¹¹ Este reconocimiento abre la posibilidad de expropiación de tierras para el secuestro de carbono, el cual constituye un punto importante a tratar por las reformas legales que serán llevadas a cabo ante el desarrollo de la Estrategia REDD+, de tal manera que no se afecten los derechos fundamentales de las comunidades rurales e indígenas que puedan ser afectadas para la consecución de dicho objetivo.

La ley reconoce al mismo tiempo que la política nacional forestal se considera un área prioritaria del desarrollo nacional, razón por la cual en la actualidad el sector funciona bajo una estrategia de largo plazo por medio del *Programa estratégico del sector para el año 2025*.¹² La ley establece que la política nacional forestal debe fomentar y promover la planeación del desarrollo forestal sustentable de modo que sea posible mejorar el ingreso y la calidad de vida de las personas que participan en las actividades silvícolas.¹³ Para ello, la promoción de la preservación de los servicios ambientales, y por ende el secuestro de carbono vía el estímulo y la compensación de los efectos económicos de largo plazo son reconocidos como principios rectores de la política forestal nacional para la cual es necesaria la incorporación efectiva de los propietarios forestales.¹⁴

9 Cf. Ley de desarrollo rural sustentable n 2, art. 22.f).

10 Cf. *ibid.*, art. 32.XII.

11 Cf. Ley general de desarrollo forestal sustentable n 3, arts. 2.III, 3.XIV, 4.II.

12 Cf. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional Forestal, Programa estratégico forestal para México 2025, 18 de agosto de 2001 disponible en http://era-mx.org/biblio/PEF_2025.pdf.

13 Cf. Ley general de desarrollo forestal sustentable n 3, arts. 29 y 30.

14 Cf. *ibid.*, arts. 30, 32.II, 34.XIII-XIV y 133.

3.4

La ley faculta a los tres niveles de gobierno para promover los servicios ambientales de los ecosistemas forestales dentro del ámbito de sus respectivas competencias¹⁵, mas son la *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)* y la *Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)* los principales órganos del gobierno federal que colaborarán con las entidades estatales y municipales para el diseño e implementación de proyectos de captura de carbono. La SEMARNAT tiene la obligación de definir las metodologías, los instrumentos y los mecanismos de compensación por los servicios ambientales derivados por la captura de carbono de los bosques,¹⁶ en tanto que la CONAFOR, órgano descentralizado de la SEMARNAT, tiene a su cargo proponer la valoración de los servicios ambientales, coadyuvar en la definición de los mecanismos de compensación por los mismos, y apoyar en la ejecución de programas destinados a la captura de carbono.¹⁷

C. Marco normativo para la protección y promoción de los derechos de las comunidades indígenas

En materia indígena, el marco normativo de México se integra por declaraciones y tratados internacionales que son parte del ordenamiento jurídico nacional vía el artículo 133 Constitucional, obligaciones constitucionales con preceptos en la materia y legislación nacional cuyo objetivo es respetar y hacer valer los derechos de las comunidades indígenas que integran el país. La lectura de cada una de dichas disposiciones es fundamental para entender la inclusión de criterios de adaptación y mitigación en las legislaciones mencionadas ya que si bien es cierto que el sistema jurídico en materia indígena a la fecha no incluye entre sus preceptos criterios de adaptación y mitigación, su incorporación debe hacerse por medio de las leyes que inciden de forma directa en su desarrollo económico.

15 Cf. *ibid.*, arts. 12.X, 12.XI, 13.X y 15.XII.

16 Cf. *ibid.*, arts. 16.XII, XIII y XIV.

17 Cf. *ibid.*, arts. 17 y 22.X, 22.XII y 22.XV.



Al ser signatario de la *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, el *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales* y el *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*, México reconoce el derecho de toda persona perteneciente a minorías étnicas y religiosas a participar y disfrutar de la vida cultural de su comunidad así como de que sus intereses morales y materiales sean respetados.¹⁸ Al mismo tiempo, el artículo 29 de la *Declaración de los Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas* reconoce el derecho que tienen los pueblos indígenas para la conservación y protección de su medio ambiente y de la capacidad productiva de sus territorios y recursos naturales. Para ello debe establecer programas de asistencia que aseguren dicho derecho sin discriminar a las poblaciones indígenas.¹⁹ Al inicio de los años noventa, la firma del *Convenio sobre la diversidad biológica* y el *Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo* hizo que México reconociera ante la comunidad internacional la relación intrínseca que existe entre el uso de los recursos naturales y las costumbres de las comunidades indígenas para el fomento del desarrollo sustentable de dichas poblaciones así como la obligación de respetar sus prácticas y conocimientos locales.²⁰

No obstante, las reformas constitucionales con mayor relevancia en materia indígena fueron las que se llevaron a cabo en el año 2001 después de la firma de los *Acuerdos de San Andrés* sobre derechos y cultura indígenas²¹ pactados después de la rebelión zapatista de 1994 en la cual comunidades indígenas chiapanecas se levantaron en armas debido a la situación económica, social, política y cultural que vivían sus poblaciones. Fue así como Chiapas, el estado que actualmente se encuentra a la vanguardia institucional en materia de cambio climático y de fomento de proyectos REDD+ a nivel estatal, fue al mismo tiempo el estado que inició un proceso de institucionalización y de un real reconocimiento de las comunidades indígenas del país.

Para efectos de este estudio, es necesario resaltar que el artículo 2 Constitucional reconoce y garantiza el derecho de las comunidades indígenas para decidir la conservación y el mejoramiento del hábitat y sus tierras según los términos establecidos por la misma Constitución, y a acceder al uso y disfrute de los recursos naturales que se encuentren en sus territorios,²² siguiendo las formas y modalidades contenidas en el artículo 27 Constitucional. Dicho artículo reconoce la protección de la integridad de las tierras de los grupos indígenas²³ los cuales, según el artículo 115 Constitucional pueden coordinarse y asociarse en el ámbito municipal según lo establecido en las disposiciones legales y sus usos y costumbres.²⁴

3.6

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

18 Cf. Asamblea General de la ONU, Declaración universal de derechos humanos, Resolución 217 A (III), 10 de diciembre de 1948, arts. 27.1-2; México, Diario Oficial de la Federación, Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales, 12 de mayo de 1981, art. 15; México, Diario Oficial de la Federación, Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, 20 de mayo de 1981 y fe de erratas de 22 de junio de 1981, art. 27; Comité de Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas, Observación general 23 al artículo 27 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, (50º período de sesiones, 1994) disponible en <http://www.hchr.org.co/documentoseinformes/documentos/html/informes/onu/cdedh/Observacion%20Gral.%2023%20Art%2027%20PDPCP.html>.

