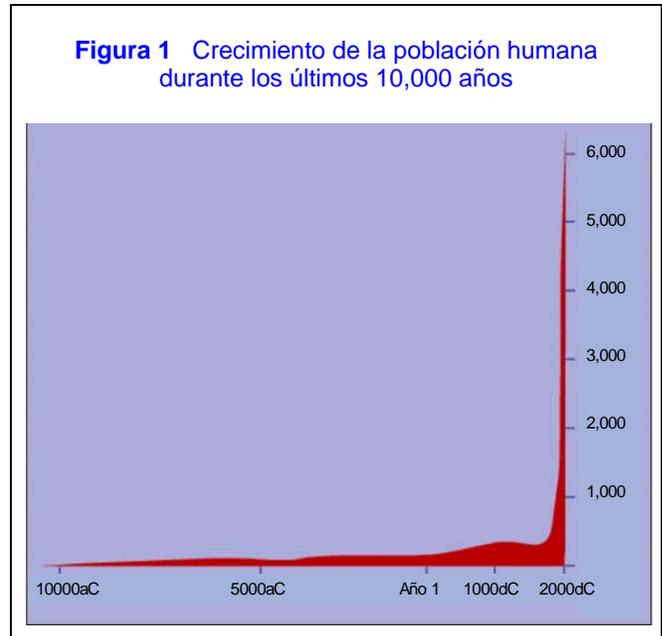


Dr. Germán González-Dávila
Director de Política Ambiental Global, en la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, SEMARNAT; miembro del Secretariado Técnico de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático

Calentamiento global

Por fin todo mundo parece inquietarse ante la alarma que los iniciados en el asunto empezaron a hacer sonar desde hace más de tres décadas¹: los seres humanos tenemos un serio problema porque nuestra especie ha sido tan exitosa, en términos ecológicos y micro-evolutivos, que como aprendices de brujo ahora parece invertirse en contra nuestra.

La población de *Homo sapiens* pasó de unos cuantos miles de individuos durante cientos de miles de años en la edad de piedra (Paleolítico), a cientos de miles con la revolución agrícola (Neolítico) hace diez mil años, y a los primeros millones durante la edad de los metales. Hubieron que pasar todavía muchos cientos de años para que lograra el primer millar de millones pero, luego, sólo décadas para multiplicar sus millares de millones y alcanzar los 6 mil 500 en este siglo que comienza. Y de acuerdo con las predicciones de muchas fuentes, en el horizonte 2050 nos estabilizaremos alrededor de 9 mil millones (Figura 1).



Además, este vertiginoso crecimiento poblacional ha sido acompañado de un incesante incremento en los grados de bienestar –no obstante la gran brecha entre quienes mucho y quienes muy poco tienen–, lo cual equivale a una utilización creciente y cada vez más intensa de los bienes (alimentos, tierras, aguas, energía, materias primas) y servicios (producción de alimentos, hábitats, digestión de desechos) que nos ofrecen los ecosistemas del planeta. Pero todo tiene un límite y, hoy día, el cambio climático antropogénico lo demuestra brutalmente.

No hay duda, hoy día la certidumbre es abrumadora, se trata de una intervención humana en el sistema climático planetario. En su **IV Informe de Evaluación**², el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), órgano científico-técnico de la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), lo dice con todas sus letras:

«Las concentraciones atmosféricas globales de bióxido de carbono, metano y óxido nitroso se han incrementado acentuadamente como resultado de las actividades humanas desde 1750 y actualmente exceden por mucho los valores preindustriales [...]. El incremento global de bióxido

¹ El Club de Roma, *Los Límites del Crecimiento*, la primera cumbre de desarrollo y medio ambiente humano (Estocolmo, 1972), el Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA).

