



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y
SOCIALES**

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

MAESTRÍA EN ESTUDIOS EN RELACIONES INTERNACIONALES

**EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA POLÍTICA
EXTERIOR E INTERIOR DE MÉXICO:
DIVERGENCIAS Y REALIDADES
DE LA CONFORMACIÓN DEL RÉGIMEN AL FIN
DEL PRIMER PERIODO DEL PROTOCOLO DE KIOTO**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN ESTUDIOS EN RELACIONES INTERNACIONALES:

PRESENTA

:

VALERIA CRUZ BLANCAS

TUTOR:

**DR. ANDRÉS EMILIO ÁVILA AKERBERG
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

MÉXICO, D.F. JUNIO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A Dios quien siempre me hace sentir su presencia.

A Aldo, mi compañero y amigo, por soñar despierto conmigo, por enseñarme que nunca se es demasiado joven o viejo para comerse al mundo. Por tu objetividad, paciencia, apoyo, compañía y por todo aquello que quiero devolverte cada día:
Ánimo, admiración, esperanza, tiempo y amor.

AGRADECIMIENTOS

El conocimiento de esta tesis es el camino andado de muchas personas, algunos que nunca conoceré y otros, como mis entrevistados y profesores, que me han compartido vidas de sabiduría -más allá del método y la ciencia-. No puedo dejar de lado a mis compañeros y amigos nacionales y extranjeros que escucharon una y otra vez mi tema de investigación siempre con oídos nuevos para darme su opinión más objetiva.

Espero retribuir a todos por principio con la culminación de este trabajo.

A mi mamá y a mi hermana como un testimonio de gratitud y eterno reconocimiento, por el apoyo que siempre me han brindado y la seriedad con que toman mi trabajo. Con todo cariño y respeto.

A los integrantes de mi familia que siempre me han tendido la mano y a mis amigos. Por compartir conmigo su tiempo y su corazón, sin esperar nada a cambio. A los cuales admiro por muchas razones, a cada uno en particular.

A mis profesores de posgrado la Dra. Graciela Herrera Labra, el Dr. Edmundo Hernández Vela y muy especialmente al Dr. Héctor Cuadra Moreno.

A Rafael U. Cabrera Carrera por compartirme su conocimiento y por ayudarme con mis lagunas académicas, por darme aliento y ánimo, gracias amigo.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

Por guiar esta investigación y ayudarme a ver que un camino tiene muchas posibilidades a: Julia Carabias, Carlos Gay, Cecilia Conde, María de Lourdes Villers, César Nava, Fernando Solana, Juan A. Mateos, Mirko Giuletti y Gustavo Ampugnani además por compartir conmigo sus intangibles más valiosos: tiempo y saber.

A mi tutor el Dr. Andrés Emilio Ávila Akerberg porque sus cuestionamientos me obligaron a buscar las respuestas. Gracias Andrés por la libertad que me diste para hacer este trabajo, por la confianza depositada en esta extraña que ahora no lo es tanto.

A mis lectoras: la Dra. Edit Antal Fodroczy por recordarme que mi formación periodística debía ser un complemento y sugerir las entrevistas para mi investigación y la Dra. Camelia Tigau por sus observaciones, las cuales contribuyeron a mejorar notablemente este trabajo, hechas siempre de manera profesional (pero con mucho cariño).

A la Dra. Lourdes Sánchez por sus consejos, experiencia y paciencia para darle lógica a mi investigación.

A la Maestra Consuelo Dávila por su orientación y por transmitirme su amor por las Relaciones Internacionales.

Al M. en I. Horacio Aldo Hernández Hernández si bien le he dedicado la tesis es necesario agradecerle por poner a mi disposición todos sus conocimientos de ingeniería y hacer invaluable colaboraciones al atender todas mis dudas técnicas. Gracias por el apoyo incondicional para la realización de este proyecto.

A la UNAM por acogerme por lo que sé y hacer crecer mi conocimiento.

A la Escuela de Periodismo Carlos Septién García por mi formación profesional la cual valoro más cada día.

A la Ing. Norma J. Sánchez Morales y a CONACYT por su valioso apoyo sin el cual este proyecto a pesar de mi entusiasmo simplemente no se hubiera realizado. Espero que este trabajo contribuya al desarrollo de México.