19 Cf. Asamblea General de la ONU, Declaración de los Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas, Resolución 217 A (III), 13 de septiembre de 2007, art. 29.

20 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Convenio sobre la diversidad biológica, ratificación 13 de enero de 1993 y promulgación 7 de mayo de 1993 y México, Diario Oficial de la Federación, Convenio 169 de la Organización internacional del trabajo, aprobación 3 de agosto de 1990 y promulgación 24 de enero de 1991.

21 Cf. "Acuerdo que el gobierno federal y el EZLN enviarán a las instancias de debate y decisión nacional", "Propuestas conjuntas que el gobierno federal y el EZLN se comprometen a enviar a las instancias de debate y decisión nacional, correspondientes al punto 1.4 de las reglas de procedimiento" y "Compromisos para Chiapas del gobierno del estado y federal y el EZLN correspondientes al punto 1.3 de las reglas de procedimiento" emanados de la primera parte de la Plenaria resolutoria correspondiente al tema de derechos y cultura indígena, 16 de febrero de 1996, disponibles en <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/chiapas/docs/sanandres.html>.

22 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, 5 de febrero de 1917 (última reforma del 10 de junio de 2011) arts. 2.V y VI.

23 Cf. *ibid.*, art. 27.VII.

24 Cf. *ibid.*, art. 115.III.

3.7

Anexo 3: Análisis de los efectos de las reformas legislativas y de política pública en materia de cambio climático en poblaciones rurales. Caso de estudio: México

Al mismo tiempo, el artículo 2 Constitucional reconoce la obligación de las autoridades gubernamentales de reducir y abatir las carencias y rezagos que sufren las comunidades indígenas. Para ello, los tres niveles de gobierno deben impulsar el desarrollo regional de las zonas indígenas así como sus economías locales, incorporar a las mujeres indígenas en los procesos de desarrollo, e impulsar las actividades productivas y el desarrollo sustentable de las comunidades por medio de acciones que propicien la creación de empleos y el incremento y suficiencia de sus ingresos económicos.²⁵

II. Inclusión de criterios de adaptación y mitigación en las políticas públicas instrumentadas en materia de desarrollo social

Como se mencionó con anterioridad, la ausencia de un marco legal en materia de cambio climático no ha significado la ausencia del diseño de un marco de políticas públicas referentes a cambio climático. Así, si bien es cierto que los principales avances en materia de políticas públicas se han dado por medio de la *Estrategia Nacional de Cambio Climático*²⁶ y del *Programa Especial de Cambio Climático*²⁷ (PECC) ligado al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012,²⁸ todavía existe un vacío de políticas públicas en el presente esquema. Los altos niveles de vulnerabilidad de las poblaciones rurales e indígenas así como las posibilidades de inversión de proyectos de captura de carbono hacen que los esquemas de adaptación y los mecanismos REDD+ sean los principales instrumentos en materia de cambio climático con que potencialmente puede contar el país. Sin embargo, aunque ambas estrategias todavía se encuentran en desarrollo, ello no quiere decir que México no cuente con avances en la materia, principalmente derivados por los preceptos legales contenidos en las leyes mencionadas en la sección anterior.

25 Cf. *ibid.*, arts. 2.I, V y VII.

26 Cf. México, Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, *Estrategia Nacional de Cambio Climático: Síntesis Ejecutiva 2007* (Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, México 2007).

27 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Decreto por el que se aprueba el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012, 28 de agosto de 2009 y México, Diario Oficial de la Federación, Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012, 28 de agosto de 2009.

28 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, 31 de mayo de 2007

Así, esta sección tiene como objetivo presentar los principales avances que se han presentado en materia de cambio climático en los programas sectoriales de desarrollo y en programas y proyectos específicos en materia agraria y forestal con incidencia en el nivel de bienestar de las comunidades objeto de dichos programas.

A. Programas sectoriales de desarrollo social

Uno de los principales avances de México en cuanto a la relación que existe entre el tratamiento de los efectos que tiene el cambio climático en las comunidades rurales e indígenas y la promoción de sus oportunidades de vida, se encuentra en los programas sectoriales de desarrollo.

El *Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012*²⁹ (PSDS), el *Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007-2012*³⁰ (PSDAP) y el *Programa especial concurrente para el desarrollo rural sustentable 2007-2012*³¹ (PECDRS) incluyen el reconocimiento de la vulnerabilidad de las poblaciones con menores recursos, la necesidad de desarrollar programas para mejorar sus capacidades de adaptación y la necesidad de aprovechar las oportunidades de inversión que representan proyectos de mitigación de gases de efecto invernadero.

29 Cf. Secretaría de Desarrollo Social, Diario Oficial de la Federación, Decreto por el que se aprueba el Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012, 10 de abril de 2008 (Programa Sectorial de Desarrollo Social).

30 Cf. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Diario Oficial de la Federación, Decreto por el que se aprueba el programa sectorial de desarrollo agropecuario y pesquero 2007-2012, 17 de enero de 2008 (Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero).

31 Cf. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Diario Oficial de la Federación, Decreto por el que se aprueba el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2007-2012, 30 de noviembre de 2007 (Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable).

Si bien cada uno de estos programas está basado en los preceptos de la Ley de Planeación³² y en los criterios generales establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo, es conveniente tomar en cuenta que su aplicación se encuentra relacionada directamente con disposiciones normativas tales como las que se encuentran en la LDRS, la LGDFS, la Ley Agraria³³ (LA), la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente³⁴ (LGEEPA), la Ley General de Asentamientos Humanos³⁵ (LGAH), en los diversos preceptos legales en materia indígena, así como en las leyes estatales en materia de desarrollo forestal sustentable, de equilibrio ecológico y de asentamientos humanos los cuales sería conveniente revisar para asegurar una coherencia entre las políticas públicas a realizar y los preceptos legales que pueden actuar como una barrera para su efectiva implementación.

