

CENTRO DE ESTUDIOS
INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES



2ª Cumbre Mundial de Legisladores GLOBE

Honorable Congreso de la Unión
6-8 de junio de 2014



**WORLD
SUMMIT**
OF LEGISLATORS
MEXICO . 2014





2ª Cumbre Mundial de Legisladores GLOBE

Honorable Congreso de la Unión

6-8 de junio de 2014



SEGUNDA CUMBRE MUNDIAL DE LEGISLADORES 2014 (#WSL2014)

CONTENIDO

	Página
Resumen	3
Objetivos generales	4
Información práctica	5
Antecedentes	7
Programa	10
México de cara a la Segunda Cumbre Mundial de Legisladores GLOBE: Status actual del cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de cambio climático. CEIGB, Senado de la República.	19
El Cambio Climático y Calentamiento Global: definiciones y tendencias	20
De Berlín a Varsovia: Avances y retrocesos de las Convenciones marco	21
Los instrumentos internacionales en materia de cambio climático	23
El Protocolo de Kyoto	24
La Conferencia de Varsovia	27
Los esfuerzos de México en materia de cambio climático	29
La Importancia de la Ley General de Cambio Climático para el cumplimiento de los compromisos internacionales	30
Conclusiones	32
Anexo 1: Principales acuerdo de las COP	35
Anexo 2: Leyes internacionales en materia de Cambio Climático	41
Anexo 3: Posibles impactos y áreas de oportunidad	47
Anexo 4: Resumen de la 4ª Edición del Estudio sobre Legislación Climática	49
Reporte de Cambio Climático 2014: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. IPCC	52
Panel Intergubernamental de ONU presenta Reporte de evaluación sobre Cambio Climático. Nota de Coyuntura CEIGB abril, 2014.	57



“Los legisladores tienen una gran influencia. Ustedes promulgan las leyes. Ustedes aprueban el presupuesto. Ustedes son el corazón del gobierno democrático. Y en un mundo cada vez más conectado y globalizado también son un vínculo entre lo global y lo local - llevando las inquietudes locales a una plataforma global; traduciendo los estándares internacionales en acción nacional”.

Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon

Mensaje durante la 1er Cumbre Mundial de Legisladores – Río de Janeiro 2012

SEGUNDA CUMBRE MUNDIAL DE LEGISLADORES 2014 (#WSL2014)

RESUMEN

La 2ª Cumbre Mundial de Legisladores GLOBE, reconocida oficialmente por la Organización de las Naciones Unidas, es organizada por el Congreso Mexicano y GLOBE International. Este encuentro de alto nivel se llevará a cabo en la sede de la Cámara de Diputados del 6 al 8 de junio de 2014.

Se contará con la presencia de legisladores de más de 100 países, los cuales se enfocarán a la puesta en marcha un nuevo proceso internacional dedicado al examen y la supervisión del desempeño de los Gobiernos respecto de los compromisos de la agenda de Río, así como a apoyar sus esfuerzos para avanzar la legislación pertinente e impulsar el desarrollo sustentable. Así mismo, se debatirá sobre legislaciones eficaces en materia de cambio climático, mitigación, adaptación y reducción de riesgos de desastres, energías renovables, REDD+ y deforestación, biodiversidad, desertificación, además de la contabilidad de capital natural. A este respecto, será lanzado el 2º Estudio sobre Capital Natural de GLOBE en 21 países.

Los resultados de la Cumbre detallarán las acciones que los legisladores, desde los parlamentos nacionales, pueden realizar en coordinación con el proceso iniciado por Naciones Unidas en materia de cambio climático. Será presentada la Resolución de Legisladores GLOBE WSL2014; y se hará un pronunciamiento parlamentario sobre las Metas de Desarrollo Sostenible Post-2015 y la Cumbre de Jefes de Estado en Naciones Unidas.

En esta publicación, Usted podrá encontrar información de apoyo sobre la 2ª Cumbre de Legisladores GLOBE; un esquema del estado general de las negociaciones internacionales en materia de cambio climático; y las acciones realizadas por México.

OBJETIVOS GENERALES

- Acordar una Resolución Legislativa que se divulgará a todo los parlamentos en el mundo, con la finalidad de debatir nacionalmente o aprobar mociones/resoluciones de los parlamentos hacia la reunión de cambio climático en París en 2015.
- Acordar un conjunto de principios sobre lo que representa una buena ley de cambio climático, además de centrarse en el papel que representará el trabajo de los legisladores en la implementación de los compromisos nacionales.
- Reconocer que los legisladores nacionales son la clave para el éxito de los futuros procesos internacionales sobre el desarrollo sostenible. Los nuevos acuerdos internacionales deben basarse en leyes nacionales que contengan compromisos nacionales apropiados, con políticas creíbles y mecanismos que los hagan cumplir.
- Contar con un nuevo enfoque de las instituciones internacionales para apoyar que los legisladores desarrollen, aprueben, y vigilen la implementación de legislación nacional.
- Fortalecer el proceso de la Cumbre Mundial con el apoyo de gobiernos y de las instituciones internacionales.
- Contribuir a la Resolución Legislativa considerando los avances logrados por el Congreso en materia de cambio climático.
- Conocer los compromisos adoptados en el marco de la Cumbre, sus implicaciones a la agenda del Congreso y las posibilidades de cumplir a mediano y largo plazos los acuerdos.

INFORMACIÓN PRÁCTICA

La Cumbre presentará el estado actual de la legislación nacional sobre desarrollo sostenible: específicamente, GLOBE producirá estudios detallados sobre cambio climático nacional, legislación forestal y de capital natural. Adicionalmente, se realizarán sesiones específicas sobre agua, biodiversidad y desertificación como parte de la Agenda de la Cumbre. Todos incluirán los perfiles de los estudios de casos con mejores prácticas.

En el marco de la Cumbre se realizarán las siguientes preguntas como guía de trabajo:

- ¿Cuál es el rol de la legislación nacional dentro de los procesos políticos internacionales?
- Los compromisos gubernamentales son más propensos a ser implementados si están respaldados por, o sobre la base de la legislación nacional. Por lo tanto, ¿La legislación nacional deberá ser reconocida en los futuros acuerdos globales internacionales? Específicamente, ¿la legislación nacional deberá ser reconocida en el acuerdo post-2020, el cual se alcanzaría en París en 2015?
- ¿Las Metas de Desarrollo de 2015 deberán estar respaldadas por la legislación nacional sobre contabilidad del capital natural y la valoración de los servicios de ecosistemas? ¿Estas herramientas son suficientes para proveer a los legisladores de la transparencia y la información necesaria para la toma de decisiones políticas informadas sobre el balance práctico entre desarrollo humano y sustentabilidad ambiental?
- ¿Cómo pueden las instituciones internacionales como la ONU, el Banco Mundial y el Fondo para el Medio Ambiente (GEF) apoyar de mejor manera el trabajo de los legisladores para alcanzar los acuerdos de cambio climático y las metas de desarrollo sustentable?
- ¿Cómo puede la legislación sobre cambio climático, capital natural y gobernanza de bosques, contribuir en el largo plazo a los objetivos de desarrollo nacionales e internacionales, incluyendo la mejora del buen gobierno, la transparencia, la reducción de la pobreza, la seguridad energética?

INSTITUCIONES INTERNACIONALES:

- La Cumbre proveerá una oportunidad para tener un diálogo abierto con los directivos de las instituciones internacionales incluyendo, la ONU, al Banco Mundial y los Bancos de Desarrollo Regionales. El diálogo se enfocará en

cómo estas instituciones apoyan el trabajo de los parlamentarios/legisladores y cómo podría ser fortalecido para apoyar las estructuras regulatorias/legislativas nacionales.

- La Cumbre también considerará como los legisladores pueden escrutar mejor y fortalecer el trabajo de las negociaciones gubernamentales internacionales y de las instituciones internacionales.

RESULTADOS PROPUESTOS:

Debido a la audiencia de alto nivel que se reúne, la Cumbre ofrece la oportunidad para negociar una serie de acuerdos que enmarcarán las contribuciones de los parlamentos a largo plazo. Se sugiere que las siguientes propuestas sean acordadas por consenso:

- **La Resolución WSL2014** será negociada y acordada por consenso – todos los parlamentarios deberán comunicarla a sus parlamentos con la finalidad de que se apruebe formalmente a través de sus respectivas vías parlamentarias nacionales a finales del 2015.
- **Compromiso de Legisladores** –compromiso individual para desarrollar legislación, nacional y fortalecer la implementación de legislación en cambio climático, forestal y contabilidad de capital natural.
- **Compromisos Nacionales** – plataforma para los Presidentes de Congresos para realizar comunicados/compromisos para presentar legislación sobre cambio climático antes de 2015.

ANTECEDENTES

Segunda Cumbre Mundial de Legisladores GLOBE México 2014¹

GLOBE Internacional

- Es una red de legisladores de todos los partidos políticos establecida en más de 40 países; el número de países miembro sigue creciendo.
- Constituye una plataforma única donde los legisladores integrantes comparten buenas prácticas, progresos en legislación nacional y experiencias en la rendición de cuentas para cumplir con los compromisos en materia de cambio climático, medio ambiente y desarrollo sustentable.
- Los trabajos de GLOBE se enfocan en cambio climático, bosques/REDD+ y capital natural.

GLOBE Capítulo México

- Se conformó a principios del 2010 con integrantes de todos los partidos políticos del Congreso de la Unión.
- GLOBE México está integrado por **62 legisladores** (senadores y diputados de todas las fuerzas políticas).



Primer Cumbre Mundial de Legisladores GLOBE

- Se realizó en Río de Janeiro en junio de 2012 y participaron cerca de 300 legisladores de 86 países (de los cuales 46 fueron presidentes de Congreso/Senado).
- Como resultado se firmó el **Protocolo de Legisladores**.
- Se establecieron tres diálogos de política para analizar e impulsar la Iniciativa de Legislación Climática (66 países), la Iniciativa de Capital Natural GLOBE (8 países con un próximo incremento a 20) y la Iniciativa de Legislación Forestal GLOBE (4 países con un próximo incremento a 6).



¹ Globe International, Capítulo México, México D.F., 29 de abril de 2013

Segunda Cumbre Mundial de Legisladores



- Se realizará en la Ciudad de México del **6 al 8 de junio de 2014**. Se espera la participación de 450 legisladores internacionales y aproximadamente 50 legisladores nacionales.
- Los **objetivos principales** son:
 - Continuar el trabajo base de las tres iniciativas, es decir nutrir los estudios existentes y que sirvan de referencia a otros países.
 - Apoyar a los legisladores a desarrollar su propia legislación nacional en cambio climático.
 - Establecer nuevos esquemas de colaboración con las Naciones Unidas y el Banco Mundial.
 - Proveer de apoyo técnico en distintos niveles (regional y nacional).
 - Apoyar en monitorear el cumplimiento de los compromisos adquiridos por cada país en las negociaciones internacionales (COP).
 - Aprobar y firmar la Resolución de GLOBE 2014
- GLOBE Internacional, la Cámara de Diputados y el Senado de la República aportaron recursos financieros para realizar la Segunda Cumbre Mundial de Legisladores.
- Los legisladores que conforman el Grupo de Trabajo que da seguimiento a la organización de la Cumbre son: el Senador Jesús Casillas Romero, la Senadora Laura Angélica Rojas Hernández, la Senadora María Elena Barrera Tapia, el Senador Alejandro Encinas Rodríguez, la Diputada Rocío Abreu Artiñano, la Diputada María Isabel Ortiz Mantilla, la Diputada Yesenia Nolasco Ramírez, la Diputada Lourdes López Moreno y el Diputado Fernando Bribiesca Sahagún.
- En marzo de 2014 se enviaron las invitaciones a los Parlamentos invitados a la Cumbre, las cuales fueron firmadas por el Presidente de la Mesa Directiva del Senado, el Presidente de la Mesa Directiva de la Cámara de

Diputados, el Presidente de GLOBE México y el Presidente de GLOBE Internacional.

- A la fecha se cuenta con la confirmación de 50 países². Se extendió una invitación al Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, misma que le fue entregada personalmente por la Senadora Laura Rojas Hernández durante su más reciente visita a la Ciudad de México.
- También se invitó a la inauguración al Presidente del Banco Mundial, Jim Yong Kim (confirmado), y a la Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, Christiana Figueres.
- Los salones que se utilizarán durante los días de la Cumbre son los siguientes: Salón de Sesiones; Auditorio Sur y Auditorio Norte del edificio A; Sala de Protocolo Edificio A; Salón Legisladores; Mezanine; lobby del edificio E; y el Salón A del edificio G.
- La cena de apertura será ofrecida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Se cuenta con la participación y apoyo del Jefe de Gobierno de la Ciudad de México para asistir a la inauguración, brindar apoyo de seguridad extramuros, servicios médicos y para hospedar la segunda cena para los legisladores y medios de comunicación internacionales participantes. Se designó al Ing. Cuauhtémoc Cárdenas como contacto principal.
- La cena de clausura será otorgada por el Congreso de la Unión.

² Alemania, Bangladesh, Brasil, Camerún, Canadá, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Etiopía, Filipinas, Francia, Gambia, Georgia, Ghana, Guatemala, Guyana, Haití, India, Indonesia, Irak, Islas Marshall, Israel, Italia, Japón, Jordania, Lesoto, Mauricio, México, Micronesia, Moldova, Mongolia, Myanmar, Nigeria, Nueva Zelanda, Perú, Portugal, Reino Unido, República del Congo, Rumania, Rusia, Samoa, Sierra Leona, Sudáfrica, Tailandia, Tonga, Tuvalu, Zimbabue.