Gracias a todos por las razones personales que considero innecesario publicar.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	6
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO UNO	16
Cambio Climático en el Mundo	16
1.2 Las Cumbres: logros o evolución de los tratados	23
1.3 Regímenes Internacionales.- En búsqueda de la cooperación internacional	33
1.4 Política interior- exterior.....	38
CAPÍTULO DOS	47
México ante el cambio climático en el ámbito internacional	47
2.1 Tratado de Libre Comercio de América del Norte y Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte	48
2.2 ONU: Convención Marco de las Naciones Unidas y Protocolo de Kioto	57
2.3 Grupo de Integridad Ambiental.....	69
2.4 Fondo Verde	75
CAPÍTULO 3	88
México ante el cambio climático en el ámbito nacional	88
3.1 El cambio climático en México.....	88
3.2 La COP16 y las acciones mexicanas	94
3.3 Dificultades y discurso.....	99
3.3.1 Transversalidad.....	102
3.3.2 Transferencia de tecnologías y costo cero	107
3.3.3 Costo Real	111
3.4 Legislación: Ley General de Cambio Climático.....	113
3.4.1 Primer Proyecto con Certificación	120
3.4.2 Análisis crítico de la política o postura del gobierno	128
CONCLUSIONES.- DIVERGENCIAS Y REALIDADES	137
ANEXOS	144
BIBLIOGRAFÍA	154

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1.1 Los GEI en el Protocolo de Kioto	26
Tabla 1.2 Características básicas para la conformación del régimen	34
Figura 1.1 Para entender la política exterior	40
Tabla 1.3. Política exterior de México en el transcurso del tiempo	43
Tabla 2.1 Comparación México-China en el consumo de combustibles fósiles	60
Tabla 2.2 Muestra las Emisiones de CO_2 (en kilotoneladas) por país.	63
Figura 2.1 Emisiones de tCO_{2e} per cápita	64
Figura 2.2 Posición de México en el MDL	78
Figura 3.1 Estructura orgánica de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.	92
Figura 3.2 Secuencia de acciones gubernamentales en el sexenio de Felipe Calderón Hinojosa.	101
Figura 3.3 Curva de abatimiento para México 2030	108
Tabla 3.1 Oportunidades de mitigación para México 2030	109
Figura 3.4 Costos del Cambio Climático en México.	112
Tabla 3.2 Ventajas y desventajas encontradas dentro de la Ley general de cambio climático.	118
Figura 3.5 Fallas en el manejo de datos entre comunicaciones	122
Tabla 3.3 Incongruencia en programas de sustitución de focos	123
Figura 3.6 PIB México 1990-2006	129
Figura 3.7 Crecimiento demográfico en México 1990-2006	130
Figura 3.8 Emisiones de toneladas de CO_{2e} sin incluir Uso de Suelo, el Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (<i>USCUSS</i>)	131

Tabla 3.4 Diferencias entre datos de México y el Banco Mundial para emisiones de CO_2e . Para el año 2006.	132
Figura 3.9 Emisiones totales en Gg para los procesos industriales	133
Figura 3.10 Producción petrolera de México en miles de barriles de petróleo, en el periodo 1990-2006	134
Figura 3.11 Comparativo de los datos presentados para el periodo 1990-2010	135
A.1 Tabla de conversión de pesos y medidas	148
A.2 Cronología	150

INTRODUCCIÓN

La intervención humana en la naturaleza, el uso irracional de los recursos, la contaminación producida por el hombre y la falta de energías alternativas para reemplazar a los combustibles fósiles son -entre otras razones- la referencia para establecer que a partir de la Revolución Industrial un ciclo natural de cambios en el clima se ha acelerado por causas antropogénicas.

Esta modificación en la temperatura promedio mundial conocida como Cambio Climático (CC) ha rebasado las fronteras físicas de los Estados afectando a todos en distinta medida. Las causas permiten culpar a los países desarrollados por acelerar el deterioro ambiental y justificar a los países en crecimiento ante su negativa a sacrificar su desarrollo por una responsabilidad histórica de daño al entorno que, argumentan, no les concierne.

El CC es tal vez uno de los problemas ambientales más importantes que la humanidad enfrentará en este siglo.¹ Al carecer de límites geográficos, los países deben recurrir a la cooperación internacional para enfrentarlo y lograr soluciones. Debido a la complejidad del CC se requiere ayuda no sólo de quienes trabajan bajo la óptica de las ciencias exactas sino también de los que trabajan en las ciencias sociales y en especial de los tomadores de decisiones que deberán allegarse de los conocimientos científicos necesarios para poder realizar políticas públicas y programas que puedan proteger a la población y dar una respuesta inmediata frente a los riesgos presentes y futuros de este fenómeno.