1. Programa sectorial de desarrollo social 2007-2012

El PSDS se enfoca exclusivamente en acciones de adaptación a ser instrumentadas por la SEDESOL. Dicho programa establece en su estrategia 3.4 la necesidad de prevenir y atender los riesgos naturales por medio de la incorporación de criterios para la prevención de desastres en la política de desarrollo social. El PSDS establece la necesidad de mitigar la exposición de la población frente a las amenazas climatológicas, de reducir los riesgos de las poblaciones más vulnerables en el corto plazo y de fortalecer los instrumentos jurídicos existentes para fortalecer las facultades del gobierno federal y los gobiernos estatales y municipales en materia de asentamientos humanos.

Al mismo tiempo, el PSDS reconoce que los programas de la SEDESOL juegan un rol fundamental para atender a las poblaciones damnificadas por los desastres naturales por medio de la asignación de recursos para la realización de acciones de retiro de escombros, desazolve de caminos, promoción sanitaria y reparación de daños a viviendas. No obstante, el PSDS insta a la creación de mecanismos más expeditos por medio de la constitución de alertas tempranas y el fortalecimientos del sistema existente en materia de gestión de emergencias.³⁶

2. Programa sectorial de desarrollo agropecuario y pesquero 2007-2012

Por su parte, siguiendo con los preceptos de la LDRS, el PSDAP establece una visión más balanceada entre medidas de adaptación y de mitigación entre sus lineamientos. Dicho programa, a ser instrumentado por la SAGARPA, reconoce en su estrategia 1.7 los efectos negativos que puede tener el cambio climático en las economías de las comunidades rurales menos desarrolladas debido al nexo existente entre las actividades productivas rurales y fenómenos tales como sequías, incrementos en el nivel de precipitación, tormentas tropicales y ciclones. Es por ello, que dicha estrategia establece la necesidad de apoyar a la producción rural ante los impactos climatológicos adversos por medio de acciones de prevención de riesgos en coordinación con las dependencias federales, estatales y municipales de protección civil y de apoyo a los productores con menores niveles de desarrollo que hayan sido afectados por los efectos climatológicos extremos, de tal manera que puedan ser reintegrados de manera expedita en sus procesos productivos.

Para ello, la SAGARPA asigna recursos presupuestales tomando en cuenta la afectación de las hectáreas de cultivo, las unidades animales y acuícolas, y las embarcaciones y jornaleros afectados por medio del *Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC)*³⁷ derivado del programa sectorial.³⁸ De esta manera, el PSDAP establece lineamientos específicos para disminuir las vulnerabilidades de las poblaciones rurales y contribuir a incrementar su adaptación ante los efectos negativos del cambio climático.

32 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley de Planeación, 5 de enero de 1983 (última reforma del 13 de junio de 2003).

33 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley Agraria, 26 de febrero de 1992 (última reforma de 17 de abril de 2008).

34 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, January 28, 1988 (última reforma de 28 de enero de 2011).

35 Cf. México, Diario Oficial de la Federación, Ley General de Asentamientos Humanos, 2 de julio de 1993 (última reforma del 30 de noviembre de 2010).

36 Cf. Programa Sectorial de Desarrollo Social n 29.

37 Cf. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Diario Oficial de la Federación, Acuerdo por el que se dan a conocer las reglas de operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican, 29 de diciembre de 2009.

38 Cf. Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero n 30.

El PECDRS contiene los mismos apoyos, sin embargo contempla al mismo tiempo la posibilidad de la contratación de pólizas de seguros agropecuarios catastróficos para mantener el patrimonio de las comunidades rurales con menor desarrollo y facilitar su reincorporación a actividades productivas.³⁹

El PSDAP establece al mismo tiempo claras líneas de acción en materia de mitigación de gases de efecto invernadero. En su estrategia 4.4, el programa reconoce que el sector agrícola y ganadero es una importante fuente de emisiones de metano y óxido nitroso. No obstante, el sector también presenta un importante potencial para capturar y secuestrar carbono en sus suelos y vegetación. Es por ello, que a la par de los programas que se están desarrollando al interior de la SAGARPA para la reconversión productiva de la agricultura hacia cultivos perennes, el uso eficiente de los fertilizantes, la aplicación de la labranza de conservación y la atención a los productores afectados por efectos climáticos, también se busca fomentar la inversión en proyectos de captura de carbono, la reducción de óxido nitroso en la agricultura, la eliminación del uso de fuego y la rehabilitación de terrenos de pastoreo por medio de programas de fomento ganadero.⁴⁰

Es por ello, que el Objetivo 2 de la Vertiente ambiental del programa establece que dicho programa debe contribuir a revertir el deterioro de los ecosistemas por medio de acciones que permitan la preservación del suelo, la biodiversidad y las emisiones de gases de efecto invernadero vía actividades productivas sustentables. Así, el programa establece una serie de estrategias para la consolidación de dicho objetivo.⁴¹

Al mismo tiempo, el Objetivo 5 de la misma vertiente establece que las instituciones facultadas para la implementación del programa coordinarán la instrumentación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático así como del Programa Especial de Cambio Climático. Al respecto, es necesario señalar que todas las Secretarías del gobierno federal que son parte de la *Comisión intersecretarial de cambio climático* forman al mismo tiempo parte de los ramos administrativos del gobierno encargados de la aplicación del PECDRS con la adición de las Secretarías de la reforma agraria, de educación pública y de trabajo y previsión social, así como el Instituto Mexicano del Seguro Social, los *Tribunales agrarios* y la *Comisión Nacional para la Atención de los Pueblos Indígenas*. Esta intersección en el ámbito de sus atribuciones hace que las políticas instrumentadas por las Secretarías en materia de desarrollo deben ser coherentes con los criterios de adaptación y mitigación desarrollados por el PECC.