WORLD SUMMIT OF LEGISLATORS MEXICO . 2014

EN PARTICIPACIÓN CON



2ª CUMBRE MUNDIAL DE LEGISLADORES GLOBE

6 al 8 de Junio de 2014

Honorable Congreso de la Unión, México

DÍA 1

VIERNES 6 DE JUNIO

13:00	Llegada de Delegados	
13:30	Reuniones Regionales de Coordinación Una breve reunión regional se realizará para presentar a cada uno de los Vicepresidentes Regionales.	
14:30	INAUGURACIÓN DE ALTO NIVEL BIENVENIDA Y DEICURSOS DE APERTURA	
14:30- 14:35	Secretario Miguel Ángel Osorio Chong	Secretaría de Gobernación
14:40-14:45	Secretario Kuan José Guerra Abud	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
14:45-14:50	Senador Jesús Casillas Romero	Presidente de GLOBE México
14:50-14:55	Diputada María Isabel Ortiz Mantilla	Embajadora de la Segunda Cumbre Mundial de Legisladores

14:55-15:00	Dr. Miguel Ángel Mancera Espinoza	Jefe de Gobierno de la Ciudad de México
15:00	OBJETIVOS DE LA CUMBRE Y ALIANZA POR LA LEGISLACIÓN	
15:00-15:05	Hon. Cedric Frolick MP	Presidente de Globe International, Presidente de la Asamblea Nacional de Sudáfrica
15:05-15:10	Senador Raúl Cervantes Andrade	Presidente del Senado, México
15:10-15:15	Diputado José González Morfin	Presidente de la Cámara de Diputados, México
ROL DE LA LEGISLACIÓN NACIONAL EN EL ACUERDO CLIMÁTICO DE 2015 & LAS NUEVAS METAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	RESPUESTAS DE ALTO NIVEL	
	Mensaje de Ban Ki-Moon Presentado por el Embajador Tomas Anker Christensen	Embajador de las Naciones Unidas, Asesor Principal para Asociaciones.
	Senador Renán Calheiros	Presidente del Senado de Brasil.
	Dr. Naoko Ishii	Director Ejecutivo & Presidente del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)
	Sra. Edelgard Bulmahn MDB	Vicepresidente del Bundestag Alemán
	Hon. Edward Doe Adjaho MP	Presidente del Parlamento de Ghana
	Hon. Hernan Penagos Giraldo	Presidente de la Cámara de Diputados de Colombia
	Representante Yuriko Koike	Presidente de GLOBE Japón y Presidente para GLOBE Asia
16:50	REFRIGERIOS Y FOTO OFICIAL DE LA CUMBRE	
17:20	LANZAMIENTO DE LA ASOCIACIÓN CON PNUMA, LANZAMIENTO DEL FONDO CON UNOPS	
	Srta. María Noel Vaeza	Oficina de las Naciones Unidas para Proyectos de Servicios (UNOPS) Oficina de Servicios de Cartera Globles (GPSO)
	Sr. Elliott Harris	Director de la Oficina de Nueva

		York, Programa de Naciones Unidas sobre Medios Ambiente (PNUMA)
18:00	MENSAJE DE CLAUSURA DE SESIÓN	
	Sr. Jorge Familiar	Vicepresidente de Latinoamérica & el Caribe, Banco Mundial
	Congresista Marisol Espinoza Cruz	Vicepresidente del Gobierno de Perú
	Rt Hon. John Gummer, The Lord Deben	Presidente Honorario de Globe International
18:30	CENA DE RECEPCIÓN OFRECIDA POR LA SEMARNAT EN PALACIO NACIONAL	

DÍA 2

SÁBADO 7 DE JUNIO

8:45	PLENARIA DE ALTO NIVEL	
CIENCIA SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO MÁS RECIENTE	Presiden: David McGuinty MP (Canadá) & Senadora Gabriela Cuevas Barrón (México)	
	Profesor Jean-Pascal Van Ypersele	Vicepresidente del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)
09:45	PLENARIA DE ALTO NIVEL	
LEGISLACIÓN NACIONAL Y EL ACUERDO SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO DE 2015	Presiden: Frank Schwabe MDB (Alemania) & Senadora Laura Rojas Hernández (México)	
	Sesión de Preguntas: Cuál es el rol de la legislación nacional en el Acuerdo sobre Cambio Climático de 2015?	
	Pronunciamiento del Gobierno de Perú y Francia Presidente de GLOBE Perú Diputada Sophie Errante GLOBE Francia	
	Presentación Técnica Presentación del 4º Estudio de GLOBE sobre Legislación Climática, Estudio sobre 66 leyes Nacionales Climáticas Sr. Terry Townshend Subsecretario General & Jefe de Política de GLOBE International	
MENSAJE- NACIONES UNIDAS		
	Sra. Christiana Figueres (Video)	Secretaría Ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC)
MENSAJE GOBIERNO DE MEXICO		
	Sr. Juan José Guerra Abud	Secretario de medio ambiente recursos naturales gobierno federal de México
	Sra. Rachel kyte	Vicepresidente de Cambio Climático y Enviada Especial del Presidente del Banco Mundial.
	Lord John Prescott	Presidente del Consejo de Europa Comité de Cambio Climático & ex Diputado del Primer Ministro Británico

	PLENARIA DIÁLOGO CON DELEGACIONES	
	(Límite de 3 minutos para contribuciones nacionales)	
11:30	REFRIGERIOS	
11:45	PLENARIA DE ALTO NIVEL	
INICIATIVA DE LEGISLACIÓN DEFORESTAL DE GLOBE	Presiden: Rep Satya Yudha (Indonesia) & Congresista Alfredo Molina (Colombia)	
	Diputada Lourdes López Moreno	Co-. Presidenta de la Iniciativa Forestal de GLOBE
	Diálogo con Delegaciones (Límite de 3 minutos para contribuciones nacionales)	
12:45	COMIDA	
13:45	SESIÓN PLENARIA	
ESTADO ACTUAL DEL CAPITAL NATURAL MUNDIAL	Presiden: Sen. Ana Lilia Herrera Anzaldo (México) & Rep. Yuriko Koike (Japón)	
	Prof. Jonathan Baillie	Director de Programas de Conservación, Sociedad de Zoología de Londres, Consejero en Jefe para GLOBE International
14:45	SESIÓN PLENARIA	
CONTABILIDAD DE CAPITAL NATURAL, UNA HERRAMIENTA VITAL PARA LOS PARLAMENTARIOS	Presiden: Diputada María Isabel Ortiz (México) & Graham Stuart MP (Reino Unido)	
	<p>Sesión de Preguntas:</p> <p><i>¿Cómo puede la Contabilidad del Capital Natural apoyar a los Parlamentos para cumplir con la Agenda sobre Desarrollo Sostenible?</i></p> <p><i>¿Cómo pueden las Metas de Desarrollo Sostenible encauzar la Contabilidad de Capital Natural?</i></p>	
	Presentación Técnica Lanzamiento del 2º Estudio sobre Capital Natural de GLOBE en 21 países Dr. Ben Milligan Centro de Derecho y Medio Ambiente, University College London	

	(UCL) Mr. Rafael J. Aybar Director, Iniciativa de Capital Natural de GLOBE		
	MENSAJE ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS		
	Dr. Ivo Havinga	Jefe del Área de Economía y Estadísticas, División de Estadísticas de las Naciones Unidas	
	PLENARIA DIÁLOGO CON DELEGACIONES		
	(Límite de 3 minutos para contribuciones nacionales)		
16:00	REFRIGERIOS		
16:20	SESIONES PARALELAS		
CONTABILIDAD DE CAPITAL NATURAL EN PRÁCTICA	SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 3
	Presiden: GLOBE India & GLOBE Colombia	Presiden: Diputado Antonio Sampayo(México) & Lord John Deben (Reino Unido)	Presiden:Graham Stuart MP (Reino Unido) & Diputada María Isabel Ortiz Mantilla
	Aspectos destacados de los procesos nacionales de capital natural: Ghana, Canadá, México, Nigeria, Reino Unido	Precios de carbono	El Fondo Mundial para el Medio AMBIENTE (GEF)
18:00	FINALIZA DIA 2		
18:30	CENA OFRECIDA POR EL JEFE DE GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO		

DÍA 3

DOMINGO 8 DE JUNIO

8:45	CONSULTA REGIONAL
DIALOGO REGIONAL SOBRE LA RESOLUCIÓN DE LEGISLACIÓN DE GLOBE	<ul style="list-style-type: none">- ÁFRICA Hon. Simón Edem Asimah (Ghana) - ASIA Y PACÍFICO Representante Yuriko Koike (Japón) - EUROPA & RUSIA Hon. Frank Schwabe MDB (Alemania) - LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE Sen. Alejandro Encinas (México)
09:45	PLENARIA DE ALTO NIVEL
LEGISLACIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO	Presiden: Sen. Silvia Garza Galván (México) & Cedric Frolick MP (Sudáfrica)
	<i>Sesión de Preguntas:</i> <i>¿Qué hace que una legislación climática sea efectiva?</i>
	Presentación Técnica Presentación del documento de política de GLOBE sobre buenas prácticas legislativas Ms. Michal Nachmany Subdirectora, Iniciativa de Legislación Climática, GLOBE International
	PONENTE INVITADO
	Sr. Adnan Z. Amin
	Diálogo con delegaciones (Límite de 3 minutos para contribuciones nacionales) (Por México: Dip. Verónica Carreón)
11:15	REFRIGERIOS
11:35	SESIONES PARALELAS

QUÉ HACE QUE UNA LEGISLACIÓN CLIMÁTICA SEA BUENA	SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 3
	Presiden: Dip. Rocia Abreu (México) & España	Presiden: Saber Choudhury MP (Bangladesh & Micronesia)	Presiden: Senador Aarón Irizar (México) & Satu Hassi MEP (Unión Europea)
Mitigación	Adaptación y Reducción de Riesgos de Desastre	Energías Renovables	
13:20	COMIDA		
14:20	SESIONES PARALELAS		
BIODIVERSIDAD Y BOSQUES	SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 3
	Presiden: Rep. Susan Yap (Filipinas & Diputado Tshimanga Buana (Congo)	Presiden: Senadora María Elena Barrera Tapia (México) & Japón	Presiden: Graham Stuart MP (Presidente del Consejo de GLOBE Internacional)
¿Qué hace que una Legislación Forestal/REDD+ sea buena?	¿Qué hace que una legislación sobre Biodiversidad sea buena? Lanzamiento del Estudio sobre Biodiversidad	Establecimiento de un capítulo nacional de GLOBE	
16:00	REFRIGERIOS		
16:30	PLENARIA		
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	Sesiones de preguntas: Contaminación Atmosférica y su relación con una agenda climática		
	Estudios de casos nacionales: Indonesia, Reino Unido y México (Sen. María Elena Barrera Tapia)		
17:30	CLAUSURA DE PLENARIA DE ALTO NIVEL		
	Presentación de la Resolución de Legisladores GLOBE WSL2014 y		

	Pronunciamento sobre el Proceso de las Metas de Desarrollo Sostenible y Jefes de la Cumbre Gubernamental.
18:15	Clausura de la Cumbre
18:30	Brindis ofrecido por el Congreso de México

México de cara a la Segunda Cumbre Mundial de Legisladores GLOBE: Status actual del cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de cambio climático³

Del 6 al 8 de julio de 2014, México será sede de la *Segunda Cumbre Mundial de Legisladores GLOBE*, en la cual se reunirán más de 400 legisladores de todo el mundo para discutir e implementar acciones a favor del medio ambiente. Esta cumbre reviste particular importancia dado que se realiza previo la *XXI Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, a celebrarse a fines de 2015 en París, Francia, y en la que se prevé llegar a un nuevo acuerdo internacional con relación al cambio climático y las emisiones de gases efecto invernadero (GEI)⁴.

El antecedente directo de este evento es la *Primera Cumbre Mundial de Legisladores GLOBE* realizada en 2012 en Brasil. En dicha Cumbre 300 legisladores provenientes de 86 países se comprometieron a supervisar el desempeño de los gobiernos respecto a los compromisos internacionales en materia de medio ambiente y a sumar esfuerzos para avanzar en la legislación pertinente que permita impulsar el desarrollo sustentable. El principal resultado de esta Primera Cumbre fue la firma del *Protocolo de Legisladores de Río+20*, el cual tiene tres objetivos medulares; a saber: 1) el fortalecimiento del escrutinio parlamentario; 2) el apoyo a la legislación nacional; y, 3) y la incorporación de la contabilidad del capital natural en los modelos económicos nacionales⁵.

Al albergar un evento de esta magnitud, resulta relevante conocer el status actual del cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos a nivel global y, en particular, aquellos suscritos por el gobierno mexicano. Es por ello que en este documento se ofrece un panorama general de los avances realizados, la descripción de los instrumentos internacionales en materia de cambio climático y el estado de cumplimiento de los mismos. Todo lo anterior con la finalidad de aportar algunas conclusiones y propuestas vinculadas a la labor legislativa en la materia. Algunos temas específicos como los acuerdos emanados de cada una de las cumbres en materia de cambio climático, las áreas de oportunidad de México y

³ Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques.

⁴ France Diplomatie, "France confirmed as host of the 2015 Climate Conference", 2013. Consultado el 16 de mayo de 2014 en: <http://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy-1/sustainable-development-1097/21st-conference-of-the-parties-on/article/france-confirmed-as-host-of-2015>

⁵ Globe International, "WSL2014 Cumbre Mundial de Legisladores 2014", 2014. Consultado el 16 de mayo de 2014 en: <http://mexico.globeinternational.org/index.php/wsl2014000>

los avances en materia legislativa descritos en la 4ª edición del Estudio sobre Legislación Climática, quedan incluidos anexos al presente documento.

El Cambio Climático y Calentamiento Global: definiciones y tendencias

En la Conferencia de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas de Río de Janeiro (1992) la propuesta aprobada en la Convención Marco sobre Cambio Climático define que el cambio climático es un “Cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables”. El concepto de “cambio climático”, va por lo tanto asociado a consecuencias de las actividades humanas y se suma a la variabilidad natural del clima⁶.

Cabe precisar que aunque la definición del cambio climático, establece que su relación con las actividades humanas es directa, continua aún la discusión sobre el verdadero peso que tienen éstas en la evolución del clima y sobre las dificultades de discernir qué parte de la variabilidad del clima corresponde con cuestiones naturales y qué parte con influencia antrópica⁷.

El concepto de cambio climático sigue siendo, por demás polémico, pues se vincula directamente con un calentamiento climático de origen antrópico y está relacionado con la propia naturaleza dinámica y evolutiva del concepto clima. En consonancia con el Instituto Español de Estudios Estratégicos, es más adecuado hablar de calentamiento global como un hecho real producido a lo largo del siglo XX y cuyo origen puede ser natural, antrópico o una combinación de ambos. Así, el concepto calentamiento global es indiscutible desde el punto de vista científico, mientras que la ambigüedad del concepto de cambio climático, discusión sobre

⁶ Javier del Valle Melendo. *El Cambio Climático: Reflexiones tras la Cumbre de Varsovia*. Instituto Español de Estudios Estratégicos IEEE.ES). Documento de Opinión, 14 de Enero de 2014. Consultado el 21 de mayo de 2014 en [file:///C:/Documents%20and%20Settings/Senado/Mis%20documentos/Downloads/Reflexiones%20sobre%20CambioClimatico Post%20COP%2019%20Varsovia.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/Senado/Mis%20documentos/Downloads/Reflexiones%20sobre%20CambioClimatico%20Post%20COP%2019%20Varsovia.pdf)

Javier del Valle es Doctor en geografía con Maestría en Educación Ambiental.