² IPCC, 2007: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. enhen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

La versión electrónica puede encontrarse en: www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-syr.htm

de carbono se debe sobre todo al uso de combustibles fósiles y al cambio de uso de suelo, en tanto que los incrementos de metano y óxido nitroso se deben principalmente a la agricultura.» (Tabla 2)

El registro de hielos de los grandes glaciares del planeta permite saber que, durante los últimos 650 mil años, las concentraciones de CO₂ en la atmósfera terrestre fluctuaron entre 180 y 280 partes por millón (ppm), altibajos que respectivamente determinaba glaciaciones (periodos de grandes fríos) o interglaciares (periodos cálidos). El planeta se encontraba en un gran interglaciar, a 280ppm, cuando el primate *Homo sapiens* emergió, y creció y se multiplicó con tal éxito que le metió 100ppm más a la atmósfera en solo 250 años. Hoy día nos encontramos a poco más de 380ppm, con un ritmo de crecimiento de alrededor de 1.8ppm por año. Las predicciones más optimistas suponen que lograremos frenar nuestras emisiones de gases efecto invernadero (GEI) para alcanzar una estabilización –entre la cantidad de CO₂ que emitimos y la capacidad de captura de CO₂ de la Tierra– alrededor de 550ppm. Más allá de esta concentración, los costos se elevan exponencialmente, hasta ser impagables. Lo que hagamos o dejemos de hacer, durante las próximas dos décadas, determinará el nivel en el que será posible lograr la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera terrestre.

La situación está muy caliente y cada día se calienta más. El cambio climático es un cambio global cuya principal fuerza conductora es la población humana con su vertiginoso crecimiento, con la intensidad con que utiliza los recursos de la Tierra, con su capacidad para verter contaminantes y hacerlos llegar a todos los rincones del planeta, con su capacidad para transformar todos los paisajes y modificar el clima global, y con su capacidad para constituirse como fuerza conductora principal de la sexta gran extinción de especies en toda la historia geológica de la Tierra.

Todo esto plantea el mayor desafío que la humanidad haya tenido que confrontar en toda su historia, pues ahora, sólo si es capaz de concertar multilateralmente acciones de mitigación de emisiones de GEI y de adaptación ante los impactos adversos previsibles del calentamiento global, será posible reducir los inmensos costos que todas las economías del mundo tendrán que pagar por el cambio climático.

Otro importante estudio, promovido por Tony Blair y publicado en febrero 2007 sobre la economía del cambio climático, es el *Informe Stern*³, que contribuyó decisivamente al reconocimiento internacional del problema y la urgencia por iniciar soluciones. El *Informe Stern* dice que: primero: **el calentamiento global** de origen antrópico **es resultado de la mayor falla de mercado** jamás sucedida en toda la historia. Lo anterior se explica porque los precios de la biomasa fósil utilizada como combustible para generar la mayor parte de la energía que ha requerido el desarrollo humano desde la revolución industrial, nunca han incorporado los verdaderos costos que su uso implica, considerada la externalidad global que producen (el calentamiento global). Segundo: los beneficios de una acción temprana y a fondo sobrepasarán con mucho los costos de mantener la inacción en el presente. La mitigación de emisiones de gases efecto invernadero es la inversión más productiva en nuestros días. Porque si todo sigue como lo imponen las actuales tendencias (*business as usual*) y no se logra la estabilización de concentraciones de CO₂ en la atmósfera por debajo de las 550ppm, el *Informe Stern* estima que los costos derivados de los impactos del cambio climático *«equivaldrán a una pérdida de, al menos, 5% del PIB mundial cada año, ahora y para siempre»*; pero si además todo el abanico de riesgos asociados se toma en cuenta *«esta carga puede ascender al 20% del PIB o más»*⁴. En contraste, los costos de una **acción inmediata**, internacional y eficaz, de reducción de emisiones de GEI y de desarrollo de capacidades de adaptación, *«podrían limitarse a sólo el 1% del PIB global por año»*. Tercero: los costos se distribuirán de manera desigual entre los diversos sectores de actividad económica y entre países, dependiendo de su vulnerabilidad ante los impactos

³ Stern, N. 2007. *The Economics of Climate Change. The Stern Review*. Cambridge University Press. Cambridge, UK.