3.9

3. Programa especial concurrente para el desarrollo rural sustentable 2007-2012

La *Vertiente medio ambiente* del PECDRS establece acciones a ser implementadas para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, la reversión de su deterioro, y el avance de las medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de gases de efecto invernadero en las comunidades rurales y de menores recursos.

Siguiendo al PSDAP, el PECDRS reconoce la importancia de mitigar las emisiones provenientes de las actividades agrícolas y pecuarias, así como las que provienen de los cambios de uso de suelo y de la silvicultura. El fomento de los proyectos de *Mecanismos para el Desarrollo Limpio (MDL)* es considerado fundamental para la modificación de técnicas de manejo de estiércol y disminución de gases metano. No obstante para hacer frente a los efectos del cambio climático, es necesario al mismo tiempo la implementación de medidas de adaptación y prevención en el ámbito rural.

41 Dichas estrategias incluyen: el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, especies y recursos naturales; la consolidación de las medidas de mitigación por medio de los proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio, pago por servicios ambientales, reforestación y restauración forestal; y proyectos para el desarrollo de capacidades en materia de adaptación por medio del desarrollo.

39 Cf. Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable n 31.

40 Cf. Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero n 30.

Como dos estrategias fundamentales de su plan de acción, el PECDRS establece la necesidad de desarrollar programas dirigidos directamente hacia los pueblos indígenas y para la promoción de la igualdad de género entre las comunidades más pobres. Es por ello que el gobierno federal desarrolló el *Programa de los Pueblos Indígenas y Medio Ambiente 2007-2012*⁴² y el *Programa "Hacia la igualdad de género y la sustentabilidad ambiental" 2007-2012*,⁴³ que si bien no fueron diseñados teniendo en cuenta consideraciones de cambio climático, sí son indicativos de la estrecha relación que ha sido reconocida por diversos programas de gobierno en cuanto al desarrollo sustentable de las comunidades rurales y marginadas en sus componentes social, económico y medioambiental. Al mismo tiempo, reconociendo la necesidad de fomentar los derechos humanos en las políticas públicas ambientales destinadas a elevar la calidad de vida de las comunidades marginadas, se desarrolló el *Programa de Derechos Humanos del Sector Ambiental*.⁴⁴



42 Cf. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Programa de los pueblos indígenas y medio ambiente 2007-2012, (México 2009).

43 Cf. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Programa "Hacia la igualdad de género y la sustentabilidad ambiental" 2007-2012, (México 2008).

44 Cf. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Programa de derechos humanos del sector ambiental, (México 2009).



El Programa de los pueblos indígenas fue diseñado para instrumentar y dar una atención diferenciada a los pueblos y organizaciones indígenas de tal manera que fuera posible garantizar “la igualdad en el acceso y control de los recursos, (el) reparto justo de los beneficios así como el respeto de los sistemas normativos consuetudinarios relacionados con el uso, manejo sustentable de los recursos naturales y los conocimientos tradicionales asociados”⁴⁵ para mejorar la calidad de vida de dichas poblaciones de forma sustentable, en tanto que el Programa hacia la igualdad de género tiene como objetivo “fortalecer el adelanto de las mujeres y sus oportunidades para participar en las acciones, decisiones y beneficios del desarrollo, transformando las condiciones de acceso, uso, manejo y control de los recursos naturales y la gestión ambiental.”⁴⁶ De esta manera, a la par del reconocimiento de los derechos humanos, el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y de los grupos vulnerables por cuestión de género son ejes fundamentales de las políticas de desarrollo sustentable que buscan mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales y de menores recursos.

B. Programas agrarios, forestales y de desarrollo social

Si bien es cierto que en la actualidad México cuenta con una amplia variedad de programas en materia forestal y agraria que deberán de ser evaluados para la implementación de una efectiva estrategia REDD+ a nivel nacional,⁴⁷ el *Proyecto de Desarrollo Comunitario Forestal de los Estados del Sur* (DECOFOS) y el *Programa de Servicios Ambientales* (PROÁRBOL) constituyen los principales instrumentos de políticas públicas que en la actualidad han conjuntado de forma exitosa el fomento del desarrollo de las comunidades rurales, indígenas y marginadas con el tratamiento de medidas de adaptación y mitigación en el ámbito rural.

La LDRS, la LGDFS, los diversos preceptos legales en materia indígenas, así como la LA, la LGEEPA, las leyes estatales en materia de desarrollo forestal sustentable y de equilibrio ecológico e incluso los códigos civiles estatales y federal constituyen, entre otras disposiciones legales, el cuerpo legislativo que sería conveniente revisar para una correcta implementación de REDD+. Su revisión, sin embargo, sería reforzada por la inclusión de las aprendidas por la implementación de DECOFOS y PROÁRBOL. Ambos programas constituyen el mejor punto de referencia para el futuro diseño de una política de desarrollo rural sustentable que sea aplicada de forma efectiva en todo el país por medio de la inclusión de criterios de adaptación y mitigación según las necesidades de las comunidades de la zona.

1. DECOFOS

El *Proyecto de Desarrollo Sustentable para las Comunidades Rurales e Indígenas del Noroeste Semiárido* (PRODESNO) y el *Proyecto de Desarrollo Comunitario Forestal de los Estados del Sur* (DECOFOS) constituyen dos de los proyectos más importantes ejecutados por la CONAFOR para reducir los niveles de pobreza y marginación a los que se enfrentan las comunidades rurales forestales e indígenas en los municipios en los que se implementan dichos programas. Ambos proyectos tienen como objetivo incrementar las oportunidades productivas y de empleo, y por ende los ingresos de las comunidades beneficiarias, para impulsar los procesos locales de desarrollo social y económico de sus poblaciones objetivo⁴⁸ las cuales son los diecinueve municipios y cincuenta y ocho microcuencas más pobres de estados que colindan en la frontera norte con Estados Unidos (Baja California, Chihuahua, Coahuila y Sonora),⁴⁹ y las poblaciones de los setenta y cuatro municipios más pobres de los estados sureños de Campeche, Chiapas y Oaxaca.⁵⁰

3.12

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

45 Programa de los pueblos indígenas y medio ambiente 2007-2012 n 42.

46 Programa “Hacia la igualdad de género y la sustentabilidad ambiental” 2007-2012 n 43.

47 Ver Principales instrumentos de política en materia de bosques y cambio climático y Programas y acciones de política agropecuaria relacionadas con REDD+ en Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático, Visión de México sobre REDD+: Hacia una estrategia nacional (CONAFOR, México 2011) 15 y 16.