⁷ En opinión de algunos especialistas, en los últimos años se ha tendido a exagerar la influencia del ser humano en el comportamiento climático, en detrimento de los poderosos mecanismos naturales (actividad solar, cambios orbitales, emisiones y sumideros de gases de invernadero naturales e incluso una posible aleatoriedad) Ver Javier Del Valle, *op. cit.*

sus orígenes e incertidumbres sobre sus consecuencias explica que en ocasiones se utilice sin suficiente rigor⁸.

Una de las consecuencias del mencionado cambio climático es el calentamiento global, es decir: el ascenso de la temperatura media en numerosos observatorios del planeta⁹. Cabe decir que aún no se ha llegado a un acuerdo en la comunidad científica sobre la relación directa entre emisiones de gases de efecto invernadero de origen antrópico y calentamiento global¹⁰.

Continúa habiendo muchas incertidumbres sobre el comportamiento del clima a lo largo del siglo XXI. Los informes del IPCC hablan de una elevación de las temperaturas medias que dependerá de los niveles de gases de efecto invernadero existentes en la atmósfera. No obstante, la amplitud de las incertidumbres hace que muchos científicos y técnicos se muestren escépticos sobre la capacidad de calcular el calentamiento del clima de una forma realista¹¹.

De Berlín a Varsovia: avances y retrocesos de las Convenciones Marco

Las consecuencias ya vislumbradas del cambio climático, permitieron que a pesar de las dificultades de negociar acuerdos climáticos internacionales, los esfuerzos internacionales se reflejaran en la realización de cumbres macro que en general tuvieron un recorrido lento y poco productivo, destacándose solo algunas de ellas por avances importantes.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC), se suscribió en 1992 en Río de Janeiro, Brasil, en la Cumbre

⁸ Javier del Valle, *op. cit.*

⁹ El calentamiento global a lo largo del siglo XX (1901-2000) se estima en 0.6°C, valor que se ha aumentado a 0.74°C en el Cuarto Informe del IPCC3 (1906 – 2005). Esta tendencia se ha observado tanto en la superficie terrestre, en la atmósfera y en los primeros metros de los océanos, pero ha sido más rápida en las zonas terrestres que en los mares. Ver Javier del Valle, *op. cit.*

¹⁰ Hay corrientes de pensamiento discrepantes de la opinión del IPCC e incluso directamente contrarias a la demonización del CO2 como causante de alteraciones y catástrofes climáticas. Ver Javier Del Valle, *op. cit.*

¹¹ Estos cálculos se basan en los valores medios de un determinado periodo de tiempo (normalmente 30 años), por lo que un cambio en el propio periodo elegido para ser tomado como referencia ya hace que estos valores de referencia varíen Ver Juan del Valle, *op. cit.*

de la Tierra. Tres años después, en Berlín, Naciones Unidas encabezó la primera reunión, denominada Conferencia de Partes (COP 1). El mayor logro de la Convención se alcanzó en la tercera sesión de 1998 cuando se adoptó el Protocolo de Kyoto, documento que incluye objetivos de reducción de emisiones contaminantes jurídicamente vinculantes para 39 países desarrollados y que dada su importancia será objeto de estudio en un apartado posterior.

Desde la Conferencia de las Partes se ha llegado a pocos acuerdos para intensificar la lucha contra el calentamiento global. En la COP 7, por ejemplo, se adoptaron los Acuerdos de Marrakech para garantizar que se logran los objetivos del Protocolo. Se agregaron las reglas del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), que permiten que naciones industrializadas inviertan en países pobres en procesos de reducción de emisiones. Un año después, en Nueva Delhi, la Convención (COP 8) refrendó la necesidad de erradicar la pobreza e impulsar el desarrollo económico y social. Si bien surgieron las primeras negociaciones para crear fondos de financiamiento que apoyarán a países en vías de desarrollo, éstas se concretarían hasta la COP 9 de Milán.

Es hasta el Plan de Acción de Balí de la COP 13 que se planteó la necesidad de tener compromisos que trascendieran al Protocolo de Kyoto y se definió el primer periodo (2008-2012) de metas de reducción de emisiones. Las naciones acordaron que en la sesión 15 de la COP, celebrada en Copenhague, se adoptarían objetivos de reducción para 2020 y 2050, sin embargo, en dicha Conferencia no se alcanzó ningún acuerdo concreto.

Para la COP 16 de Cancún se retomaron las negociaciones fallidas de Copenhague. Cabe destacar que para México dicha Conferencia revistió un interés particular ya que permitió renovar la confianza en el sistema multilateral como espacio para llegar a acuerdos y otorgó a nuestro país un papel de liderazgo en la búsqueda de alternativas ante el cambio climático.

A partir de entonces y no obstante, la continuidad con la que se han efectuado estas Cumbres, cobra decir que los avances, aunque necesarios para ir construyendo la arquitectura climática internacional, no han tenido como resultado el limitar las emisiones con la celeridad y contundencia necesaria.

Los acuerdos de cada una de las Conferencias se describen en el anexo 1 de este documento. Sin embargo, mención especial merecen en este recuento la suscripción de la Convención Marco, el protocolo de Kioto y sus mecanismos, los

avances de México en la materia. Para finalmente abordar los compromisos asumidos durante la última reunión realizada en la ciudad de Varsovia en Polonia.

Los Instrumentos Internacionales en materia de cambio climático

Como se ha mencionado, se pueden distinguir tres mecanismos internacionales primordiales para combatir el cambio climático: 1) la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; 2) el Protocolo de Kyoto; y 3) tres mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto. A continuación se aborda cada uno de ellos brevemente y se explicará la participación de México.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Los estudios en materia medioambiental realizados por diversos grupos científicos durante el siglo XX, llevaron a la celebración de la *Primera Conferencia Mundial sobre el Clima*, realizada en Estocolmo, Suecia, en 1979. En esta reunión la comunidad internacional manifestó su creciente preocupación por el cambio climático. Estos esfuerzos iniciales culminaron en 1992, cuando, en ocasión de la celebración de la *Cumbre de la Tierra*, en Río de Janeiro, Brasil, se adoptó la llamada *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, instrumento que establece compromisos por país frente al cambio climático. En esa ocasión, 155 países firmaron el documento, entre ellos México¹²,

La Convención hace referencia a los países desarrollados como “Anexo 1” y a los países en desarrollo como “No Anexo 1”. Únicamente se establecen compromisos de reducción de emisiones para los países “Anexo 1”. Aunque los niveles asignados de reducción de GEI varían de país a país, en general se establece que, entre 2008 y 2012, los países “Anexo 1” reduzcan sus emisiones en 5 por ciento, con respecto a los niveles de 1990. Por su parte, los países en desarrollo como México que forman parte del “No Anexo 1”, no tienen compromisos de reducción de emisiones, pero tienen la responsabilidad de desarrollar inventarios de GEI y de publicar comunicaciones nacionales¹³.

¹² La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático entro en vigor el 21 de marzo de 1994.

¹³ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, “¿Qué se está haciendo a nivel mundial para mitigar el cambio climático?”, s.f. Consultado el 16 de mayo de 2014 en:

<http://cambioclimatico.inecc.gob.mx/comprendercc/qsehaceparamitigarelcc/qseestahaciendoparamitigar.html>

El Protocolo de Kyoto

En febrero de 1995, el *Comité Intergubernamental de Negociación* que redactó el texto de la *Convención Marco* fue disuelto y la Conferencia de las Partes (COP) se convirtió en la autoridad máxima de la *Convención Marco*. En su primera sesión, la COP determinó la necesidad de adoptar nuevos compromisos más allá del año 2000, debido a que casi ningún país “Anexo 1” parecía estar en vías de cumplir con el compromiso de reducción de emisiones. En consecuencia, se acordó instaurar el Mandato de Berlín con la finalidad de: 1) establecer objetivos cuantitativos de reducción de emisiones de todos los GEI en periodos específicos de tiempo y 2) redactar un protocolo u otro instrumento legal para su adopción durante la tercera reunión de la COP que se celebraría en 1997 en Kyoto, Japón.

En 1997 se suscribió el *Protocolo de Kyoto* y se establecieron compromisos cuantitativos de reducción de emisiones para los países desarrollados (“Anexo 1”) para el periodo 2008-2012¹⁴. Asimismo, en el artículo 10º se enlistan los compromisos de todas las Partes de la *Convención Marco*, incluidos los países “No Anexo 1”, en los cuales está incluido México:

- Formular programas nacionales y regionales para mejorar la calidad de los factores de emisión, datos de actividad y/o modelos locales para la realización y actualización periódica de los inventarios nacionales de GEI.
- Formular programas nacionales y regionales que contengan medidas de adaptación y mitigación del cambio climático, en sectores como la energía, el transporte, la industria, la agricultura, la silvicultura y la gestión de desechos.
- Cooperar en la promoción de modalidades eficaces para el desarrollo de tecnologías, conocimientos especializados, prácticas y procesos ecológicamente racionales en lo relativo al cambio climático.
- Cooperar en el plano internacional para la creación de capacidades nacionales, en particular humanas e institucionales, principalmente en los países en desarrollo.

El *Protocolo de Kyoto* fue adoptado en 1997, pero su entrada en vigor se da hasta febrero de 2005, después de la ratificación por parte de Rusia. Cabe señalar que Estados Unidos, el mayor emisor de GEI, no ha ratificado este instrumento internacional. El 9 de junio de 1998, México suscribió el Protocolo de Kyoto y depositó el instrumento de ratificación correspondiente el 7 de septiembre de 2000.

¹⁴ Los compromisos están establecidos en el artículo 3º del Protocolo.

Posteriormente, el 8 de diciembre de 2012, se adoptó en Doha, Qatar, la Enmienda de Doha al Protocolo de Kyoto. Con la Enmienda de Doha, se aseguró la continuidad del Protocolo de Kyoto durante ocho años más, pues las Partes acordaron que el nuevo periodo terminará el 31 de diciembre de 2020, mientras que los países “Anexo 1” se comprometieron a reducir sus emisiones al menos 18% por debajo de los niveles de 1990¹⁵. El 4 de marzo de 2014 el Senado mexicano aprobó dicha enmienda¹⁶.

Mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto

Para cumplir con los compromisos establecidos para los países “Anexo 1”, el Protocolo de Kyoto establece 3 mecanismos flexibles: Implementación Conjunta, Desarrollo Limpio y Comercio de Emisiones.

- *Implementación conjunta:* Las Partes “Anexo 1” podrán transferir a cualquier otra Parte incluida en el mismo Anexo, o adquirir de ella, las Unidades de Reducción de Emisiones resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones antropogénicas de GEI por las fuentes o incrementar la absorción antropogénica por los sumideros.
- *Desarrollo limpio:* Permite que Partes no “Anexo 1” sean los huéspedes de proyectos de mitigación. Un Consejo Ejecutivo guiará y supervisará los arreglos prácticos del mecanismo y su monitoreo será estricto para garantizar que no se generen Certificados de Reducción de Emisiones ficticios, dado que algunos países en desarrollo carecen de la capacidad técnica necesaria para realizar un monitoreo preciso de sus emisiones.
- *Comercio de emisiones:* Las Partes del “Anexo 1” podrán participar en actividades de comercio de “Certificados de emisión de GEI”. Las actividades del comercio de emisiones serán suplementarias a las medidas nacionales que se adopten para cumplir los compromisos cuantitativos de limitación y reducción de emisiones

¹⁵ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, “Actualización sobre el GTE-PK”, 2012. Consultado el 16 de mayo de 2014 en: http://unfccc.int/portal_espanol/newsletter/items/7467.php

¹⁶ Previa dictaminación de las Comisiones Unidas de Relaciones Exteriores - Organismos Internacionales; Relaciones Exteriores; y, de Medio Ambiente y Recursos Naturales y con opinión de la Comisión Especial de Cambio Climático Ver “Dictamen de la enmienda de Doha al Protocolo de Kyoto”, 2014. Consultado el 16 de mayo de 2014 en: http://www.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/62/2/2014-04-28-1/assets/documentos/Dic_RE_Protocolo_de_Kioto.pdf

Cabe decir que México sólo puede ser parte del segundo mecanismo, ya que tiene el propósito de ayudar a las Partes no incluidas en el “Anexo 1” a lograr un desarrollo sustentable y contribuir al objetivo último de la Convención, así como ayudar a las partes incluidas en el “Anexo 1” a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de emisiones contraídos en virtud del artículo 3^o¹⁷.

El nivel de cumplimiento del Protocolo de Kyoto

El nivel de cumplimiento del Protocolo de Kyoto se ha dado de manera muy diferente: el conjunto de la Unión Europea lo han logrado, aunque en el trasfondo está la política de abandono del carbón como fuente de energía para sustituirlo por otras fuentes, como la nuclear y el metano, que emite mucho menos por kwh producido que el carbón, política que ha estado motivada en virtud de que el carbón europeo no puede competir con el de otros países, mucho más barato. Estados Unidos no ha ratificado el protocolo, y ha aumentado sus emisiones fundamentalmente como consecuencia del sector transporte y del uso de su propio carbón para mantener una cierta independencia energética.

Por otra parte, el tratado no obliga a reducir las emisiones a países como China, India, Brasil y México, que son los que más las han aumentado durante los últimos años debido al desarrollo de sus industrias y transportes. La razón, en opinión de Del Valle, es muy simple: estas naciones argumentaban que el aumento de los niveles de CO₂ atmosféricos se debe a la intensa industrialización del mundo desarrollado a partir de la revolución industrial del siglo XVIII, por lo que sería injusto penalizar a los países que están actualmente en procesos industriales obligándoles a limitar sus emisiones o a utilizar tecnologías con un coste extra. Es por ello que su única obligación es enviar los datos de emisiones a la ONU¹⁸.