⁴ http://www.hm-treasury.gov.uk/media/8A8/C1/Summary_of_Conclusions.pdf

adversos previsible. Y en lo que toca a costos por limitar las emisiones globales, no bastará con que los países desarrollados asuman sus responsabilidades específicas (límites cuantitativos), pues muy pronto la mayor parte de las emisiones futuras provendrán de los países en desarrollo y éstos deberán asumir su parte de responsabilidad en el problema. El precio impuesto al carbono por los mercados de los países desarrollados (especialmente el mercado europeo de permisos de emisión), abrió un **flujo de financiamiento etiquetado para promover un desarrollo económico bajo en carbono**, lo que debe ser aprovechado por los países en desarrollo a título de orientación estratégica.

Estas dos publicaciones, el IV Informe de Evaluación del IPCC y el Informe Stern, marcan el fin de una etapa —la del Protocolo de Kyoto, durante la cual todavía muchos, como Bush, osaban decir que no había tal cambio climático de origen humano—, y el inicio de otra —durante la cual la comunidad internacional deberá acordar las reglas para el régimen climático multilateral post 2012.

Acciones de México ante el cambio climático⁵

México desarrolla acciones específicas para hacer frente al cambio climático desde 1992, fecha en que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la «Cumbre de Río», adoptó la Convención Marco sobre Cambio Climático (CMNUCC). México firmó la CMNUCC ese mismo año y, una vez aprobada por el Senado de la República, la ratificó en 1993; firmó el Protocolo de Kioto (PK) de la misma Convención en 1997, el mismo año de su adopción y, aprobado por el Senado, lo ratificó en 2000. Con base en el artículo 133 Constitucional, forman parte de la legislación mexicana en la materia.

En México la prensa y los medios otorgan una atención creciente al tema y, no obstante la explicación del problema en sus aspectos técnicos comienza a ser satisfactoria y apoya el desarrollo de una cultura de responsabilidad ambiental, aún falta mucha información sobre sus aspectos políticos. Los artículos de la prensa suponen por lo general que México se cuenta entre los países más mal portados en la materia, cosa que está muy lejos de la verdad, ya que México es reconocido en la escena internacional y multilateral de la CMNUCC como uno de los países que mejores y mayores avances ha logrado entre todos los países en desarrollo e, incluso, respecto de algunos desarrollados. Gracias a las políticas iniciadas por la SEMARNAP en 1994 y a los esfuerzos desplegados por el Instituto Nacional de Ecología, México es el único país en desarrollo con tres Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC y ha producido el más completo y actualizado inventario nacional de emisiones⁶ (Figura 2).

Por su parte, la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático⁷ se encuentra actualmente en el proceso de formular un Programa Especial⁸ de Cambio Climático para el periodo 2008-2012, que utiliza como plataforma la *Estrategia Nacional de Cambio Climático* (ENACC) que presentó el Presidente de la República el 25 de mayo 2007.

⁵ Una excelente síntesis sobre las acciones de México en materia de mitigación de emisiones y desarrollo de capacidades de adaptación, en cumplimiento de sus compromisos internacionales asumidos como Parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), puede encontrarse en la página Web:

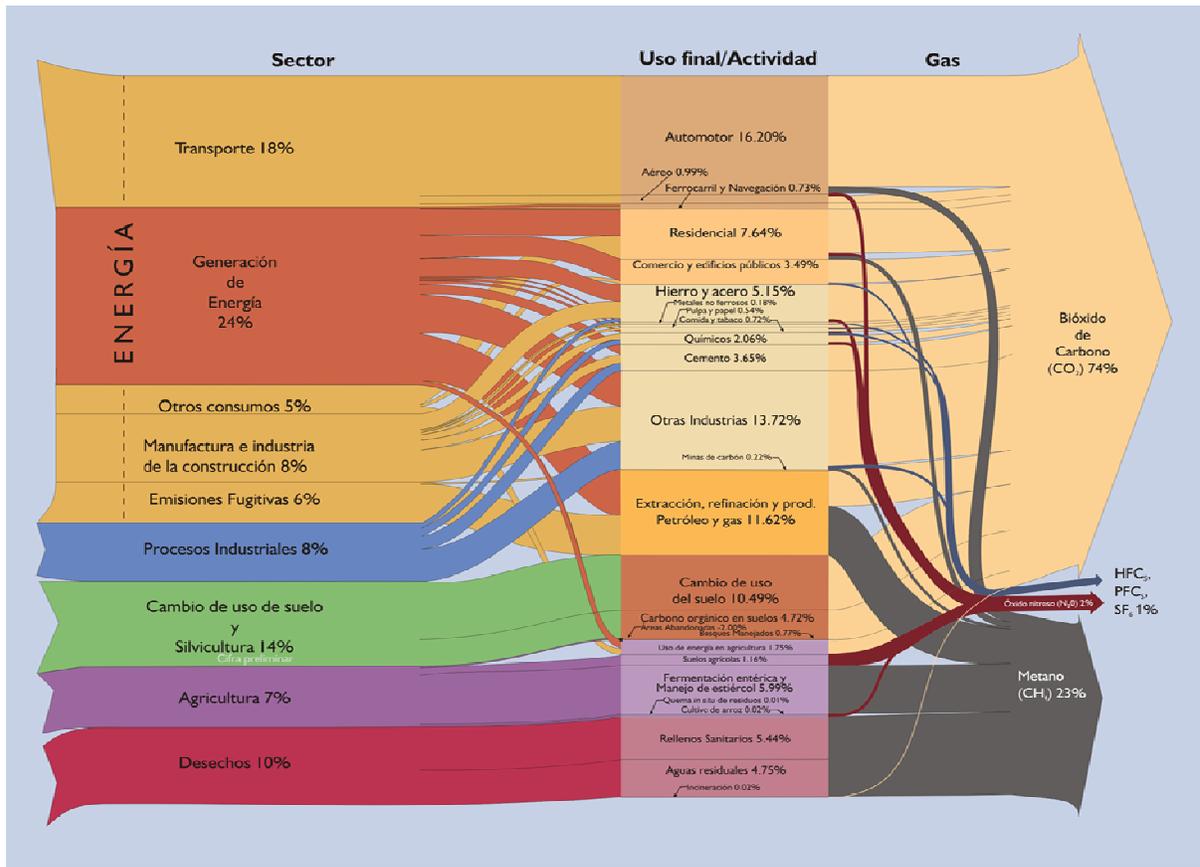
⁶ www.semarnat.gob.mx/queessearnat/politica_ambiental/cambioclimatico/Documents/enac/080108%20Reporte_acc.cc.Mx_v07.pdf

⁷ http://cambio_climatico.ine.gob.mx/

⁸ www.semarnat.gob.mx/queessearnat/cambioclimatico/Pages/cicc.aspx

⁸ Se trata de un programa nacional, por su alcance, derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012, por lo que su denominación es: *Programa Especial de Cambio Climático*, de acuerdo con la Ley de Planeación.

Figura 2
Inventario Nacional de Emisiones de GEI 1990 – 2002



Fuente: INE, 2006. *Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990 – 2002*. Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT. México. www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/inventario3.html

Entre las palabras del Presidente, aquel viernes 25 de mayo 2007, vale la pena mencionar que cuando agradeció el resultado del esfuerzo a los miembros de su gabinete ahí presentes⁹, señaló: «*estimados colegas, colaboradores, secretarios de distintas áreas que están involucradas, ciertamente por insistencia del Presidente, pero que están involucradas al fin de manera transversal en el tema ambiental*»; con la mirada dirigida a los encargados de las políticas macroeconómicas. Es decir, el Presidente de la República dejó claro que estos Secretarios tenían que asumir sus responsabilidades en materia ambiental, y muy especialmente en materia de combate al cambio climático que, aclaró el Lic. Felipe Calderón: «*estará en primerísimo lugar en el interés del Presidente*», ya que la Estrategia Nacional servirá de base «*para la elaboración [...] de un programa especial específico*»¹⁰.