48 Cf. Comisión Nacional Forestal, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Mecanismo Operativo del Proyecto de Desarrollo Sustentable para las Comunidades Rurales e Indígenas del Noroeste Semiárido, (México, 2006) 1 (Mecanismo Operativo PRODESNO) y Comisión Nacional Forestal, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Mecanismo Operativo del Proyecto de Desarrollo Comunitario Forestal de los estados del Sur (Campeche, Chiapas y Oaxaca), (México, 2011) 1 (Mecanismo Operativo DECOFOS).

49 Cf. Mecanismo Operativo PRODESNO n 48, Anexo I.

50 Cf., Mecanismo Operativo DECOFOS n 48, Anexo I: Municipios elegibles del proyecto.

Principales innovaciones jurídicas en materia de cambio climático en el ámbito del desarrollo rural

1. Reconocimiento del secuestro de carbono como un servicio ambiental en el artículo 7.XXXVII de la *Ley general de desarrollo forestal sustentable*.
2. Promoción de la preservación de los servicios ambientales y la compensación económica de largo plazo como principios rectores de la política forestal nacional diseñada para mejorar el ingreso y la calidad de vida de las personas que participan en las actividades silvícolas en los artículos 29, 30, 32.II, 34.XIII, 34.XIV y 133 de la *Ley general de desarrollo forestal sustentable* la cual requiere una incorporación efectiva de los propietarios forestales.
3. Reconocimiento en el artículo 4 de la *Ley general de desarrollo forestal sustentable* del carácter de utilidad pública a la ejecución de obras destinadas a la conservación, protección y generación de servicios ambientales que proveen los recursos forestales.
4. Participación de los tres niveles de gobierno en la promoción de los servicios ambientales generados por los ecosistemas forestales en el ámbito de sus respectivas competencias así como lo establece la *Ley general de desarrollo forestal sustentable* en sus artículos 12.X, 12.XI, 13.X y 15.XII.
5. Promoción en los artículos 22.f y 32.XII de la *Ley de desarrollo rural sustentable* de apoyos y compensaciones por servicios ambientales e impulso de actividades económicas en el ámbito rural para incrementar el ingreso de los productores agrícolas vía mecanismos de pago de servicios ambientales.
6. Promoción de mecanismos para disminuir la vulnerabilidad económica de los productores rurales ante los riesgos inherentes producidos por eventos climatológicos por medio del diseño e instrumentación de servicios de aseguramiento y cobertura de precios en los artículos 126, 129, 133 y 190.IV de la *Ley de desarrollo rural sustentable* así como por medio de programas de reconversión productivas en las regiones en donde se presenten siniestros de forma concurrente tal y como lo establece el artículo 130 de la misma ley.

La asignación de recursos de ambos proyectos se basa en criterios que favorecen a las comunidades con altos niveles de pobreza y marginación, a las comunidades indígenas y a las comunidades que fomenten la implementación de proyectos de desarrollo sustentable que protejan al medio ambiente de sus respectivos territorios.

Tanto PRODESNOs como DECOFOS han sido el resultado de un financiamiento parcial por parte del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).⁵¹ Sin embargo, a pesar de las similitudes base que existen entre los dos proyectos, PRODESNOs y DECOFOS difieren entre sí de forma fundamental debido al enfoque en materia de cambio climático que DECOFOS incluye en su diseño.

PRODESNOs inició operaciones en el año 2006 como un proyecto a instrumentarse con una duración de seis años. Su diseño se enfoca específicamente en la atención de la pobreza rural existente en el noroeste semiárido de México debido a las condiciones ambientales y los escasos recursos naturales con que cuentan las poblaciones en dicha zona.⁵² Si bien DECOFOS respondió a la misma lógica, como parte constitutiva de su diseño DECOFOS busca al mismo tiempo instrumentar mecanismos que ayuden a las poblaciones a lidiar con los efectos ante el cambio climático y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que provienen de los cambios en el uso de suelo.⁵³

51 Cf. Convenio de Préstamo 790-MX entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola y Convenio de Préstamo 674-MX entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola.

52 Cf. Mecanismo Operativo PRODESNOs n 48.

53 Cf. Informe del Presidente: Propuesta de Préstamo a los Estados Unidos Mexicanos para el Proyecto de Desarrollo Comunitario Forestal en los Estados del Sur (Campeche, Chiapas y Oaxaca), Junta Ejecutiva: 97º Período de Sesiones (Roma, 14 y 15 de septiembre de 2009) EB 2009/97/R.26/Rev.1, disponible en <http://www.ifad.org/gbdocs/eb/97/s/EB-2009-97-R-26-REV-1.pdf> y Mecanismo Operativo DECOFOS n 48.



En específico, la CONAFOR basa su programa en materia de cambio climático en el fomento de capacidades y en la formación de estructuras económicas productivas. En su Mecanismo Operativo, la CONAFOR incluye en el *Componente 1: Fortalecimiento de las capacidades para la organización, planeación gestión local y cambio climático del Mecanismo operativo de DECOFOS*. Talleres específicos para las comunidades en materia de servicios ambientales, manejo integral de residuos, de adaptación y de mitigación ante el cambio climático. Dichos talleres tienen como objetivo capacitar a las poblaciones en el desarrollo de esquemas de cobro y pago de servicios ambientales para mejorar sus estrategias de desarrollo local y para informar a las poblaciones para reducir su vulnerabilidad ante el cambio climático y mitigar los gases de efecto invernadero provenientes de sus actividades económicas. Al mismo tiempo, el *Componente II. Proyectos y negocios forestales* establece la necesidad de instrumentar proyectos para transferir tecnologías que coadyuven a la adaptación y mitigación de los efectos ante el cambio climático así como al aprovechamiento eficiente de los recursos naturales en las zonas rurales.⁵⁴