La ejecución del protocolo de Kioto es difícil, pues no se ha establecido ninguna forma de control internacional de las emisiones nacionales. Aunque en ocasiones se presenta como un gran esfuerzo común por ralentizar el cambio climático. De acuerdo a algunos analistas, su ejecución tendría efectos muy modestos, pues si se aplicara la reducción pactada, los modelos climáticos estiman que sólo se evitaría una subida de menos de 0.1^o respecto a la prevista si no se tomara ninguna medida¹⁹.

¹⁷ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *op. cit.*

¹⁸El Protocolo acepta además que se aumente la cuota de emisión a países que desarrollan un amplia política de reforestación, pues calcula (aunque es muy complejo hacerlo) la cantidad de CO₂ absorbida por los bosques. También permite que haya una compraventa nacional e internacional de créditos de emisiones a partir de las cuotas para cada país, por lo que un país que quiera sobrepasar su cuota puede comprar a otro que no las alcance, sus derechos de emisión. También permite algo como canjear las emisiones equivalentes de CO₂ por reducción de otros gases de efecto invernadero, como el metano, óxido nitroso, etc, aunque el cálculo de las equivalencias es de gran complejidad. Ver Javier Del Valle, *op. cit.*

¹⁹ *Idem.*

En ese momento los países en vías de desarrollo, algunos aumentando notablemente sus emisiones de gases de invernadero, se negaron a ser los más afectados por las reducciones argumentando que según la teoría del IPCC son los países desarrollados los principales causantes del efecto invernadero, y por lo tanto ellos no deberían ser los perjudicados por sobrepuestos en la energía o en las tecnologías. Tanto a los países desarrollados como a las naciones en vías de desarrollo les interesa disminuir su dependencia de los combustibles fósiles, muchos de ellos importados de zonas de gran inestabilidad política, de países de escaso o nulo nivel democrático y frecuentemente, y ligados a la falta de respeto a los Derechos Humanos²⁰.

A partir de dicha argumentación, lo que se tiene ahora, es una situación de difícil solución y de doble vía, por un lado, se encuentran los países desarrollados que no van a disminuir su nivel de vida, y en todo caso, realizarían adaptaciones y, por el otro, están los países en desarrollo que aspiran a disfrutar de niveles de vida elevados con modelos energéticos y de transporte similares²¹.

La Conferencia de Varsovia

En noviembre de 2013 se reunieron en la capital polaca delegaciones de casi 200 países en una nueva ronda de conversaciones para forjar un nuevo acuerdo mundial sobre el cambio climático con la mirada puesta en el futuro acuerdo de París de 2015.

Poco antes de la cumbre Japón anunció que renunciaba a sus anteriores planes de reducción de emisiones un 25% respecto a las de 1990, sustituyéndolos por un objetivo de aumento del 3%. La razón expuesta se basó en que el terremoto y tsunami que afectaron a Fukushima le obligaban a cambiar su política energética haciéndola más dependiente del carbón y del gas natural.

La Unión Europea mantuvo su compromiso de reducción de las emisiones de un 20% para 2020 (respecto a 1990) pero dado que ya las ha reducido un 18% por la crisis, algunas delegaciones calificaron dicho compromiso de “ambición cero”. Otros países como Australia hicieron público su escepticismo ante el cambio

²⁰ *Idem.*

²¹ *Idem.*

climático, mientras Canadá y Rusia se han desmarcado de la hoja de ruta de Kyoto II²².

El país anfitrión de la reunión, Polonia, tiene y defiende un modelo energético basado en el carbón, del que es un gran productor y cuenta con importantes reservas. Produce el 90% de la electricidad polaca y se alinea en Europa con los que más se resisten a reducir las emisiones de gases.

Por su parte los países en vías de desarrollo pugnaron por compromisos más claros para favorecer economías bajas en carbono y proclamaron resucitar el fondo de “daños y perjuicios”, considerado por algunas naciones como una compensación por la intensidad de fenómenos climáticos relacionados con el calentamiento²³.

Se substituyó el término “compromiso” de reducción de las emisiones por el de “contribuciones”, algo que, en opinión de Del Valle, si bien no cubre las expectativas de la Unión Europea, contenta a los países emergentes como India y China, mientras otros países menos desarrollados como Bangladesh y Bolivia mostraron su decepción.

En concordancia con lo expuesto por la Comisaria europea de Acción por el Clima, Connie Hedegaard, la Cumbre de Varsovia constata la dificultad de lograr acuerdos en la materia, no obstante, destacar como paso importante el haber consensuado un calendario para que los países presenten sus objetivos de reducción de emisiones antes de la Conferencia de París, en 2015²⁴.

Las versiones oficiales y los organizadores hablaron de éxito, sin embargo, en opinión de algunos especialistas y representantes, el resultado de la cumbre fue calificado como tibio y escaso.

Entre los acuerdos establecidos se destacan los siguientes:

²² *Idem.*

²³ *Idem.*

²⁴ Conni Hedeguard *cit. por* Del Valle, *op. cit.*

- Los gobiernos se comprometen a presentar de forma clara y transparente sus contribuciones.
- Se comprometen a cerrar la brecha entre lo que se habían comprometido hasta la fecha y lo que se requiere para mantener el aumento de la temperatura media por debajo de 2° antes de que entre en vigor en 2020 el nuevo acuerdo.
- Los gobiernos acelerarán la implementación de políticas y tecnologías racionales.
- Se reconoce la urgencia de apoyar a los pueblos afectados por los impactos del cambio climático. Se establece el “Mecanismo de Varsovia” que se ocupará de las pérdidas y daños producidos.
- Se toman decisiones para reducir las emisiones procedentes de la deforestación²⁵.

Los esfuerzos de México en materia de cambio climático

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) agrupa en cinco rubros los esfuerzos que México ha realizado a nivel nacional para cumplir con los compromisos adquiridos ante la *Convención Marco*, en su calidad de país “No Anexo 1”²⁶:

1) *Adhesión a acuerdos internacionales*. Como fue mencionado en la sección anterior, México ha participado activamente en las negociaciones internacionales sobre cambio climático, y fue uno de los primeros países en firmar y aprobar la Convención Marco y el Protocolo de Kyoto²⁷.

2) *Inventarios de emisiones*.- Los inventarios de emisiones de GEI son realizados en estricto apego a lo establecido en los artículos 4° y 12° de la *Convención Marco*

²⁵ Javier Del Valle, *op. cit.*

²⁶ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, “¿Qué se está haciendo a nivel nacional para mitigar el cambio climático?”, s.f. Consultado el 16 de mayo de 2014 en: <http://cambioclimatico.inecc.gob.mx/comprendercc/qsehaceparamitigarelcc/ambitonacional.html>

²⁷ Adicionalmente, México ha presentado tres comunicaciones nacionales en la materia que reflejan su compromiso con ambos instrumentos internacionales. La Primera Comunicación fue publicada en 1997 con apoyo de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) y se desarrolló el llamado *Estudio de País*, dentro del cual se integran los primeros inventarios de GEI y los escenarios de vulnerabilidad. La Segunda Comunicación fue emitida en 2001, mejorando y actualizando la información disponible, así como establecer escenarios de emisiones futuras e iniciar investigaciones en aspectos específicos de la vulnerabilidad del país. Finalmente, en 2006 se presentó la Tercera Comunicación mediante la que se actualizó el inventario nacional de GEI, contando con el financiamiento del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la EPA y del gobierno de México.

de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y las Directrices sobre comunicaciones nacionales de las Partes “No Anexo 1”²⁸.

3) *Estudios de vulnerabilidad*.- En la Tercera Comunicación nacional, México acentuó la importancia de enfocarse hacia aquellas medidas y políticas que pueden ser utilizadas para reducir la vulnerabilidad al clima.

4) *Instituciones responsables de los compromisos internacionales*. El 25 de abril de 2005 se creó la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, como la autoridad nacional en el desarrollo de políticas y programas asociados con el tema²⁹.

5) *Acciones de mitigación*. El gobierno mexicano ha mantenido una política de desarrollo nacional consistente con una decidida acción para mitigar la emisión de GEI, favoreciendo un desarrollo ambientalmente amigable y la apertura comercial. Las acciones y estrategias de mitigación han sido adoptadas en materia energética, de transporte, forestal, de desarrollo social y agrícola, entre otras. En el anexo 3 se describen las áreas de oportunidad

La Importancia de la Ley General de Cambio Climático para el cumplimiento de los compromisos internacionales

En 2012, se creó en el Senado la Comisión Especial de Cambio Climático con tres objetivos esenciales: 1) trabajar para lograr la concientización de la población sobre el problema del cambio climático, sus dimensiones, la adaptación y las medidas para la mitigación de sus efectos; 2) fomentar la cultura de la prevención; y, 3) vigilar el uso responsable del “Fondo para el Cambio Climático”.³⁰

²⁸ Estas directrices señalan deben incluir información del inventario nacional de las emisiones antropogénicas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los GEI no controlados por el Protocolo de Montreal.

²⁹ Esta Comisión es presidida por el titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y cuenta con representantes de las siguientes dependencias: Secretaría de Energía (SENER), Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) es miembro invitado permanente a las reuniones de la Comisión. En sus Grupos de Trabajo participan todas las Secretarías miembro, excepto en el Comité Mexicano de Reducción y Captura de Gases de Efecto Invernadero (COMEGEI), en el cual no participa la Secretaría de Relaciones Exteriores. El COMEGEI fue creado el 23 de enero de 2004, para facilitar, promover, difundir, evaluar y, en su caso aprobar proyectos de reducción de emisiones y captura de GEI.

³⁰ La Ley General sobre el Cambio Climático se publicó el 6 de junio de 2012 y está integrada por 9 títulos, 116 artículos y 10 artículos transitorios. Para conocer un resumen del contenido de la Ley, véase: Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques, “Comisión Especial y Ley de Cambio Climático”, 2012. Consultado el 16 de mayo de 2014 en: http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx/docs/boletin_temas_globales3.pdf

Ese mismo año se publicó la Ley General de Cambio Climático (LGCC), ordenamiento que responde a la necesidad de cumplir con los compromisos internacionales adquiridos por México en materia de cambio climático, ya que obliga al gobierno a elaborar una Estrategia Nacional de Cambio Climático que establezca las condiciones y medidas necesarias para enfrentar este flagelo en concordancia con los compromisos adquiridos en instancias internacionales. La *Estrategia Nacional* es el instrumento rector y orientador de la política nacional, ya que define una ruta a largo plazo y establece prioridades nacionales para combatir el cambio climático en materia de adaptación y mitigación³¹.

De hecho, la LGCC promueve la canalización de recursos internacionales para el financiamiento de proyectos y programas de mitigación de GEI en los sectores público, social y privado que permitan apoyar la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático. Adicionalmente, en el capítulo VII, artículos 80 a 86 se establece la creación del Fondo para el Cambio Climático, en el cual se dispone que tres de los recursos de financiamiento por los que puede constituirse son: 1) aportaciones que efectúen los gobiernos de otros países y organismos internacionales; 2) donaciones de personas físicas o morales, nacionales o internacionales; y, 3) compra de las Reducciones Certificadas de Emisiones de proyectos inscritos en el Registro Nacional de Emisiones o bien, cualquier otro aprobado por acuerdos internacionales suscritos por México³².

A decir de Gustavo Alanís, director general del Centro Mexicano de Derecho Ambiental, México se ha caracterizado por su liderazgo en materia de cambio climático, ya que ha sido de los pocos países en vías de desarrollo que ha presentado comunicaciones nacionales ante la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, y se ha comprometido de forma voluntaria a llevar a cabo acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. Asimismo, a través de la aprobación de la LGCC, México se convirtió en el segundo país en desarrollo en contar con una ley de ese tipo. En el anexo 2 se presenta una tabla comparativa con las principales leyes de cambio climático del mundo para conocer sus semejanzas y diferencias con la de México.

Cabe decir, no obstante, que a pesar de la aprobación de esa ley, el gobierno mexicano aún tiene grandes retos y oportunidades por delante en materia de cumplimiento de sus compromisos internacionales, la meta es reducir las emisiones de GEI en 30% al 2020 y 50% al 2050. Por tanto, Alanís considera que el principal reto de la LGCC es que la fase de reglamentación aún está pendiente,

³¹ SEMARNAT, “Estrategia Nacional de Cambio Climático”, 2014. Consultado el 22 de mayo de 2014 en: <http://www.encc.gob.mx/estrategia.html>

³² Dolores Barrientos, “Fondo para el Cambio Climático de México”, *PNUMA - Jornadas por la Integridad del Financiamiento Climático*, 2013. Consultado el 22 de mayo de 2014 en: http://www.tm.org.mx/wp-content/uploads/2013/06/jifcmx_Dolores_Barrientos.pdf

queda aún pendiente la tarea por parte del gobierno de trabajar en su implementación y en la realización de un ejercicio minucioso y riguroso de armonización de las leyes sectoriales³³

A nivel nacional, se proyectaba una reducción de 10% anual en la disponibilidad de agua bajo escenario de cambio climático al 2030, respecto de 2000. En un documento anexo se presentan los posibles impactos previstos en México por el cambio climático y las áreas de oportunidad ante estos. (Ver anexo 3).

Conclusiones

En opinión de algunos especialistas, se ha observado que la temperatura media del planeta ha aumentado (y puede seguir haciéndolo a lo largo del siglo XXI) pues el clima es y seguirá siendo un fenómeno dinámico. Bajo este prisma, implementar políticas de mitigación y adaptación, parece adecuado, siempre que cuenten con una cierta flexibilidad. Esta flexibilidad se justifica por las grandes incertidumbres que se tienen sobre muchos elementos como fenómenos extremos, nivel del mar, corrientes marinas, cantidad y régimen de precipitaciones, especialmente en algunas regiones del mundo³⁴.

La realización de las diversas Conferencias realizadas muestra la dificultad de llegar a acuerdos internacionales vinculantes sobre reducciones efectivas de emisiones de gases de efecto invernadero. A través de los resultados emanados de dichas cumbres, se puede constatar que existen intereses contrapuestos entre países desarrollados y en vías de desarrollo, algunas otras naciones se muestran claramente escépticas ante el cambio climático, y paradójicamente, de seguir el calentamiento global, algunos países podrían salir beneficiados³⁵.