Las medidas que cada Estado tome para mejorar la situación descrita deben ser adecuadas con su realidad y entorno geográfico, su capacidad económica, su población y su cultura. Si bien es cierto que los países en vías en desarrollo son los de mayor vulnerabilidad a los impactos del fenómeno y a la variabilidad

¹Intergovernmental Panel on Climate Change, *Summary for Policymakers: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment, IPCC, Cambridge University Press, Cambridge, UK y NY, EU, 2007. [en línea]: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm> consultado el 19 octubre 2012. Nicholas Stern, *El Informe Stern: la verdad del Cambio Climático*, Barcelona, 2006, pp.700.

climática, no significa que los países desarrollados no se vean afectados por este problema mundial. Por ello, se requieren de cooperación internacional que permita garantizar el bienestar común.

Además, es importante que los compromisos asumidos a nivel internacional se cumplan y para ello las evaluaciones internas son la herramienta primaria que permite realizar acciones locales pertinentes. México precisa implementar medidas para la adaptación y mitigación del fenómeno que respondan a sus necesidades endógenas y no solamente a estímulos externos. Esta investigación se centra en la posición que el Estado Mexicano asume ante el cambio climático en su política interior y exterior, a fin de determinar si la postura que éste presenta a nivel internacional se sustenta y corresponde con las necesidades del país y las acciones ejecutadas a nivel nacional.

Más allá de la congruencia bidireccional, la posición de México es clave para facilitar o entorpecer acciones de mitigación o adaptación que realice, ante los efectos del fenómeno ya nombrados, cuyas consecuencias recaerán directamente sobre la población.

Este es un país en desarrollo, vulnerable a los efectos negativos del cambio climático, con una economía altamente dependiente de la exportación del petróleo, por estas razones se revisarán las medidas que México lleva a cabo tanto a nivel internacional como nacional con relación a este fenómeno a fin de determinar si se le da carácter prioritario en ambas agendas. Bajo esta óptica pudiera ser posible integrar los diferentes campos de estudio como son las Relaciones Internacionales, la Economía, la Administración Pública, el Derecho, la Ciencia y el medio ambiente -entre otros- con el fin lograr un contexto amplio.

Los países están forzados a actuar en conjunto para lograr un avance significativo en el abatimiento de emisiones de Gases de Efecto Invernadero. El cambio climático, tema complejo de por sí, debe alcanzar una inserción dentro de todas las ramas que lo comprenden a un mismo nivel de importancia y dentro de un

lenguaje unificado. De no lograr alcanzar un común denominador cada disciplina le dará la importancia que tiene sólo su propio campo y dejará de lado el resto.

Son las Relaciones Internacionales, como una ciencia social, las que cuentan con herramientas para lograr esta unificación ya que no sólo intentan comprender las necesidades internas del país sino, a su vez, integran la cooperación internacional en el campo diplomático, en el derecho, en la economía, en la seguridad, en el comercio, en la política, en la administración y en la sociedad mexicana. Una de las dificultades está en lograr que el gobierno tome conciencia de que para tratar el tema del cambio climático en el país se requiere la cooperación internacional.

Nuestra disciplina, como ya lo expresamos, es apropiada para lograr una convergencia de enfoques a fin de contribuir a alcanzar las metas que si bien pudieran a simple vista estar inmersas dentro del área ambiental se debe entender que este “bien común” no es sólo local y por ello la experiencia en la negociación es necesaria para lograr concretar acciones y acuerdos. Ahora bien, la importancia de este estudio, en términos concretos, está en evidenciar si existe o no una política exterior-interior de cambio climático. De prevalecer una preocupación sólo a nivel discursivo será urgente reformar esta situación.

Lo anterior podrá observarse en los tratados, legislaciones, programas y la normatividad en general que sin ejecución o con errores metodológicos y de fondo no serán suficientes para encarar un problema que a México le compete como país altamente vulnerable ante los efectos del (CC). Peor aún, sería preocupante que el modelo político- legislativo llevado a cabo en el país no funcionara y aún así, sirviese como base y ejemplo para replicase en los demás países de América Latina.