2. PROÁRBOL

En el año 2003, por medio de la implementación del *Programa de servicios ambientales hidrológicos*,⁵⁵ el Gobierno Federal inició su estrategia de promoción de proyectos de pago por servicios ambientales a nivel federal. Dicha iniciativa, instrumentada a través de la CONAFOR, fue seguida un año después por la implementación del *Programa para desarrollar el mercado de servicios ambientales por captura de carbono y los derivados de la biodiversidad para fomentar el establecimiento y mejoramiento de sistemas agroforestales (PSA-CABSA)*.⁵⁶ La posterior fusión de los dos programas en el *Programa de servicios ambientales (PSA)* en el 2006 y su consiguiente inclusión en el Programa PROÁRBOL han consolidado el programa de pago por servicios ambientales del Gobierno Federal de México como uno de los programas en la materia con mayor relevancia a nivel mundial y que ha servido de ejemplo para la elaboración de otros programas en Latinoamérica.

⁵⁵ Cf. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Diario Oficial de la Federación, Acuerdo que establece las reglas de operación para el otorgamiento de pagos del Programa de servicios ambientales hidrológicos, 3 de octubre de 2003 y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Diario Oficial de la Federación, Acuerdo por el que se modifica el diverso que establece las Reglas de Operación para el otorgamiento de pagos del Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos, publicado el 3 de octubre de 2003, 18 de junio de 2004.

⁵⁶ Cf. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Diario Oficial de la Federación, Acuerdo que establece las reglas de operación para el otorgamiento de pagos del Programa para desarrollar el Mercado de servicios ambientales por captura de carbón y los derivados de la biodiversidad y para fomentar el establecimiento y mejoramiento de sistemas agroforestales (PSA-CABSA), 24 de noviembre de 2004.

⁵⁴ Cf. Mecanismo Operativo DECOFOS n 48.

3.14

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México



3.15

Anexo 3: Análisis de los efectos de las reformas legislativas y de política pública en materia de cambio climático en poblaciones rurales. Caso de estudio: México

En materia de cambio climático, los proyectos de pago por servicios ambientales prestados por los ecosistemas forestales para la captura de carbono y los proyectos piloto REDD+ basados en esquemas institucionales estatales constituyen los principales casos con incidencia en las poblaciones rurales e indígenas en materia de mitigación, por lo que son presentados con mayor detalle a continuación.

a. Proyectos de pagos por servicios ambientales para la captura de carbono

Entre la multiplicidad de casos de estudio que han sido instrumentados bajo el esquema de PSA,⁵⁷ es necesario resaltar en materia de cambio climático los casos del programa por captura de carbono en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda en Querétaro y en las comunidades indígenas y campesinas de Oaxaca.

57 La CONAFOR ha instrumentado e implementado con la ayuda de diferentes órganos no gubernamentales e instancias de gobierno federales y estatales un amplio rango de proyectos. Entre ellos se encuentran el Fondo Monarca para la conservación de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca; los fondos concurrentes para la conservación de la Sierra de Zapalinamé en Coahuila; la preservación del hábitat de las aves migratorias y especies de flora y fauna en Metzabok, Chiapas; y los proyectos de pagos por servicios ambientales hidrológicos en la cuenca del Alto Nazas en Durango, las microcuencas de Taxco, la reserva municipal Cuxtal en Yucatán, la reserva de la biosfera El triunfo en Chiapas, las cuencas de los ríos Pixquiác, Jamapa Cotaxtla, Gavilanes y la Antigua en Veracruz, la cuenca del Río Tamazula en Sinaloa, las subcuencas de los ríos Usila y Valle Nacional así como el sistema de cuencas Copalita-Zimatán-Huatulco en Oaxaca, la cuenca del Río Ayuquila-Armería en Colima y la cuenca baja del Río Ayuquila en Jalisco. Ver Comisión Nacional Forestal, Coordinación General de Producción y Productividad, Servicios ambientales y cambio climático (México 2010).

El proyecto *Captura de carbono en comunidades indígenas y campesinas del estado de Oaxaca* es el proyecto de pagos por servicios ambientales con mayor antigüedad y mayor éxito de la CONAFOR en materia de captura de carbono. Inició operaciones en 2004 por medio de financiamiento de la CONAFOR bajo el programa de PSA-CABSA para beneficiar a diez comunidades indígenas de las sierras sur y norte de Chiapas que pertenecen a las etnias indígenas Mixe, Chinanteca y Zapoteca, por medio de la disminución del deterioro que presentan sus tierras debido a las actividades agrícolas. El principal reto de instrumentación del programa consistió en el convencimiento de los beneficios que tendría la reforestación del bosque en contraposición a las actividades agrícolas a las que se estaban acostumbradas las poblaciones de la zona. Servicios Ambientales de Oaxaca, A.C., el tequí o trabajo comunitario para la conservación de los bosques y Pronatura México A.C. jugaron para ello un rol fundamental para lograr una efectiva instrumentación del proyecto. La “venta del aire” como ha sido descrita por los habitantes de la comunidad⁵⁸ logró que en 2008 los créditos obtenidos por la conservación de los bosques fueran comerciados en mercados voluntarios de carbono los cuales a finales del 2009 habían sido vendidos por un total de 394 mil dólares generando ingresos para las poblaciones beneficiarias mayores en un 200% a los salarios mínimos que percibirían en el Distrito Federal.⁵⁹

58 Eugenio Martínez Nicolás en Oaxaca, ejemplo en la neutralización de emisiones de carbono en el Día mundial del medio ambiente, disponible en http://www.mexicoforestal.gob.mx/images/contenido/100602_bonos_carbono_oaxaca.pdf (Captura de Carbono en Oaxaca).