En opinión de Del Valle, existe también un efecto de simulación por parte de muchas naciones que de manera oficial reconocen la necesidad de limitar las emisiones, pero en la práctica, son reticentes a desarrollar políticas efectivas de reducción por diferentes motivos. Entre ellos se encuentran a aquellos que

³³ Gustavo Alanís, "Entra en vigor la Ley General de Cambio Climático", *Perspectivas del Derecho Ambiental – Centro Mexicano de Derecho Ambiental*, s.f. Consultado el 22 de mayo de 2014 en:

http://www.ceja.org.mx/IMG/LEY_GENERAL_DE_CAMBIO_CLIMATICO.pdf

³⁴ Javier Del Valle, *op. cit.*

³⁵ *Idem.*

cuentan con importantes reservas de carbón y que no están dispuestos a desvincular su desarrollo con la utilización de ésta fuente de energía³⁶.

La creciente demanda de energía por los países emergentes y el progresivo desplazamiento en la utilización de fuentes de energía fósiles por otras más limpia parece ser ya una realidad a corto y mediano plazo que puede provocar tensiones aumentando las posibilidades tanto de cooperación como de confrontación³⁷.

En el ámbito legislativo, cabe destacar que de acuerdo a la Cuarta Edición del Estudio sobre Legislación Climática elaborado por Globe International y el Instituto Grantham de Investigación sobre Cambio Climático y Ambiente de la London School of Economics. Los gobiernos de varios países del mundo han adoptado medidas enérgicas para reducir los gases que recalientan la atmósfera, en este sentido, el conjunto de estas legislaciones puede representar una base sólida para lograr un tratado mundial contra el cambio climático.

De acuerdo con este estudio de legislaciones nacionales relacionadas con el cambio climático, países en desarrollo como China y México encabezaron estos avances en 2013. El informe sostiene además que 66 países, que representan 88 por ciento de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, han adoptado casi 500 leyes nacionales sobre clima. (En el anexo 4 se incluye un resumen de estudio mencionado)

De acuerdo a Daphne Wysham, el informe constata que las negociaciones internacionales “son el dominio del mínimo común denominador, donde las potencias compiten para bajar el listón, en lugar de subirlo”³⁸. En opinión de Wysham, el estudio muestra que la energía necesaria para una acción climática agresiva es mayor en el ámbito nacional e incluso subnacional lo que pone en entredicho la efectividad de las negociaciones internacionales.

Por su parte, Terry Townshend, destaca que la actividad legislativa ha avanzado de manera importante. Sin embargo, precisa que las leyes aprobadas no son suficientes para cumplir la meta fijada por la comunidad internacional: mantener el

³⁶ *Idem.*

³⁷ *Idem.*

³⁸Daphne Wysham es integrante del Instituto para Estudios Políticos *cit. en* Varios Países van por la Legislación Climática, 28 de febrero de 2014, Eco-Sitio. Consultado en Eco-Sitio el 21 de mayo de 2014 en <http://noticias-ambientales-internacionales.blogspot.mx/2014/02/varios-paises-van-por-la-legislacion.html>

aumento de la temperatura media mundial por debajo de los dos grados respecto de los registros preindustriales³⁹.

De ahí que los gobiernos y las instituciones internacionales deben priorizar el apoyo a los procesos legislativos a partir de ahora y hasta 2015, ya que -Ningún acuerdo internacional será eficaz ni creíble sin leyes proporcionales en el ámbito nacional-⁴⁰.

Finalmente cabe considerar que el reto es de tal magnitud, que, en el ámbito local, este avance logrado en las legislaciones nacionales debe ir acompañado del concurso de diferentes actores de todos los niveles de gobierno, de agentes sociales y de decisiones de consumo individuales. En el ámbito internacional, y pese a la adopción de legislaciones nacionales, los acuerdos dependen en gran medida de conciliar intereses y de una enorme voluntad política para cumplir los acuerdos suscritos.

³⁹ Terry Townshend, es Subsecretario General para el Desarrollo de Políticas de la Organización Global de Legisladores para el Equilibrio Ambiental (Globe International) y coautor del la Cuarta Edición del Estudio sobre Legislaciones Climáticas cit. en Varios Países van por la Legislación Climática, *op. cit.*

⁴⁰ *Idem.*

Anexo 1: Principales Acuerdos de las Conferencias de Partes sobre Cambio Climático

Cumbre	Sede y año	Principales acuerdos
COP 1	Berlín, 1995	Las Partes acordaron que los compromisos contenidos en la <i>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático</i> eran insuficientes, y que la mayoría de los países industrializados no han adoptado medidas adecuadas para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de GEI. En consecuencia, se decidió crear el Mandato de Berlín con la finalidad de establecer objetivos cuantitativos de reducción de emisiones de todos los gases de efecto invernadero en periodos específicos de tiempo.
COP 2	Ginebra, 1996	La mayoría de los países incluidos en el “Anexo I” presentaron sus primeros inventarios de GEI. No obstante, la Declaración Ministerial de Ginebra fue observada, pero no adoptada. Se discutieron las directrices para la elaboración de comunicaciones nacionales de los países en desarrollo y se acordó acelerar las negociaciones del <i>Mandato de Berlín</i> .
COP 3	Kyoto, 1997	Se adoptó por consenso el Protocolo de Kyoto , lo cual marca un hito histórico para que, por primera vez, los países industrializados aprueben objetivos cuantitativos de reducción de emisiones jurídicamente vinculantes.
COP 4	Buenos Aires, 1998	Se aprobó el Plan de Acción de Buenos Aires que se centra en fortalecer el mecanismo financiero, fomentar el desarrollo y transferencia de tecnología, e impulsar el <i>Protocolo de Kyoto</i> .
COP 5	Bonn, 1999	Se continuó negociando el <i>Plan de Acción de Buenos Aires</i> y la Unión Europea anunció su objetivo de ratificar el <i>Protocolo de Kioto</i> en 2002. Los principales temas negociados fueron la adopción de las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de los países “Anexo 1”, y la construcción de capacidades y la transferencia de tecnologías en los países “No Anexo 1”.

Cumbre	Sede y año	Principales acuerdos
COP 6	La Haya, 2000	Se suscribieron los Acuerdos de Bonn , que implican un mayor compromiso en materia de construcción de capacidades y de transferencias financieras de los países "Anexo 1" hacia los países en desarrollo.
COP 7	Marrakech, 2001	Se adoptó la Declaración Ministerial de Marrakech como un insumo para la <i>Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo</i> en 2002. Los principales acuerdos fueron: 1) concretar cómo se llevarían a cabo las transacciones de los mecanismos de flexibilidad; 2) comprometerse a aplicar sanciones a los países que no cumplan los acuerdos; y, 3) pactar criterios para elaborar un inventario que descuenta las emisiones en función del CO2 que neutralicen los bosques y las explotaciones agrícolas.
COP 8	Nueva Delhi, 2002	Se aprobó la Declaración Ministerial de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible , donde se reafirma que el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza son temas prioritarios para los países menos desarrollados, y que deben compatibilizarse con los compromisos que recoge la Convención.
COP 9	Milán, 2003	Se muestra una falta de consenso internacional por la entrada en vigor del Protocolo de Kioto y la decepción de que Rusia no lo ratifique. Se avanza en aspectos técnicos como el desarrollo de modalidades y procedimientos para la inclusión de la forestación y reforestación en los MDL (mecanismos de desarrollo limpio). Se crearon el <i>Fondo Especial de Cambio Climático</i> y el <i>Fondo para los Países Menos Desarrollados</i> .
COP 10	Buenos Aires, 2004	Se aprobó un 1 destacan el compromiso a elaborar evaluaciones científicas rigurosas y brindar apoyo a los planes nacionales de adaptación de los países en desarrollo.

Cumbre	Sede y año	Principales acuerdos
COP 11	Montreal, 2005	Las Partes del Protocolo adoptaron los “ Acuerdos de Marrakech ”, que aclaran las reglas para su implementación. Los acuerdos consisten en un paquete de decisiones sobre los mecanismos flexibles, el uso de la tierra y la silvicultura, y el apoyo a los países en desarrollo con la creación de capacidades, la transferencia de tecnologías y el establecimiento de fondos especiales de ayuda. Finalmente, se inició el proceso para considerar los compromisos futuros más allá del 2012, cuando finalice el primer período del <i>Protocolo de Kioto</i> . Paralelamente se celebró la MOP1 (Reunión de las Partes del <i>Protocolo de Kyoto</i>), a la que asistieron con voz y voto los países que ratificaron el <i>Protocolo de Kioto</i> , y como observadores, los países pendientes de ratificarlo.
COP 12	Nairobi, 2006	Se adoptaron decisiones e iniciativas nuevas para prestar apoyo a los países en desarrollo, que son más vulnerables al cambio climático. Se acordaron líneas de acción para los próximos años bajo el Programa de Trabajo de Nairobi sobre Impacto, Vulnerabilidad y Adaptación . También se alcanzaron acuerdos sobre la administración del Fondo de Adaptación del Protocolo de Kyoto y se suscribió el Marco de Nairobi , que provee apoyo adicional para que los países no desarrollados generen proyectos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio. Finalmente, se adoptaron reglas de procedimiento para el Comité de Cumplimiento del Protocolo de Kyoto . Se celebró simultáneamente la Segunda Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto (MOP2).
COP 13	Bali, 2007	Se adoptó la Hoja de Ruta de Bali , un proceso de dos años que incluye en Plan de Acción de Bali para fortalecer los acuerdos de cambio climático y el <i>Grupo de Trabajo Especial sobre los Futuros Compromisos de las Partes del Anexo 1 Bajo el Protocolo de Kyoto</i> . Por primera vez, en esta Cumbre, las economías emergentes (China, India, México, Sudáfrica y Brasil) aceptaron su responsabilidad en mitigar las emisiones. Se celebró paralelamente la Tercera Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto (MOP3)

Cumbre	Sede y año	Principales acuerdos
COP 14	Posnania, 2008	Se puso en marcha el Fondo de Adaptación bajo Protocolo de Kyoto, para ser llenado con un gravamen del 2% sobre los proyectos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio. Las Partes acordaron que la Junta del Fondo de Adaptación debería tener capacidad legal para conceder el acceso directo a los países en desarrollo. Se avanzaron las negociaciones en temas de especial importancia para los países en desarrollo, tales como: adaptación, finanzas, tecnología REDD y administración de desastres. Se celebró paralelamente la Cuarta Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto (MOP4).
COP 15	Copenhague, 2009	Esta COP fue atendida por casi 115 líderes mundiales que suscribieron el Acuerdo de Copenhague , primer documento que cuenta con el apoyo de todos los países que son grandes emisores. Por primera vez, los países que no han firmado el <i>Protocolo de Kioto</i> reconocieron el cambio climático como un problema universal. Los países industrializados aceptaron que deben fijarse objetivos de reducción, y los emergentes que deben diseñarse acciones para atenuar su ritmo de crecimiento de emisiones. Se aceptó el umbral de los 2°C como un objetivo a medio plazo y se estableció un mecanismo de financiación para la mitigación y la adaptación a los países en desarrollo. El acuerdo incluye el compromiso de un fondo de 30 mil mdd para el trienio 2010-2012 destinado a la mitigación y adaptación en los países pobres, y la voluntad de movilizar 100 mil mdd para acciones de mitigación para 2020. Sin embargo, no establece un futuro tratado post Kioto, ni objetivos de reducción para 2020 o 2050 que eviten los impactos negativos del cambio climático. Simultáneamente se llevó a cabo la Quinta Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto (MOP5).

Cumbre	Sede y año	Principales acuerdos
COP 16	Cancún, 2010	Se firmaron los Acuerdos de Cancún mediante los que las Partes se comprometieron a un aumento máximo de la temperatura de 2°C por encima de los niveles preindustriales; A hacer plenamente operativo en 2012 un mecanismo de tecnología para impulsar el desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente; establecer un <i>Fondo Verde para el Clima</i> que brinde financiamiento a países en Finalmente, se acordó el Marco de Adaptación de Cancún, que incluyó la creación de un Comité de Adaptación para promover acciones en materia de adaptación. Simultáneamente se llevó a cabo la Sexta Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto (MOP6).
COP 17	Durban, 2011	Las Partes acordaron adoptar un acuerdo universal sobre el cambio climático en 2020, para lo que se creó el Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para la Acción Mejorada . Las Partes también acordaron un segundo período de compromiso del <i>Protocolo de Kyoto</i> a partir del 1 enero de 2013, así como tomar en cuenta el principio de “responsabilidades comunes pero diferenciadas” entre países desarrollados y en desarrollo.
COP 18	Doha, 2012	Las Partes completaron el trabajo del Plan de Acción de Bali y acordaron concentrarse en el establecimiento de plazos para adoptar un acuerdo universal de cambio climático en 2015 y que entre en vigor en 2020. Se hizo especial hincapié en la necesidad de aumentar las metas de reducción de GEI y de apoyar a los países más vulnerables a adaptarse. Finalmente, se adoptó la Enmienda de Doha que establece un segundo periodo de compromiso del Protocolo de Kyoto del 1 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2020.
COP 19	Varsovia, 2013	Fue una Cumbre de transición en la que se acordó continuar avanzando en las negociaciones sobre cambio climático que permitan llegar a un acuerdo universal en la COP 21 de París en 2015. Se creó el Mecanismo Internacional de Varsovia para ayudar a los países en vías de desarrollo a lidiar con las pérdidas y los daños derivados de olas de calor, sequías, inundaciones, desertificación y el aumento del nivel del mar.

Cumbre	Sede y año	Principales acuerdos
COP 20	Lima, 2014	Se celebrará del 1 al 12 de diciembre. Constituye el paso previo para conseguir la suscripción del acuerdo vinculante universal de cambio climático que se negociará durante la COP 21 en 2015 en París. Los principales temas que serán abordados son la financiación, la mitigación de la emisión de GEI y el papel que desempeñarán los países desarrollados y en desarrollo.
COP 21	Paris, 2015	Se llevará a cabo del 30 de noviembre al 15 de diciembre. Ha levantado grandes expectativas debido a que se espera que marque una etapa decisiva en la negociación del acuerdo internacional universal post 2020, en el que, por primera vez, todos los países (desarrollados y en vías de desarrollo) estén vinculados por el mismo acuerdo.

Fuente: Elaboración propia con información de: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, "A Brief Overview of Decisions", s.f. Consultado el 22 de mayo de 2014 en: <http://unfccc.int/documentation/decisions/items/2964.php>. Traducción propia.