El beneficio que la disciplina puede tener con este estudio se centra en mostrar cómo el ámbito de las Relaciones Internacionales es capaz de comprender una realidad, proyectar escenarios y presentar distintas soluciones al problema del cambio climático. Es preciso entender que, por encima de cualquier factor, la

cooperación internacional será el soporte para cumplir con la meta de mantener la temperatura global promedio.

La hipótesis de este trabajo es que la política exterior de México ante el cambio climático reacciona a la coyuntura internacional por lo cual las acciones para enfrentar el fenómeno se ven limitadas al responder a necesidades externas y no a las propias. Se busca dar respuesta a si es que la actuación del país la determinan las instancias y/o actores internacionales, o es motivado por intereses internos.

Sin embargo, antes de adentrarnos en las estrategias del Estado mexicano en el establecimiento de los acuerdos cooperativos se conceptualiza el sistema de cooperación internacional que se construye en torno al CC por medio del planteamiento teórico de los Regímenes Internacionales, al ser capaces de explicar las características básicas que conforman y alteran esta construcción.

Una vez entendida esta conformación, se ubica la posición del Estado Mexicano dentro de las negociaciones por medio del análisis de la postura de México frente al cambio climático en el ámbito internacional y nacional. Para ello, se cotejan los informes presentados al Secretariado de la Convención Marco de Naciones Unidas, es decir las Comunicaciones Nacionales (1 a 5) así como los inventarios de emisiones; los Planes Nacionales de Desarrollo; los programas implementados a nivel nacional y la legislación que se tiene en la materia.

Tomando el modelo de Análisis de Rafael Velázquez Flores, se observan los factores tanto endógenos y exógenos. Es decir, los factores de situación que determinan el proceso de formulación y ejecución de la política, que tiene consecuencias para las acciones y decisiones de gobierno.

Es por ello que se aborda el Tratado de Libre Comercio de América del Norte y el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte al ser la primera vez que un acuerdo comercial internacional integra el tema ambiental y en el caso México le da obligaciones de carácter vinculante. A nivel interno, la mezcla entre los compromisos adquiridos en la CMNUCC y la participación del país en el impulso al

fondo verde representan un factor de situación tanto exógeno como endógeno pues las acciones que el gobierno realiza pudieran estar motivadas por sus obligaciones internacionales pero también por el acceso a recursos económicos o la coyuntura nacional como la presidencia de la COP16. Sin descartar haya un interés genuino por parte del Estado y que sea un tema de primer orden en la agenda nacional, donde pudiera existir una planeación política materializada en programas, leyes y presupuesto más allá de intereses políticos. Los objetivos de este estudio se centran en determinar si la postura del Estado proviene de fuerzas internacionales más que de necesidades propias pues se busca demostrar que la posición que asume es trascendental al incidir directamente en las acciones de mitigación o adaptación ante los efectos del cambio climático. Se parte de la conformación del régimen al año 2012 donde México presentó su última Comunicación Nacional.

Para dar respuesta a ello, además de la investigación documental como instrumento metodológico, se utiliza un acercamiento con actores gubernamentales y no gubernamentales acudiendo a las fuentes primarias de distintas áreas de conocimiento, que nos proporcionan información directa sobre política interna y exterior con relación al cambio climático, como son los funcionarios de Estados, las organizaciones internacionales, la comunidad científica y las OGN ambientales.²

Estos actores son:³ la Mtra. Julia Carabias Lillo quien fuera Secretaria de Medio Ambiente de 1994 a 2000 tiempo en el cual México ratificó el Protocolo de Kioto. El Embajador Juan Antonio Mateos Cícero, representante permanente de México ante el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y para el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Habitat). Fernando Solana Morales, político y diplomático Mexicano titular de la Secretaría

²Estos son los principales actores del derecho internacional de medio ambiente de acuerdo con Ana Barreira et al., *Medio Ambiente y derecho internacional: Una guía práctica*, Instituto Internacional de derecho y medio ambiente, Caja Madrid, Madrid, España, 2007, p. 13

³La semblanza íntegra de los expertos entrevistados se puede consultar en los Anexos. *Cfr. infra* Anexo 1.

de Relaciones Exteriores durante las negociaciones del TLCAN. Mirko Giuletti, consejero político de la embajada Suiza porque su país pertenece junto con México al Grupo de Integridad Ambiental (GIA).