Hasta el momento no se tienen muchas noticias de cómo va la elaboración de este *Programa Especial de Cambio Climático 2008 – 2012*, excepto la información que publica la SEMARNAT a través de sus boletines de prensa (véanse los últimos de 2007 y los primeros de 2008), o a través de la página Web del Secretariado Técnico de la CICC¹¹. Lo que conocemos de contenido para el PECC es lo que en materia de acción climática contienen los Programas Sectoriales de las

⁹ Guillermo Carstens, Titular de la SHCP; Eduardo Sojo, de la SE; Luis Téllez, de la SCT; Georgina Kesser, de la SENER; Patricia Espinosa, de la SRE; Beatriz Zavala, de la SEDESOL; Alberto Cárdenas, de la SAGARPA; y Juan Elvira, de la SEMARNAT.

¹⁰ Versión estenográfica de la presentación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático por el Presidente de la República, el viernes 25 de mayo 2007, en La Hondonada de la Residencia Oficial de Los Pinos; subrayados nuestros.

¹¹ www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/politica_ambiental/cambioclimatico/Pages/cambioclimatico.aspx

dependencias involucradas, que no es mucho, más bien bastante poco en relación con todas las oportunidades que aparecían indicadas en la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENACC) desde mayo 2007.

Por otra parte se sabe que, en paralelo a la elaboración del PECC, la CICC ha promovido que la SHCP coordine un estudio tipo *Stern* para, con apoyo de la UNAM, evaluar las implicaciones económicas del cambio climático en México, los costos de adaptación y los costos de mitigación.

Todo lo anterior está muy bien y va en el sentido correcto, pero se mantiene la duda sobre los alcances que podrán tener —durante el sexenio del Lic. Felipe Calderón Hinojosa—, estas acciones del gobierno federal, pues sabemos que ninguna de las Secretarías de Estado directamente involucradas en los trabajos de la CICC posee estructura presupuestal para encargarse del asunto, y ni siquiera aparece mencionado el rubro de «cambio climático» en sus respectivos Reglamentos Interiores. Solamente el Reglamento Interior de la SEMARNAT señala brevemente, en su capítulo correspondiente a la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, que ella estará a cargo de elaborar y coordinar la formulación de políticas en materia de cambio climático y proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

En particular, los Programas Sectoriales de la SENER, la SCT y la SAGARPA —que corresponden a las más importantes áreas de actividad económica emisoras de GEI— carecen de metas específicas de reducción de emisiones para el periodo 2008 – 2012; en materia de producción y uso de combustibles fósiles las dos primeras, y en materia de remoción de instrumentos económicos (particularmente subsidios que incentivan la deforestación, la degradación de tierras y la pérdida de disponibilidad y calidad del agua) la tercera. Para que el PECC tenga sentido de ser necesario agregar mucho más valor al pobre contenido climático que ostentan los Programas Sectoriales —valor que se encuentra ya identificado y claramente indicado en la ENACC.

La Ley de Planeación establece que deben realizarse consultas públicas dentro de los procesos de elaboración de Programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo (PND), por lo que los interesados en la materia esperan con atención que aparezca la convocatoria para participar e incorporar sus recomendaciones para el PECC. En esta consulta pública tendrán un papel muy importante el Consejo Consultivo de Cambio Climático¹², presidido por el Dr. Mario Molina, premio Nobel de Química 1995, y los Consejos Consultivos, Nacional y Regionales, para el Desarrollo Sustentable¹³; estos Consejos asegurarán la participación de investigadores científicos, ingenieros, técnicos, empresarios, líderes de opinión y organizaciones sociales, en la elaboración de este Programa Especial.