Anexo 2: Leyes internacionales en materia de cambio climático

A continuación se ofrece una tabla comparativa con las principales leyes de cambio climático del mundo para conocer sus semejanzas y diferencias con la de México:

País	Nombre de la ley	Objetivo	Fecha
Alemania	Programa Integrado de Clima y Energía	Reducir las emisiones de GEI en un 40% respecto a los niveles de 1990 para 2020. Se enfoca fuertemente en los sectores de transportes y construcción.	2007
Argentina	Decreto Presidencial 140/2007 declarando el uso de la energía "racional y eficiente" como una prioridad nacional.	Incluye metas ambiciosas y a largo plazo para reducir el consumo de energía y promover el uso de energía renovable en el sector público (incluyendo transporte público e iluminación), en la industria y en las residencias privadas.	2007
Australia	Ley de Energía Limpia	Reducir las emisiones de GEI en 80% para 2050. El elemento central del proyecto de ley es el precio del carbón, inicialmente a través de un impuesto al mismo y, posteriormente, vía un esquema de comercio de emisiones.	2011
Bangladesh	Ley del Fondo del Cambio Climático	Financiar actividades relacionadas con la adaptación en el periodo 2009-2011.	2009
Brasil	Política Nacional en Cambio Climático	Se basa en el compromiso internacional de Brasil dentro de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático e incorpora todos los instrumentos del Gobierno anterior como el Plan Nacional sobre el Cambio Climático y el Fondo Nacional para el Cambio Climático, entre otros.	2009

País	Nombre de la ley	Objetivo	Fecha
Chile	Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático 2008-2012	Crea un Comité Interministerial de Cambio Climático y dos plataformas de diálogo, una para asociaciones público-privadas y otra para la sociedad civil. Establece una serie de políticas públicas a seguir por 5 años, que deben ser acompañada por los planes nacionales a largo plazo y por planes sectoriales para la adaptación y la mitigación	2008
China	12° Plan Quinquenal	Incluye metas para disminuir la intensidad del carbono del PIB en 17% para 2015; disminuir la intensidad de energía del PIB en 16%; aumentar la participación de consumo de energía primaria de combustibles no fósiles en 11.4% y aumentar la reforestación en 21.6%.	2011
Colombia	Ley No. 1450	El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 incluye disposiciones sobre sostenibilidad ambiental y la reducción del riesgo. Se prevé la implementación de una Política Nacional de Cambio Climático.	2011
El Salvador	Política Nacional del Medioambiente	Ofrece un marco ambicioso mediante el cual el Gobierno responderá al cambio climático y a la degradación medioambiental. Su objetivo general es revertir la degradación medioambiental y reducir la vulnerabilidad del cambio climático.	2012
Etiopía	Iniciativa de Economía Verde Resistente al Cambio Climático.	Lograr estatus de ingresos medios para 2025 en una economía verde resistente al cambio climático, resaltando: la agricultura, la reducción de emisiones por deforestación, expansión de la generación de electricidad mediante energía renovable, transporte, sector industrial y de construcción.	2011
Estados Unidos	Ley sobre el Aire Limpio	La EPA está obligada a regular los GEI debido a sus atribuciones en el marco de la ley.	1963

País	Nombre de la ley	Objetivo	Fecha
Francia	Ley Grenelle I y II	Incluye políticas integrales respecto a emisiones, energía renovable, eficiencia energética e investigación y desarrollo.	2009 y 2010
India	Plan de Acción Nacional en Cambio Climático	Subraya políticas y programas existentes y futuros dirigidos a la mitigación y adaptación al cambio climático. Establece ocho “misiones nacionales” que se realizarán hasta 2017.	2008
Indonesia	Regulación Presidencial en el Consejo Nacional para el Cambio Climático	El Consejo coordina la formulación de políticas para el cambio climático. Está compuesto por 17 Ministros y es presidido por el Presidente. Está conformado por unidades de trabajo de: adaptación, mitigación, transferencia tecnológica, financiación, post-2012, silvicultura y conversión de uso de la tierra	2008
Italia	Plan de Acción para el Cambio Climático	Está concentrado en conseguir cumplir con las metas de reducción de GEI adquiridas en virtud del Protocolo de Kyoto.	2007
Jamaica	Visión Jamaica 2030	Busca alcanzar el estatus de país desarrollado para Jamaica en 2030. Tiene 4 metas, 15 resultados nacionales y 82 estrategias nacionales con acciones sectoriales.	2007
Japón	Ley Concerniente a la Promoción de Medidas para Hacer Frente al Calentamiento Global	Establece el Consejo de Ministros para la Conservación del Medioambiente Global; desarrolla el Plan de Logros de Kyoto y fomenta el establecimiento e implementación de medidas de gobiernos locales.	1998
Kenia	Plan de Acción para el Cambio Climático	Brinda una plataforma para la implementación de la Estrategia Nacional de Respuesta al Cambio Climático de 2010, definiendo medidas claras sobre adaptación y mitigación.	2013

País	Nombre de la ley	Objetivo	Fecha
México	Ley General sobre el Cambio Climático	Establece la base para la creación de instituciones, marcos legales y financiamiento para avanzar hacia una economía baja en carbono. Tiene como objetivo la reducción de las emisiones del país en 30% por debajo de Business As Usual (BAU) en 2020 con sujeción a la disponibilidad de recursos financieros y transferencia de tecnología.	2012
Nepal	Política de Cambio Climático	Establece una visión para hacer frente a los impactos del cambio climático y tomar las oportunidades para mejorar los medios de vida y estimular un cambio climático amigable.	2011
Pakistán	Política Nacional para el Cambio Climático	Identifica las vulnerabilidades del cambio climático y detalla las medidas de respuesta apropiadas, incluyendo el manejo del riesgo de desastres.	2012
Perú	Estrategia Nacional para el Cambio Climático	Su objetivo es reducir los impactos adversos del cambio climático mediante la realización de investigaciones que identifiquen las vulnerabilidades y desarrollen planes de acción estratégicos para mitigar el cambio climático así como técnicas de adaptación.	2003
Filipinas	Ley de Cambio Climático	Establece la Comisión del Cambio Climático como el único órgano de formulación de políticas dentro del Gobierno, y requiere que ésta elabore un Marco Nacional sobre el Cambio Climático, un detallado Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático y directrices para Planes de Acción para el Cambio Climático a nivel local.	2009
Rusia	Doctrina Climática de la Federación de Rusia	Establece directrices estratégicas para el desarrollo y la implementación de la futura política climática, cubriendo asuntos relacionados con el cambio climático y sus impactos.	2009

País	Nombre de la ley	Objetivo	Fecha
Ruanda	Crecimiento Verde y Estrategia Nacional de Resistencia al Cambio Climático y Desarrollo de Bajo Carbono.	Incluye una colección de 9 documentos de trabajo que cubren la mayoría de los sectores relacionados con la mitigación y la adaptación.	2011
Sudáfrica	Política de Responsabilidad Nacional de Cambio Climático	Es un plan que considera la mitigación y la adaptación en Sudáfrica en el corto, mediano y largo plazo (hasta 2050). Las estrategias se especifican en las siguientes áreas: agricultura y silvicultura comercial; salud; biodiversidad y ecosistemas; asentamientos humanos y reducción y manejo del riesgo de desastres.	2011
Corea del Sur	Ley Marco sobre el Crecimiento Verde bajo en Carbono	Crea el marco legislativo para la reducción de emisiones a mediano y largo plazo, el impuesto sobre el carbono y la expansión de energías nuevas y renovables.	2009
Reino Unido	Ley sobre el Cambio Climático	Brinda un marco a largo plazo para mejorar el manejo del carbono, promoviendo la transición a una economía baja en carbono y el fomento de la inversión en bienes de baja emisión de carbono. Incluye objetivos específicos de reducción de emisiones (al menos un 80% de reducción de los niveles de 1990 para el año 2050) y crea 5 presupuestos de carbono anuales.	2008
Unión Europea	Paquete Climático y de Energía	Consta de 4 piezas de leyes complementarias: Revisión y fortalecimiento del Régimen de Comercio de Emisiones de la UE; reducción de emisiones de GEI tomando en cuenta la riqueza de los Estados miembros de la UE; un marco de producción y promoción de la energía renovable y un marco legal para el almacenamiento geológico y seguro del CO2	2008

País	Nombre de la ley	Objetivo	Fecha
Vietnam	Estrategia Nacional de Cambio Climático	Establece los siguientes objetivos: garantizar la seguridad alimentaria, la seguridad energética, la seguridad hídrica, el alivio de la pobreza, la igualdad de género, la seguridad social, la salud pública, el mejoramiento de los niveles de vida y la conservación de los recursos naturales en el contexto del cambio climático.	2011

Fuente: elaboración propia con información de Michal Nachmany, Sam Frankhauser, Ferry Townshed, et. al. *The GLOBE Climate Legislation Study: A Review of Climate Change Legislation in 66 Countries*, 4a ed. Londres: GLOBE International y Grantham Research Institute – London School of Economics, pp. 39-682.

Anexo 3: Posibles impactos y Áreas de oportunidad

Se estima que un aumento de la temperatura promedio de entre 3 y 5 grados centígrados afectaría drásticamente a México con sequías en casi 50% de las tierras cultivables. Además, el aumento en el nivel del mar provocaría daños considerables en zonas habitadas de la costa del Golfo de México.

Desde 2007, el INECC pronosticaba que era muy probable que el clima de México fuese entre 2 y 4°C más cálido para el periodo 2020-2080, principalmente en el norte; que en invierno serían probables las reducciones en precipitación cercanas a 15% en regiones del centro, y de menos de 5% en la zona del Golfo de México; que en verano, las lluvias podrían disminuir hasta 5% en la parte centro; y que se proyectaban retrasos en el inicio de las temporadas de lluvias, con una extensión de la temporada hacia los meses de otoño, para gran parte del país⁴¹.

A nivel nacional, se proyectaba una reducción de 10% anual en la disponibilidad de agua bajo escenario de cambio climático al 2030, respecto de 2000.

Adicionalmente, los impactos previstos en México por el cambio climático eran:

- La temperatura de la superficie del mar en el Caribe, Golfo de México y Pacífico podría aumentar entre 1 y 2°C, favoreciendo las probabilidades de que los ciclones tropicales alcancen categorías mayores en la escala Saffir-Simpson.
- El ciclo hidrológico se volverá más intenso, es de esperar que aumente el número de tormentas severas, pero que también se puedan producir periodos de sequía más extremos y prolongados.
- Aumento considerable de los incendios forestales.
- Se verán afectadas en su distribución mayormente los pastizales, matorrales xerófilos y los bosques de encino.
- Según los escenarios para 2020, habrá reducciones moderadas en la aptitud para el cultivo de maíz de temporal e incrementos en la superficie no apta hasta 4.2%.
- Posible aparición de brotes de enfermedades como golpes de calor, transmitidas por vector (dengue y paludismo) y transmitidas por agua y alimentos.

Ante tales escenarios, el INECC detecta las siguientes áreas de oportunidad por sector:

⁴¹ Julia Martínez, “Efectos del cambio climático en México”, *Instituto Nacional de Ecología*, s.f. Consultado el 16 de mayo de 2014 en: http://participacionsocial.sre.gob.mx/docs/incidencia_social_ambito_regional_multilateral/agenda_internacional/agenda_y_temas_internacionales/cambio_climatico/presentaciones/cc_julia_2.pdf

Sector	Área(s) de oportunidad
Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Reformas administrativas y financieras • Modificación de las políticas y técnicas de gestión del agua • Fomentar la captura de agua de lluvia para recargar de acuíferos. • Moderar la demanda y aumentar el control de la contaminación
Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar variedades de maíz de ciclo más largo • Cambio de cultivos • Incrementar la aplicación de fertilizantes adecuados (en cantidad o en aplicaciones) • Se propone el diseño y operación de invernaderos • Recuperación de suelos • Uso del pronóstico climático • Riego por goteo para asegurar la humedad de los cultivos
Forestal	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentar estrategias más eficaces para recuperar bosques y también la vocación forestal de áreas perturbadas • Programas de reforestación que incluyan la plantación de árboles de baja talla que presentan mayor resistencia a sequías o que requieran poco riego en los primeros meses
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño, rediseño e ingeniería en infraestructura hotelera

Anexo 4: Resumen de la 4ta. Edición del Estudio sobre Legislación Climática⁴²

Los gobiernos de varios países del mundo han adoptado medidas enérgicas para reducir los gases que recalientan la atmósfera, ofreciendo en conjunto una base sólida para lograr un tratado mundial contra el cambio climático. Países en desarrollo, en especial China y México, encabezaron estos avances en 2013, según el mayor estudio hecho hasta ahora de legislaciones nacionales relacionadas con el cambio climático, que se presentó este jueves 27 en el Senado de Estados Unidos.

El informe sostiene que 66 países, que representan 88 por ciento de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, han adoptado casi 500 leyes nacionales sobre clima.

De acuerdo a Terry Townshend, subsecretario general para el desarrollo de políticas de la Organización Global de Legisladores para el Equilibrio Ambiental (Globe International) y coautor de dicho estudio, el estudio plantea “energías positivas a las negociaciones sobre cambio climático en la ONU”. De acuerdo a dicho especialista, el estudio muestra que países de todo el mundo, de África, América, Asia y Europa, está legislando para enfrentar el cambio climático y fortalecer la resiliencia ante sus impactos. En opinión de Townshen esta actividad legislativa está creando mecanismos nacionales y estructuras institucionales para medir, informar y manejar los gases invernadero, lo cual representa un requisito fundamental para un acuerdo internacional efectivo.

El informe de 700 páginas fue publicado por Globe International y el Instituto Grantham de Investigación sobre Cambio Climático y Ambiente de la London School of Economics. La nueva edición tiene un alcance mucho mayor e incluye el doble de países estudiados que la anterior.

De esos 66 países, 64 han adoptado leyes “significativas” sobre clima o energía o están en camino de hacerlo. Además, 61 países tienen normas para promover la adopción de fuentes de energía limpia y 54 han establecido estándares obligatorios de eficiencia energética.

⁴² Este resumen fue tomado del artículo Varios Países van por la Legislación Climática, 28 de febrero de 2014, Eco-Sitio. Consultado en Eco-Sitio el 21 de mayo de 2014 en <http://noticias-ambientales-internacionales.blogspot.mx/2014/02/varios-paises-van-por-la-legislacion.html>

Las negociaciones para lograr un tratado internacional que establezca una respuesta colectiva al cambio climático deben concluir en París en 2015 y sus resultados entrarán en vigor en 2020.