59 Cf. *ibid.*

Por otro lado, el proyecto de PSA en la Reserva de la biosfera Sierra Gorda de Querétaro fue instrumentado desde 2009 y financiado por la CONAFOR vía un esquema de fondos concurrentes para llevar a cabo acciones encaminadas a recuperar la cobertura forestal así como la captación de agua y de carbono. Se crearon dos protocolos destinados a la reforestación y a la regeneración denominados “Carbono Premium” y “Carbonos Solidario” para la generación de créditos para mercados de carbono. A la par de estos servicios ambientales, se está desarrollando al mismo tiempo un proyecto REDD+ en la Sierra Gorda basándose en la experiencia y el éxito adquiridos por el programa de servicios ambientales.⁶⁰

Si bien todavía no existe una Estrategia Nacional REDD+, la experiencia adquirida por la CONAFOR por medio del pago por servicios ambientales ha promovido la instrumentación de proyectos piloto REDD+ para “adelantar el proceso de conformación fortalecimiento institucional, así como para desarrollar capacidades locales que a su vez fortalezcan la estrategia nacional.”⁶¹ En especial, las lecciones aprendidas al implementar un proyecto de captura de carbono en comunidades indígenas será fundamental para establecer posteriormente un marco jurídico REDD+ coherente con el respeto y el hacer valer de los usos y costumbres de dichas comunidades.

Los proyectos de las comunidades indígenas de Oaxaca y de la Biosfera Sierra Gorda en Querétaro constituyen ejemplos exitosos de mecanismos de pagos por el servicio que presta el bosque por la captura de carbono. No obstante, los proyectos REDD+ implican un mecanismo de desarrollo más amplio que requiere de estrategias transversales efectivas para asegurar la institucionalización y la gobernanza tal y como ha sido reconocido por la CONAFOR.⁶² Es por ello, que a la par de la elaboración de su estrategia, la CONAFOR ha iniciado la implementación de programas piloto en los estados de Chiapas, Jalisco y la Península de Yucatán siendo Chiapas y la Península de Yucatán ejemplos paradigmáticos a nivel nacional en cuanto al desarrollo de leyes y estrategias REDD+ a nivel estatal y regional.

b. Proyectos piloto REDD+

El proyecto *Cuencas Costeras de Jalisco*, el Programa Regional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradaciones (REDD+) en la Península de Yucatán y el Programa Especial para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Selva Lacandona constituyen los tres proyectos piloto REDD+ que están siendo desarrollados por la CONAFOR en colaboración con otras secretarías y los estados de Jalisco, la Península de Yucatán y el estado de Chiapas.

El proyecto Cuencas costeras de Jalisco se basa en el modelo de asociación de la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA). Dicho modelo de acción intermunicipal de gestión surgió debido a las problemática existente debido a las descargas de aguas negras y residuales en el Río Ayuquila que afectaban a la población de ocho municipios del estado de Jalisco. Por medio de la vinculación social y la participación ciudadana, así como por medio de las facultades dotadas a los municipios en materia de organización según el artículo 115 municipal, en 2002 los cabildos de los municipios afectados constituyeron un fideicomiso privado para el manejo integral de la cuenca. El modelo intermunicipal de coordinación ha tenido éxito como un modelo de gestión ambiental que ha logrado abatir el obstáculo institucional que representan administraciones municipales que sólo se encuentran tres años en el poder.⁶³

Debido a que los municipios que forman parte de JIRA comparten una misma cuenca, los municipios se enfrentan a los mismos problemas en materia de cambio climático, por lo que se propone la creación de una agenda coordinada en materia de mitigación y de adaptación al cambio climático mejorando al mismo tiempo el abastecimiento de agua de la zona y la conservación de su biodiversidad. El proyecto Cuencas costeras de Jalisco cuenta con el apoyo de la Secretaría de Desarrollo Rural y de la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (SEMADES) de Jalisco para la conformación de cinco juntas intermunicipales en la forma de organismos públicos descentralizados cuyo objeto consiste en guiar la política en materia de adaptación y mitigación en la zona cubierta por el proyecto.

3.16

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

60 Cf. Alianza para la conservación de la Reserva de la biosfera Sierra Gorda, Canasta de productos y servicios ecosistémicos: Reserva de la biosfera Sierra Gorda (México) disponible en <http://www.carbonneutralplanet.org/canasta.pdf>.

61 Servicios ambientales y cambio climático n 57.

62 Cf. *ibid*.

63 Cf. Junta Intermunicipal para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila, Historia, disponible en <http://www.jira.org.mx/quienes-somos/historia/> y Sergio Graff, Coordinador General de Producción y Productividad de la CONAFOR en comunicación personal.

3.17

Anexo 3: Análisis de los efectos de las reformas legislativas y de política pública en materia de cambio climático en poblaciones rurales. Caso de estudio: México

Por otro lado, el proyecto para la implementación del Programa regional de reducción de emisiones por deforestación y degradaciones en la Península de Yucatán se deriva de la cláusula cuarta del *Acuerdo General de Coordinación para Abordar al Cambio Climático en la Península de Yucatán (AGCCCPY)*.⁶⁴ Dicho Acuerdo fue promovido entre los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo para disminuir la vulnerabilidad conjunta de los estados y aprovechar las oportunidades de mitigación por medio de la conservación del Corredor natural Sian Kaan-Calakmul, el segundo macizo forestal con mayor consolidación en América Latina considerado como uno de los sumideros de carbono más importantes de América. Las áreas potenciales de aplicación del proyecto constituyen municipios indígenas con un variado nivel de rezago social⁶⁵, de tal manera que la mejora de la calidad de vida de dichas comunidades constituye uno de los principales objetivos del proyecto. Debido al carácter intermunicipal del proyecto, la CONAFOR ha propuesto que en su diseño se replique el modelo de juntas intermunicipales de la Cuencas costeras de Jalisco para asegurar una adecuada articulación de las políticas públicas sectoriales en el manejo de los recursos y la ordenación del territorio. El fortalecimiento y generación de capacidades locales, la elaboración de un sistema de monitoreo, reporte y verificación, y una efectiva gobernanza son elementos que están siendo incorporados en el actual diseño del proyecto.