Pero en tanto la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) no se apoye en una estructura presupuestal y de puestos con nivel de Coordinación, no será posible ampliar el esfuerzo de la APF ni la eficacia de sus acciones en la materia. Se requiere fortalecer la estructura del Secretariado Técnico de la Comisión y no solamente dentro de la SEMARNAT, ya que todas las dependencias involucradas en las funciones de la CICC debieran contar con una Dirección General para atender apropiadamente los temas de cambio climático y desarrollo sustentable.

En todo caso, México debe asumir sus responsabilidades internacionales de acuerdo con las dimensiones de su economía y sus grados de bienestar, pero no podrá quedarse en la inacción. Menos ahora que el Presidente de la República ha puesto tan alto en su agenda el tema del combate al cambio climático. El presente sexenio puede marcar la diferencia, pero ello siempre y cuando las principales Secretarías formuladoras de políticas macroeconómicas, SHCP y SE, así como las

¹² www.semarnat.gob.mx/quessemarnat/politica_ambiental/cambioclimatico/Pages/c4.aspx

¹³ <http://consejos.semarnat.gob.mx/>

formuladoras de las más influyentes políticas sectoriales, SENER, SCT, SAGARPA y SEDESOL, comprometan metas de reducción de emisiones y de desarrollo de capacidades de adaptación ante el calentamiento global, así como acciones para cumplirlas, en el marco del Programa Especial de Cambio Climático 2008 – 2012.

La Convención, el Protocolo de Kyoto y el régimen post – 2012

La CMNUCC es hoy día de membresía prácticamente universal, pues cuenta con 189 países signatarios; entró en vigor el 21 de marzo 1994 y el Protocolo de Kyoto (PK) el 16 de febrero 2005. Los compromisos para todas las Partes signatarias aparecen indicados en su Artículo 4, numeral 1, incisos *a*) a *j*), y las condiciones específicas que deben cumplir las Partes que constituyen el Anexo I aparecen en el numeral 7 ([Recuadro 1](#)).

El Artículo 10 del Protocolo de Kyoto (PK) confirma los compromisos adoptados por todas las Partes —de acuerdo con el Artículo 4 de la Convención—, da mayor énfasis a la adaptación adecuada al cambio climático —para lo cual señala que es necesario mejorar la planificación espacial— y establece, en su Anexo B, que el conjunto de países del Anexo I de la CMNUCC (excepto Belarús y Letonia; deberán frenar el crecimiento de sus emisiones nacionales hasta conducirlas, durante 2008 – 2012 (denominado «primer periodo de cumplimiento»), 5.2% por debajo de lo que totalizaban en 1990. Además, crea tres mecanismos denominados flexibles para apoyar el cumplimiento de las metas de los países del Anexo I; uno de ellos, definido en su Artículo 12, es el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), en el cual pueden participar no solamente los países del Anexo B del PK, sino también los países en desarrollo que logren reducciones con base en proyectos de reglas muy estrictas (véase su sitio Web¹⁴).

Hasta diciembre 2007 se habían realizado 13 Conferencias de las Partes¹⁵ (COP) de la CMNUCC y tres Reuniones de las Partes del PK. Durante esta última COP, celebrada en Bali, Indonesia, entre los diversos asuntos más importantes en juego, el central consistía en superar la etapa de diálogo respecto de las reglas para el régimen futuro —post 2012, segundo periodo de cumplimiento—, y establecer una ruta crítica (*roadmap*) para iniciar ya la etapa de negociaciones. Muchos mantuvieron su escepticismo respecto a que la etapa de negociaciones pudiera ser iniciada, pues no se preveía un ambiente adecuado para ello. No obstante los esfuerzos de los países que, como México, promovieron el inicio de la fase de negociaciones conducentes al régimen post 2012, ello no fue posible sino hasta los últimos momentos de la Conferencia, cuando los Estados Unidos cedieron finalmente en su posición por no iniciar la fase de negociación y anunciaron, ya bien entradas las horas del sábado 15 de diciembre 2007, que sí se unían al acuerdo general por iniciar las negociaciones.