En este escenario, los investigadores del estudio califican 2013 como un “período de transición” en materia de diplomacia internacional. En ese lapso, se registraron cambios sustanciales en ocho de los 66 países y avances positivos en otros 19.

Los autores subrayan el plan nacional de clima de Estados Unidos, presentado por el presidente Barack Obama, así como sus renovados intentos de echarlo a andar mediante regulaciones en lugar de leyes.

También se señala que la Unión Europea, que ha empezado lentamente a estabilizarse después de la grave crisis económica que comenzó en 2008, está cada vez más capacitada para avanzar en políticas climáticas. Australia y Japón, mientras tanto, se consideran excepciones, pues se encuentran entre los pocos países del mundo que han retrocedido durante 2013.

El nuevo gobierno australiano prometió derogar una avanzada legislación sobre energía limpia, mientras Japón, luego del desastre nuclear de 2011, revisó a la baja sus metas de reducción de emisiones contaminantes.

Canadá y otros países son amonestados por no haber adoptado aún leyes insignia en la materia. La otra cara de este período de transición se caracteriza por un aluvión de acciones en los países en desarrollo.

De acuerdo a dicho documento, el protagonismo está pasando de los países industriales a los que están en desarrollo y a los mercados emergentes. “Esto se ha acompasado con un aumento de la actividad legislativa sobre todo en adaptación. La cantidad de leyes climáticas en los países en desarrollo todavía es más baja que en el mundo industrial, pero muchos están borrando esa diferencia aprobando leyes nuevas y sofisticadas.

En este aspecto se resalta lo hecho por los países de África subsahariana y de América Latina. Solamente en 2013 casi todos los países subsaharianos avanzaron, en especial mediante estrategias nacionales de clima que crean la base para futuras leyes. Este proceso está aún más adelantado en muchas naciones latinoamericanas, encabezadas por México, Bolivia y Costa Rica.

El Acuerdo para la Legislación climática asistirá a los miembros de los poderes legislativos para que puedan redactar y aprobar leyes y controlar al mismo tiempo los presupuestos nacionales y las políticas sociales, ofreciendo estimaciones de sus impactos climáticos.

De acuerdo a la Secretaria ejecutiva de la convención sobre cambio climático, Christiana Figueres, este 2014 es crucial, los países han decidido que medirán las contribuciones que harán a un nuevo tratado climático universal previsto para 2015.

I Reporte de Cambio Climático 2014: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)

El Grupo de Trabajo II del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático conformado por más 300 científicos de 70 países, presentó el lunes 31 de marzo de 2014 en Yokohama, Japón, el Reporte de Cambio Climático 2014: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. El informe del Grupo I fue divulgado en septiembre de 2013, y concluyó que la actividad humana es la responsable del cambio climático. Actualmente el Grupo II presentó la segunda parte del Quinto Reporte de Evaluación (AR-5) el cual contiene las conclusiones científicas más recientes sobre el cambio climático y sus efectos en el mundo.

Las principales conclusiones del Reporte son las siguientes:

1. Los **efectos negativos están ocurriendo actualmente en todos los continentes** y a través de todos los océanos.
2. Se prevé **aumento de conflictos, desplazamientos de poblaciones** especialmente en países en vías de desarrollo y en zonas litorales. Indirectamente, **puede incrementar el riesgo de conflictos violentos** en forma de guerra civil y entre comunidades al amplificar factores.
3. **Aumento de niveles de pobreza** en países en vías de desarrollo. Los efectos negativos del cambio climático afectan directamente las vidas de los más pobres: reducción de cosechas, destrucción de sus viviendas, aumento de los precios de la comida e inseguridad alimentaria.
4. **Todos los aspectos de la seguridad alimentaria están potencialmente afectados** por el cambio climático.
5. Cambios en los patrones de temperatura y precipitación darían lugar a **aumentos de los precios de los alimentos** de entre el 3% y el 84% en 2050.
6. La **tasa de aumento de los rendimientos de las cosechas está disminuyendo**, especialmente en el trigo. Las proyecciones indican que la producción de trigo podría **caer un 2% en una década**. La disminución de los rendimientos agrícolas se registrarán primero en las partes más secas y cálidas del mundo, pero si las temperaturas suben de dos a cuatro grados centígrados afectarían a todos los países.
7. Se prevé un **descenso en las capturas de peces** en algunas zonas de los trópicos de entre el 40% y el 60%.
8. Los científicos dijeron que los **gobiernos no cuentan con sistemas para proteger a las poblaciones más vulnerables (pobres, ancianos, países en desarrollo)**.

9. Si la temperatura de la Tierra aumenta más de dos grados podría aumentar los riesgos de **consecuencias "graves, generalizadas e irreversibles."**
10. Los gobiernos de todo el mundo deben hacer frente a las industrias del petróleo, gas y carbón, **deben frenar el crecimiento de los combustibles fósiles** que nos está acelerando y llevando hacia un desastre climático."

Los efectos negativos del cambio climático se están acelerando y están impactando a cada ecosistema. La interferencia humana en el sistema climático está ocurriendo, por lo que el cambio climático representa riesgos para la humanidad y para los sistemas naturales.

Impactos observados, Vulnerabilidad y Exposición.

I. Acceso al agua.

Las precipitaciones pluviales cambiantes, el derretimiento de la nieve y hielo están alterando los sistemas hidrológicos, lo cual afecta los recursos hídricos en términos de cantidad y de calidad. Los Glaciares continúan disminuyendo en todo el mundo debido al cambio climático, los recursos de aguas superficiales y las subterráneas se reducirán significativamente en la mayoría de las regiones subtropicales, lo que intensificará la competencia por el agua entre sectores.

II. Seguridad alimentaria.

El calentamiento global, el aumento del nivel del mar y los cambios en las precipitaciones afectan los cultivos de tierras. Los impactos negativos afectan a los principales cultivos (trigo, arroz y maíz), sobretodo en las regiones tropicales y templadas. La producción de trigo y maíz se verá afectada por lo que estará en peligro la seguridad alimentaria en el mundo. Sin medidas de adaptación los problemas se intensificarán.

III. Conflictos.

Se prevé que los efectos negativos del cambio climático aumenten el desplazamiento de poblaciones durante el siglo XXI, especialmente en países en vías de desarrollo. El cambio climático indirectamente, incrementará el riesgo de conflictos violentos, guerras civiles entre comunidades al amplificar factores instigadores de conflictos como la pobreza y perturbaciones económicas.

IV. Costas.

El aumento del nivel del mar durante el siglo XXI provocará inundaciones y erosión del litoral. Al mismo tiempo, las proyecciones muestran que el aumento de la población, el desarrollo económico y la mayor urbanización atraerán a más personas hacia zonas costeras, con lo que el peligro será mayor. Los costos de adaptación ante los efectos del cambio climático varían mucho entre países, para los países en vías de desarrollo y para los pequeños Estados insulares, los costos de adaptación pueden representar varios puntos porcentuales de su producto interior bruto.

V. Salud.

Existe evidencia de mayor mortalidad relacionada con el calor y la mortalidad ha disminuido en lugares fríos como resultado del calentamiento global. Los cambios en la temperatura y la precipitación han alterado la distribución de algunas enfermedades transmitidas por el agua. Los riesgos futuros incluyen problemas de salud en zonas costeras y pequeñas islas debido al aumento del nivel del mar y por las inundaciones; los países en desarrollo serán los más afectados ya que se agravarán los problemas de salud que existen y el mayor riesgo será para las poblaciones pobres.

VI. Océanos.

Los océanos absorben gran cantidad de CO₂ lo cual ha provocado impactos negativos del cambio climático: mayor calentamiento (provoca desplazamiento de especies marinas, como el bacalao atlántico hacia latitudes polares), acidificación y deficiencia de oxígeno. Todo esto conllevará a menor crecimiento de especies; menor reproducción; consiguientemente menos pesca.

VII. Ecosistemas.

Los Hábitats están en peligro debido al cambio climático, se encuentran expuestos debido a los recientes eventos meteorológicos extremos como olas de calor, inundaciones, sequías, ciclones, incendios forestales lo cual provoca que sean más vulnerables ante el aumento de la temperatura. Muchas especies terrestres, acuáticas y marinas han cambiado sus rangos geográficos, sus actividades por temporada, sus patrones de migración, e interacciones en respuesta a los efectos de cambio climático.

Si la temperatura media sube un grado más, aumentará el riesgo lo cual ocasionará consecuencias graves a muchas especies con capacidad de adaptación limitada, especialmente en los arrecifes de coral y el Ártico. Los científicos determinan que si no se actúa, los cambios en algunos ecosistemas pueden ser abruptos e irreversibles.

VIII. Medio rural.

Las comunidades rurales sobre todo en países en vías de desarrollo tendrán acceso insuficiente al agua potable y de riego, y descenso de la productividad de las cosechas. Los peligros afectarán directamente a las poblaciones más pobres a través de su subsistencia, menor cosecha, destrucción de sus hogares; aumento de precios e inseguridad alimentaria.

Los agricultores y pastores en regiones semiáridas serán los más afectados en un futuro próximo; la siembra en lugares tropicales podría disminuir de un 40 a 60%, debido principalmente a que el clima será más caluroso lo cual afectará la temporada de cosecha, los beneficios serán mínimos. El maíz podría dañarse con sólo estar expuesto un día a temperaturas mayores a 30°C, altos niveles de ozono provocarán la reducción de 8 a 15% de las cosechas.

Altas concentraciones de CO₂ reducen la calidad de los cereales, sus proteínas, almidones, minerales, componentes e incluso modifican su sabor. Los animales serán más pequeños y tendrán menor salud. Las cosechas han decrecido un 2% aproximado por década comparado con cosechas que no hubieran estado expuestas al cambio climático. La cosecha de maíz ha decrecido un 1% por década.

IMPACTOS Y RIESGOS CLAVE EN MÉXICO (América del Norte).

- a) El reporte proyecta que en México serán millones los afectados por la escasez de recursos hídricos los cuales se encuentran presionados por la densidad de población y por los efectos del cambio climático. Se menciona en especial el estrés hídrico de la Ciudad de México.
- b) Riesgos de muertes, heridas, enfermedades, afectación de medios de sustento en zonas costeras, debido a tormentas, inundaciones y aumento del nivel del mar.
- c) Incremento de sequías en el noroeste de México las cuales pueden generar más plagas y una disminución de la cobertura vegetal. Se prevé que las precipitaciones disminuirán de 0-30% para 2040, sobretodo en el noroeste del país.
- d) Se calcula que el café de Veracruz disminuya un 34% para el 2020 si las temperaturas históricas continúan como hasta ahora.
- e) Riesgos de enfermedades severas y afectación de viviendas en poblaciones urbanas grandes debido a inundaciones en algunas regiones.
- f) Riesgos sistemáticos ante eventos meteorológicos extremos, pérdida de redes de infraestructura, y de servicios críticos como electricidad, suministro de agua, y servicios de salud y emergencias.
- g) Mortalidad y morbilidad durante periodos de extremo calor, particularmente para poblaciones urbanas vulnerables y para poblaciones urbanas o rurales que trabajan al aire libre.
- h) Riesgos de pérdidas de cosechas e ingresos debido al insuficiente acceso a recursos hídricos para irrigación o para tomar agua.
- i) Pérdidas de ecosistemas marino, biodiversidad, especialmente para comunidades pesqueras.
- j) Un estudio proyecta impactos importantes de mortalidad debido al calor y al frío en la Ciudad de México.
- k) Aumento del nivel de mar de un metro o más, mareas y tempestad asociadas; sequías más intensas y aumento de la variabilidad de la precipitación. También contribuirá a la pérdida del 20% de los humedales y manglares en el Golfo de México principalmente en Tamaulipas y hasta 95% de ellos en Veracruz.
- l) Disminución de plantaciones de maíz desde un 3% hasta 6.2%; pérdida de razas de maíz para el 2030 lo cual pondría en riesgo la seguridad alimentaria.
- m) Tensiones en los ecosistemas forestales, más incendios cada vez más seguidos.

- n) Blanqueamiento de los arrecifes de coral.
- o) Recursos hídricos estresados en el norte del país y se espera se intensifique más ante el aumento de la temperatura. Habrá disminución en el suministro de agua para las zonas urbanas y de riego en América del Norte, salvo en general para el sur de México tropical.
- p) Pueblos y comunidades indígenas: son la población más vulnerable ante olas de calor, sequías e inundaciones.
- q) Aumentará la demanda total de energía para utilizar aire acondicionado o calefacción dependiendo de la zona.
- r) Es altamente probable que el número de días secos consecutivos aumente y disminuya la disponibilidad de agua.

Medidas de adaptación y disminución de riesgos:

Se pueden reducir los riesgos de aumento de temperatura a través de la reducción de emisiones de gases efecto invernadero; de la innovación tecnológica, el fortalecimiento institucional y económico, diversificación y diseño de infraestructuras, voluntad política, planeación de políticas públicas; preservación de zonas de manglar y costas para reducir los efectos negativos de ciclones, tormentas y aumento de nivel de mar. El Programa de Investigación sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria sugirió adoptar variedad de semillas mejoradas que puedan aumentar las cosechas un 20%, se recomienda comenzar con las inversiones en este tema ya que el proceso puede tomar hasta 20 años.

Para conocer el resumen ejecutivo consulte el siguiente enlace:

http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/IPCC_WG2AR5_SPM_Approved.pdf

Para conocer el reporte completo consulte el siguiente enlace:

<http://ipcc-wg2.gov/AR5/report/final-drafts/>

Panel Intergubernamental de ONU presenta Reporte de Evaluación sobre Cambio Climático⁴³

Introducción

El 13 de abril, en Berlín, el tercer y último grupo de trabajo del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de Naciones Unidas (IPCC, por sus siglas en inglés) presentó el documento titulado “Cambio climático 2014: mitigación del cambio climático”, cuya publicación completa el Quinto Reporte de Evaluación sobre Cambio Climático (AR5, por sus siglas en inglés), que periódicamente prepara el IPCC desde 1990. Estos reportes de evaluación son elaborados por tres grupos de trabajo de acuerdo con los siguientes temas: I) Bases científicas del cambio climático; II) Impacto, adaptación y vulnerabilidad; y III) Mitigación del cambio climático.