Si bien el Programa especial para la conservación y aprovechamiento sustentable de la Selva Lacandona inició operaciones con anterioridad a la entrada en vigor de los preceptos constitucionales de la recién promulgada Constitución del estado de Chiapas,⁶⁶ de su *Ley para la adaptación y mitigación ante el cambio climático*⁶⁷ y de su Programa estatal de acción ante el cambio climático⁶⁸, su objeto se enmarca en dicho sistema legislativo y de políticas públicas. El programa de la Selva Lacandona busca abarcar más de un millón de hectáreas en cuatro municipios al este y sureste de Chiapas y siete áreas protegidas que presentan altas tasas de deforestación y degradación. De acuerdo con los lineamientos del programa, el objetivo general del programa de la Selva Lacandona consiste en frenar el proceso de deterioro de la vegetación forestal en la Selva Lacandona así como en su área de influencia por medio de la reversión del cambio de uso de suelos forestales y la consecuente pérdida de la vegetación forestal. El programa es instrumentado por medio de la CONAFOR y la SAGARPA la cual otorga apoyos complementarios para la reconversión de las actividades productivas de la zona y la promoción de la regeneración de las selvas, la restauración de riveras y arroyos, la reforestación diversificada, estudios forestales y de silvicultura y pago por servicios ambientales.⁶⁹

66 Cf. Chiapas, Periódico Oficial, Constitución Política del Estado de Chiapas, No. 309, 27 de junio de 2011.

67 Cf. Chiapas, Periódico Oficial, Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático en el Estado de Chiapas, 7 de diciembre de 2010.

68 Cf. Gobierno del Estado de Chiapas, Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, Programa de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Chiapas (Gobierno del Estado de Chiapas, Chiapas 2011) disponible en http://www.cambioclimaticochiapas.org/portal/descargas/consulta/paccch_consulta.pdf.

69 Cf. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional Forestal, Lineamientos del Programa especial para la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de la Selva Lacandona en el estado de Chiapas, 27 de septiembre de 2010, disponible en http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/1/1223Lineamientos%20Programa%20Especial_Selva%20Lacandona.pdf.

64 Cf. Gobiernos de los Estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, Acuerdo General de Coordinación con el Objeto de Desarrollar un Marco de Cooperación y Coordinación Interestatal para Llevar a Cabo Acciones y Estrategias conjuntas para Abordar la Adaptación, Mitigación y Reducción de la Vulnerabilidad al Cambio Climático en la Península de Yucatán, 7 de diciembre de 2010 (Acuerdo de la Península de Yucatán).

65 Cf. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, índice de rezago social 2000-2005 (CDI, México 2009) disponible en http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=1179&Itemid=54.

Conclusiones

La legislación con incidencia en el desarrollo agrario, rural y forestal requiere de una serie de reformas estructurales para poder hacer frente a los efectos y oportunidades a los que se enfrentan las comunidades por el cambio climático.⁷⁰ No obstante, este estudio se ha enfocado en la presentación de los casos que sirven de ejemplo para las principales reformas que deberán ser llevadas a cabo debido a la firma de los Acuerdos de Cancún y la elaboración de una estrategia REDD+ a nivel nacional.

Si bien es cierto que el Programa de atención a contingencias climatológicas derivado del Programa sectorial agropecuario y la Ley de desarrollo rural sustentable es el principal ejemplo de las labores que se están llevando en el sector agropecuario, las lecciones primordiales a nivel nacional son producto de mecanismos de mitigación vía proyectos de secuestro de carbono.

Es necesario resaltar el rol exitoso del Proyecto de captura de carbono en las comunidades indígenas de Oaxaca como ejemplo de legitimación de los servicios ambientales. La “apropiación” del proyecto por parte de las comunidades indígenas, a pesar de su inicial renuencia por una arraigada tradición agrícola, provee importantes lecciones de gobernanza y del papel que juega la inclusión participativa de las comunidades en el diseño y elaboración de proyectos de mitigación que tienen una incidencia directa en el desarrollo sustentable de las comunidades rurales. Dicho proyecto constituye al mismo tiempo un ejemplo a seguir en la fase piloto REDD+ debido a la alta incidencia indígena en la Selva Lacandona y en los municipios en donde se realizarán el proyecto regional REDD+ de la Península de Yucatán. La formación de capacidades locales entre los habitantes de las comunidades por medio de proyectos como DECOFOS al mismo tiempo forman una base sustancial para el éxito de programas de captura de carbono en comunidades acostumbradas a actividades agropecuarias.

El Proyecto de captura de carbono en las comunidades indígenas en Oaxaca constituye al mismo tiempo un modelo a seguir debido a la coherencia con la cual se han implementado los derechos indígenas reconocidos en la Constitución con las disposiciones en materia de fomento al desarrollo y de servicios ambientales establecidos en las disposiciones legales en materia de desarrollo. La relevancia de su éxito para una agenda nacional sigue del hecho de que uno de los puntos más sensibles a los que se enfrentará en un futuro el diseño de un esquema nacional REDD+ consiste en la concordancia entre los usos y costumbres de los pueblos indígenas con las disposiciones legales en materia de captura de carbono en el ámbito agrario, forestal, de desarrollo rural y de cambio climático. Una vez más, la “apropiación” de los proyectos por parte de las comunidades es un elemento fundamental para lograr dicha concordancia y aceptación por medio de resultados tangibles que permitan de forma directa mejorar las condiciones de vida de manera duradera y sustentable de las poblaciones beneficiarias.

Por su parte, la permanencia institucional a nivel municipal constituye uno de los principales retos a los que deben enfrentarse las comunidades debido a la necesidad de gestiones de largo plazo y no de cada tres años en materia de adaptación y de mitigación. Es por ello que el ya probado éxito de JIRA, basado y su eventual programa piloto REDD+, jugarán un rol fundamental en el diseño de políticas públicas intermunicipales en materia de cambio climático.

Todavía falta por hacer en el ámbito rural, agrario y forestal para incluir de forma efectiva consideraciones en materia de cambio climático. No obstante, en materia de legitimación, capacitación, concordancia entre usos y costumbres indígenas y sistemas legislativos forestales y agrarios, y permanencia institucional, México cuenta con importantes casos exitosos que sientan un paradigma para entender los efectos que los sistemas de mejora regulatoria en materia de cambio climático pueden tener en desarrollo de las comunidades rurales e indígenas.

3.18

Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México

70 Cf. Sergio Graff, Coordinador General de Producción y Productividad de la CONAFOR en comunicación personal.





 IDLO

 JLIFAD