El balance general de los resultados de la COP-13 en Bali es pues irregular. Ganó la posición mayoritaria por iniciar ya la fase de negociación y establecer una ruta crítica (*roadmap*), pero este «ya» no pudo ser durante la misma COP-13; es decir, los Estados Unidos obtuvieron cancelar el inicio de la etapa de negociaciones **durante los días de la Conferencia** y, además, la Casa Blanca logró acomodarse mejor para la agenda climática de 2008, último año de gobierno Bush.

Acordado por la COP-13 que deja atrás el periodo de diálogo e inicia el de negociación, con una ruta crítica (*roadmap*) que supone un primer avance de lo que será el régimen internacional post 2012 en la COP-14, Polonia 2008, y una propuesta final poder adoptarlo en la COP-15, Dinamarca. México continuará promoviendo los siguientes elementos que considera claves para el régimen futuro:

¹⁴ <http://cdm.unfccc.int/Reference/index.html>

¹⁵ <http://unfccc.int/meetings/items/2654.php>

- « Meta de largo plazo, preferentemente en términos de imponer un límite a las concentraciones de CO₂ en la atmósfera terrestre (no más de 550ppm; hoy día casi 390ppm);
- « Grandes metas de adaptación y sus mecanismos de apoyo financiero;
- « Metas más estrictas de reducción de emisiones de los países Anexo I;
- « Metas intermedias para países en desarrollo reconocidos como economías emergentes (como México, Brasil, Corea, Indonesia, Sudáfrica o, especialmente, China y la India), firmemente apoyadas en apropiados mecanismos financieros y de transferencia de tecnologías bajas en carbono. Para que el establecimiento de compromisos adicionales sea posible, éstos deben:
 - Ser voluntarios;
 - Estar apoyados en incentivos positivos —fondos adicionales, ágil transferencia de tecnologías limpias, acceso facilitado y amplio a mercados de carbono;
 - Evitar que las metas impliquen pérdidas para los que las suscriben (*no-lose targets*);
 - Evitar penalidades por incumplimiento (*no-regrets*); y
 - Autorizar programas nacionales, regionales o sectoriales —superar el nivel de proyectos tipo MDL— para Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE);
 - Incorporar la acreditación de programas nacionales o regionales para Reducciones por Deforestación Evitada; y
 - Que apoyen el proceso paulatino de valoración del carbono en las economías nacionales y su descarbonización.

Conclusiones

México ha obtenido un alto reconocimiento internacional por el gran desarrollo de sus capacidades para contabilizar y monitorear sus emisiones de gases de efecto invernadero (INEGEI 1990 – 2002), por haber informado en tres ocasiones a la Convención mediante sendas Comunicaciones Nacionales, y por ser el único país en desarrollo que ha formulado una Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Además, el Presidente de la República, Lic. Felipe Calderón, ha puesto muy alto el interés del gobierno federal por reducir emisiones y desarrollar capacidades de adaptación, tanto a escala nacional como a escala internacional. Todas sus visitas a países europeos, norteamericanos o el Japón han incluido el tema del cambio climático como una de las prioridades de su política. México —ha señalado en sucesivas oportunidades el Presidente— no utilizará como pretexto para la inacción el hecho que algunos países desarrollados no cumplan debidamente con sus compromisos cuantitativos de reducción de emisiones, o el hecho que algunos países que son economías emergentes mantengan su negativa por asumir compromisos adicionales; México asumirá sus compromisos internacionales de acuerdo con sus responsabilidades comunes —pues son globales y para todos los seres humanos— pero diferenciadas —en función de su grado de desarrollo y de sus índices de bienestar.

La ENACC identificó oportunidades para reducir emisiones, en los rubros de generación y uso de energía, que podrían alcanzar hasta 100 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente por año (100MtCO₂e/a)¹⁶; y en los rubros de vegetación y uso de suelo, que podrían alcanzar hasta 20MtCO₂e/a. ¿Cuánto de esto será posible que el Programa Especial de Cambio Climático 2008 – 2012 adopte?