La publicación de este Quinto Reporte de Evaluación ha generado muchas expectativas y ha motivado un gran debate sobre las formas de mitigación del cambio climático en muy diversos foros a nivel mundial durante las últimas semanas. Ello responde a dos razones particulares. Primero, el Cuarto Reporte de Evaluación del IPCC se publicó hace siete años, en 2007, de modo que el nuevo documento retrata la evolución del problema durante un periodo considerablemente largo como para mostrar alguna tendencia de cambio. Segundo, porque el veredicto del panel es alarmante: el problema será mucho mayor en el mediano y largo plazos a menos de que se implementen medidas estrictas y de vanguardia para garantizar el control de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En consecuencia, el objetivo de la presente nota de coyuntura es revisar los aspectos principales del diagnóstico en el documento publicado, y específicamente analizar aquellos que conciernen directamente a México. En las consideraciones finales se mencionarán brevemente algunas estrategias que el reporte identifica como esfuerzos de mitigación de los efectos nocivos del cambio climático.

Diagnóstico del IPCC

A pesar de que todavía existe controversia científica con respecto a las causas detrás del proceso de cambio climático, el reporte del IPCC es concluyente cuando afirma que es “extremadamente probable que la influencia humana sea la causa principal del calentamiento observado a partir de la mitad del siglo XX”⁴⁴

⁴³ Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques, Nota de Coyuntura, 24 de abril de 2014.

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx/index.php/component/content/article/101-estudios/179-notas-coyuntura-abril14>

⁴⁴ Vale la pena hacer una anotación con respecto a la expresión “extremadamente probable” utilizada en esta cita. A lo largo de todo el AR5, los autores hacen afirmaciones a las que se les

Habiendo agotado esa cuestión, el reporte trata el tema del cambio climático desde una perspectiva en la cual se pone énfasis en los riesgos que el fenómeno conlleva para las comunidades humanas.

Para el IPCC, el cambio climático ha tenido un impacto tangible en el hábitat humano y natural en todos los continentes y océanos a lo largo de las últimas décadas. Este impacto es mucho más perceptible en los ecosistemas naturales, ya que para las comunidades humanas, resulta más difícil aislar los efectos derivados exclusivamente del clima, de otros problemas que las aquejan. Entre las consecuencias de mayor impacto en los sistemas naturales observan cambios en los patrones de precipitación y derretimiento de la nieve, así como la consecuente alteración en los ciclos hidrológicos. A su vez, estas modificaciones en el ciclo del agua han orillado a varias especies—marinas, terrestres y de agua dulce—a modificar su espacio geográfico, su comportamiento migratorio y su interacción con el entorno.

Cuando se consideran los asentamientos humanos, los efectos del cambio climático que ya se pueden observar son más dramáticos: impactos negativos en las cosechas agrícolas, incremento en la vulnerabilidad frente a eventos climáticos extremos, acentuada en las regiones más pobres del mundo, con la consecuente exacerbación de otros procesos nocivos (i.e. conflictos sociales y bélicos) para las comunidades humanas. Es decir, conforme el impacto del cambio climático sea mayor, los niveles de gobernabilidad y estabilidad irán decreciendo exponencialmente, lo que a su vez dejará en una posición de extrema vulnerabilidad a ciertas sociedades.

Ahora bien, con respecto al futuro, el panorama que plantea el reporte es poco alentador. En el Tercer Reporte de Evaluación sobre Cambio Climático (AR3, por sus siglas en inglés), elaborado en 2001, el IPCC identificó cinco “motivos de preocupación”, con la intención de proveer un marco conceptual para clasificar los riesgos del cambio climático y evaluar la interferencia humana en los sistemas climáticos. Estos “motivos de preocupación” eran los siguientes:

1. Sistemas únicos y amenazados: ecosistemas o asentamientos humanos amenazados directamente por el calentamiento de la temperatura global.
2. Eventos climáticos extremos: eventos como ondas de calor, inundaciones por excesiva precipitación, etc.
3. Distribución del impacto: los riesgos están distribuidos de manera inequitativa a nivel mundial, siendo más agudos para los países pobres.
4. Impacto agregado a nivel mundial: riesgos que afectan por igual a todo el mundo, tales como el impacto a la biodiversidad y la economía globales.

adjudica un determinado nivel de certidumbre de acuerdo con la evidencia disponible. A lo largo de esta Nota de Coyuntura, únicamente se recuperarán aquellos datos y afirmaciones que los autores del reporte hacen con altos niveles de confianza y certidumbre. Para consultar todas las expresiones sobre el grado de certidumbre de las afirmaciones del reporte, véase IPCC WGII AR5 Summary for Policymakers, pp. 5-6. Consultado en: http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/IPCC_WG2AR5_SPM_Approved.pdf

5. Eventos únicos de gran escala: riesgos que conllevan cambios abruptos e irreversibles de ecosistemas.

El AR5, por su parte, identifica ocho riesgos generales respaldados por amplia evidencia científica, y que contribuyen a uno o más de los “motivos de preocupación” definidos.

Estos se encuentran sistematizados en la Tabla 1.

Tabla 1. Riesgos a futuro vinculados con el cambio climático	
<i>Riesgo</i>	<i>Motivos de preocupación</i>
Muerte y enfermedad para poblaciones localizadas en zonas costeras y pequeñas islas, debido a tormentas, inundaciones costeras e incremento en el nivel del mar	1, 2, 3, 4, 5
Amenazas severas a la salud pública en grandes concentraciones urbanas debido a inundaciones por excesiva precipitación en algunas regiones	2, 3
Colapso sistemático de redes de infraestructura y servicios básicos (electricidad, agua, salud) provocado por eventos climáticos extremos	2, 3, 4
Incremento en la mortalidad en periodos de temperaturas cálidas para trabajadores en exterior, sea en ámbitos rurales o urbanos.	2, 3
Inseguridad alimentaria y colapso de cadenas de distribución alimentaria provocados por variabilidad en las precipitaciones, sequías e inundaciones (para comunidades urbanas y rurales, particularmente las más pobres).	2, 3, 4
Desaparición de la vida rural provocada por el acceso insuficiente a agua potable y de irrigación para cultivos, y baja en la productividad agrícola (particularmente en zonas semi-áridas).	2, 3
Pérdida de ecosistemas y biodiversidad marina y costera, con el consecuente impacto en la vida de las comunidades pesqueras (particularmente grave para regiones tropicales y árticas).	1, 2, 4
Pérdida de ecosistemas terrestres, así como de biodiversidad y productos naturales que aportan a las comunidades humanas	1, 3, 4

Fuente: Elaboración propia con información del AR5.

Ahora bien, la inminencia de cada uno de estos riesgos depende de una amplia serie de factores y de la región del mundo de la que se trate. Sin embargo, el AR5 es claro al afirmar que ninguna región del mundo cuenta con el suficiente nivel de adaptación para minimizar hasta donde es posible cada uno de estos riesgos. Igualmente, vale la pena destacar que son los océanos los que se encuentran en la posición más vulnerable frente al cambio climático.

El reporte no se pronuncia explícitamente con respecto a las fechas a partir de las cuales estos riesgos serán una realidad palpable. No obstante, al evaluar la capacidad de adaptación para enfrentarlos, contempla dos posibles escenarios en el largo plazo (2080- 2100):

- a) con un incremento en la temperatura global promedio de 2° C; y
- b) con un incremento de hasta 4° C (como punto de referencia, valga recordar que en el periodo 1850-2005 se observa un incremento de 0.61°
- c). Huelga decir, en ambos casos los riesgos asumen altas probabilidades de ocurrencia.

Escenarios para México

La evaluación del AR5 sobre México está incluida en el análisis regional de América del Norte. En ese contexto, los riesgos derivados del cambio climático son relativamente similares para los tres países. De acuerdo a los modelos estadísticos utilizados en el reporte, se estima que para finales del siglo XXI, prácticamente todo el territorio de los tres países muestre un incremento en la temperatura promedio anual de 2° C comparado con el promedio de las últimas décadas del siglo pasado. Los cambios más drásticos, sin embargo, se registrarán en casi todo el territorio canadiense y zonas del norte de Estados Unidos; mientras que los menos serán en el sureste mexicano y la costa del Pacífico estadounidense. Cuando se considera la variación en la temperatura diaria en el largo plazo (2080-2100), se estima un incremento en el límite superior del rango de hasta 5° C para la mayor parte del territorio canadiense y estadounidense, y de 3° C para México.

Con respecto a las precipitaciones, el reporte estima que la media anual incrementará para todas las localidades situadas arriba de los 45° N—prácticamente todo el territorio de EEUU y Canadá—en las últimas décadas del siglo XXI. En contraste, desde mediados de siglo, la tendencia en México será inversa, ya que mostrará un ligero decrecimiento en la media anual de precipitación. Hacia finales de siglo, esta tendencia abarcará también algunas localidades del sureste estadounidense.

Con respecto a los principales riesgos a enfrentar en la región, el reporte identifica tres:

Destrucción de la integridad de ecosistemas y bajas humanas provocadas por incendios forestales. En los últimos 30 años, se han registrado 155 muertes humanas a causa de incendios forestales (103 en EE UU, 50 en México y 2 en Canadá). Sin embargo, como resultado de mayores sequías y del incremento en la temperatura, los incendios forestales serán más recurrentes y afectarán a extensiones de tierra cada vez más grandes. Hay, no obstante, un considerable potencial de adaptación para enfrentar el riesgo desde México, a saber, la “agricultura forestal” (comúnmente llamada agroforestry en inglés). Este proceso implica trascender el modelo tradicional, inherentemente deforestador de la agricultura, para promover cultivos que coexistan armónicamente con la biodiversidad que los rodea.

Mortandad humana relacionada con altas temperaturas. Este riesgo afectará particularmente al trabajador agrícola y a cualquier otro que realice labores al aire libre. Sin embargo, el potencial de adaptación es muy alto; en la ciudad, mediante la construcción de infraestructura verde y, en el campo, mediante la práctica ya referida de agricultura forestal.

Inundaciones urbanas en áreas costeras y en litorales de ríos provocadas por excesiva precipitación y fenómenos climáticos extremos. El resultado de estos fenómenos serían daños graves a la infraestructura urbana, problemas de salud pública e ingobernabilidad social en general. Para anticipar el riesgo, se necesita una mejor planeación urbana, modernización del drenaje y limitación a la construcción habitacional irresponsable, particularmente en humedales.

Mención aparte merece el caso de la agricultura en México, en vista de que el reporte dedica un breve apartado para delinear el escenario futuro del medio rural mexicano. De entrada, es muy poco halagüeño. Con respecto al maíz, uno de los principales cultivos mexicanos, el reporte estima que la tierra fértil para este cultivo podría pasar del actual 6.2% del territorio nacional al 3% para 2050. Lo que es más, la diversidad biológica del maíz se verá severamente comprometida con la desaparición de varias sub-especies tan pronto como en la década del 2030. Esto, aunado a las proyecciones a la baja de la media anual de precipitaciones a partir de mediados del siglo XXI, y a la vulnerabilidad social histórica del sector, termina por esbozar el difícil panorama para el sector agrícola nacional.

Consideraciones finales

A pesar de que el diagnóstico del IPCC puede considerarse por algunos como excesivamente pesimista, reconoce que aún se está a tiempo para cambiar el curso de acción global y revertir algunos de los efectos más nocivos del cambio climático. En primer lugar, y como el químico y Premio Nobel mexicano Mario Molina ha afirmado, se requiere una inversión de entre 1% y 3% del PIB mundial⁴⁵.

⁴⁵ Bertha Becerra. “Urge Mario Molina a actuar contra el cambio climático”, El Sol de México, 22 de abril de 2014: <http://www.oem.com.mx/laprensa/notas/n3366971.htm>.

Acciones más específicas incluyen la implementación de mejores mecanismos regulatorios para los mercados de emisiones de carbono, la reducción drástica de subsidios a combustibles fósiles y posterior utilización de ese ahorro público para promover la investigación en energías renovables, entre otras medidas. Y aunque el 3% del PIB mundial o los esfuerzos enlistados implican un gran esfuerzo, la mayor complicación en la mitigación del cambio climático sigue siendo política, a saber, la falta de voluntad para lograr un acuerdo internacional vinculante para la reducción de gases de efecto invernadero.

Por un lado, las economías desarrolladas, y específicamente Estados Unidos, han sido quienes más obstáculos han puesto para la efectiva implementación de cualquier medida internacional orientada al combate al cambio climático. Por otro, los países en desarrollo consideran injusto que se les impongan restricciones en cuanto a emisiones de gases, ya que eso mermaría su proceso de desarrollo. Por lo pronto, la India—junto con otras economías (entre las que destaca China) que fueron eximidas de respetar los compromisos de Kioto al ser catalogadas como “economías en desarrollo”—ha protestado contra la aproximación del AR5, que cataloga a los países ya no en dos grupos (desarrollados-no desarrollados) sino en tres (ingreso alto-ingreso medio-ingreso bajo).⁴⁶ Mediante este nuevo sistema de clasificación, economías como la china, la propia india, la brasileña o la sudafricana tendrían que asumir responsabilidades considerablemente mayores en los esfuerzos de mitigación.

México, por su parte, ha mostrado una constante voluntad política para cooperar en temas de cambio climático. Como muestra basta apenas con recordar su entusiasmo en la negociación y promoción de la iniciativa del “Fondo Verde” durante la reunión de jefes de Estado de la COP-16, celebrada en 2010 en Cancún. No obstante debe hacerse notar que, al día de hoy, ninguna instancia del Ejecutivo se ha pronunciado explícitamente sobre la publicación del reporte del IPCC, y que la única reacción ha provenido precisamente desde el Senado de la República, mediante un foro celebrado el pasado 21 de abril. En ese sentido, es importante mantener el seguimiento a las reacciones de la comunidad internacional frente al reporte, y especialmente a las decisiones que se tomen en nuestro país para seguir adoptando sus recomendaciones.

⁴⁶ Naha Sethi, “Developing nations criticize IPCC report”, en Live Mint, 21-de abril de 2014: <http://www.livemint.com/Politics/9FkqOoUn2WhyxHgdI9sHQP/Developing-nations-criticize-IPCC-report.html>.



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES GILBERTO BOSQUES

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>



@CGBSenado

Madrid 62, 2do. Piso, Col. Tabacalera
Del. Cuauhtémoc. C.P. 06030
México, D.F.
+52 (55) 5130-1503