En el marco de la CICC, la SHCP coordinará el estudio sobre las implicaciones económicas del cambio climático en México (EIECC), que ofrecerá información y orientaciones estratégicas para el PECC. ¿Cuándo veremos los primeros resultados de este importantísimo estudio?

¹⁶ CICC, 2007. *Estrategia Nacional de Cambio Climático*. Presidencia de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, SEMARNAT. México.

El proceso está en marcha, en el curso de los próximos meses tendremos a la vista las respuestas.

RECUADRO 1

COMPROMISOS DE LA CONVENCIÓN PARA TODAS LAS PARTES

Los **compromisos** que la Convención establece **para todas las Partes** se enlistan en su **artículo 4, numeral 1** y la condición básica para su cumplimiento en el **numeral 7**:

- 1-a) Elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la Conferencia de las Partes, de conformidad con el artículo 12, inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables que habrán de ser acordadas por la Conferencia de las Partes;
 - 1-b) Formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, teniendo en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, y medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático;
 - 1-c) Promover y apoyar con su cooperación el desarrollo, la aplicación y la difusión, incluida la transferencia, de tecnologías, prácticas y procesos que controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en todos los sectores pertinentes, entre ellos la energía, el transporte, la industria, la agricultura, la silvicultura y la gestión de desechos;
 - 1-d) Promover la gestión sostenible y promover y apoyar con su cooperación la conservación y el reforzamiento, según proceda, de los sumideros* y depósitos** de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, inclusive la biomasa, los bosques y los océanos, así como otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos;
 - 1-e) Cooperar en los preparativos para la adaptación a los impactos del cambio climático; desarrollar y elaborar planes apropiados e integrados para la ordenación de las zonas costeras, los recursos hídricos y la agricultura, y para la protección y rehabilitación de las zonas, particularmente de África, afectadas por la sequía y la desertificación, así como por las inundaciones;
 - 1-f) Tener en cuenta, en la medida de lo posible, las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes y emplear métodos apropiados, por ejemplo evaluaciones del impacto, formulados y determinados a nivel nacional, con miras a reducir al mínimo los efectos adversos en la economía, la salud pública y la calidad del medio ambiente, de los proyectos o medidas emprendidos por las Partes para mitigar el cambio climático o adaptarse a él;
 - 1-g) Promover y apoyar con su cooperación la investigación científica, tecnológica, técnica, socioeconómica y de otra índole, la observación sistemática y el establecimiento de archivos de datos relativos al sistema climático, con el propósito de facilitar la comprensión de las causas, los efectos, la magnitud y la distribución cronológica del cambio climático, y de las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta y de reducir o eliminar los elementos de incertidumbre que aún subsisten al respecto;
 - 1-h) Promover y apoyar con su cooperación el intercambio pleno, abierto y oportuno de la información pertinente de orden científico, tecnológico, técnico, socioeconómico y jurídico sobre el sistema climático y el cambio climático, y sobre las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta;
 - 1-i) Promover y apoyar con su cooperación la educación, la capacitación y la sensibilización del público respecto del cambio climático y estimular la participación más amplia posible en ese proceso, incluida la de las organizaciones no gubernamentales;
 - 1-j) Comunicar a la Conferencia de las Partes la información relativa a la aplicación, de conformidad con el artículo 12 [se refiere a la transmisión de información sobre la implementación de los compromisos de cada Parte].
7. La medida en que las Partes que son países en desarrollo lleven a la práctica efectivamente sus compromisos en virtud de la Convención dependerá de la manera en que las Partes que son países desarrollados lleven a la práctica efectivamente sus compromisos relativos a los recursos financieros y la transferencia de tecnología, y se tendrá plenamente en cuenta que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son las prioridades primeras y esenciales de las Partes que son países en desarrollo.

* Por sumidero se entiende cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un GEI, un aerosol o un precursor de un GEI en la atmósfera.
** Por depósito se entiende uno o más componentes del sistema climático en que se encuentra almacenado un GEI o un precursor de un GEI.