Por su participación dentro del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, quienes en conjunto con Al Gore ganaron el premio Nobel de la Paz en 1997, la Dra. Ana Cecilia Conde Álvarez y el Dr. Carlos Gay García. Además de la Dra. María de Lourdes Villers Ruiz quien se integra al Panel como colaboradora para el Quinto Informe del IPCC a publicarse en 2015.

El Dr. César Nava Escudero, especialista fundador de la Especialidad en derecho ambiental, Posgrado, Facultad de Derecho, UNAM y Miembro de la Liga Mundial de Abogados Ambientalistas. Por último, Gustavo Ampugnani, Director de Campañas *Greenpeace* México, ONG Ambiental.

Las opiniones de los expertos representan un contraste o soporte a los acontecimientos registrados de manera documental y se integran dentro del texto de la investigación de esta forma. Si bien hay un común denominador de preguntas realizadas a fin de comparar los puntos de vista y en busca de objetividad. Se utiliza una guía de entrevista semi-estructurada que enfoca el tema a tratar y al mismo tiempo proporciona espacio libre de discusión,⁴ además permite optimizar el tiempo de que se dispone y es adecuada para investigaciones focalizadas en miembros de élite de alguna comunidad.

Estas entrevistas son parte sustancial de la investigación pues, como señala Rafael Calduch,⁵ para entender los factores variables se utiliza como método el estudio sistemático y exhaustivo de las manifestaciones realizadas por los responsables de la política exterior a través de las declaraciones oficiales y entrevistas en los medios de comunicación- entre otros-.

⁴ María Luisa Tarrés, *Observar, escuchar y comprender. Sobre la investigación cualitativa en la investigación social*. FLACSO, México, 2004, pp. 204.

⁵ Rafael Calduch Cervera, *Dinámica de la sociedad internacional*, Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid, España, 1993, p. 10

Entre las preguntas que realizaron a los entrevistados son las que se busca responder a lo largo de esta investigación. ¿El comportamiento de México en el tema del CC proviene de fuerzas internacionales más que de necesidades propias?; ¿Qué papel juegan Estados Unidos y Canadá dentro de la política exterior de México?; ¿Por qué pertenecemos al Grupo del Integridad Ambiental?; ¿Cómo califica la comunidad internacional la participación de México en el régimen de CC?; ¿Cómo percibe AL a México?; ¿Existe transversalidad en la administración pública con relación al fenómeno?; ¿Se sacrifica la política ambiental por la económica y la energética?; ¿Cuáles considera que son las mayores contradicciones entre la política interior y exterior con relación al CC?; ¿Se logrará un acuerdo internacional Post-Kioto?

El contenido de la tesis se divide en tres capítulos. En el primero se sintetiza la evolución del tema del cambio climático en la esfera internacional, mediante la explicación de la conformación de la Convención Marco de Naciones Unidas (CMNUCC) y su adición jurídica, el Protocolo de Kioto. Se enuncian los avances que han existido a partir de la conformación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático y dentro de las reuniones de la Conferencia de las Partes (COP) y se explica cómo se ha dado la construcción de un régimen climático desde la perspectiva teórica de los regímenes internacionales y el porqué dentro de éstos debe observarse la política interna de los países. Se toma como base un modelo de análisis para facilitar la observación de los factores de situación en adelante.

En el segundo capítulo se hace una revisión del TLCAN y del ACAAN primero por ser el primer acuerdo comercial que integra cuestiones ambientales y después por el papel que Estados Unidos de Norteamérica representa en la política exterior de México. Posteriormente se aborda la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en donde surge la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y más tarde se adiciona un instrumento jurídico conocido como Protocolo de Kioto. A partir de ese momento se realiza la observación de la política exterior de México comenzando con su ingreso al Grupo de Integridad Ambiental y su participación en el Fondo verde.

El capítulo tres revisa la posición de México en cambio climático en las políticas interior y exterior. De forma inicial lo ubica dentro del régimen de cambio climático al identificar las implicaciones de ser presidente de la COP16 y la percepción nacional e internacional como actor dentro del régimen. Después, se examinan las acciones nacionales como son las políticas públicas, la legislación y su implementación en particular un programa realizado y evaluado de sustitución de focos por el que México recibió el primer certificado mundial por reducir emisiones en el área de la energía, en toneladas de CO_2e para mostrar si es que las acciones emprendidas son adecuadas para resolver la adaptación y mitigación necesarias para enfrentar el fenómeno. Se hace un análisis crítico de los informes que el Estado mexicano ha presentado ante la CMNUCC.

Finalmente a manera de conclusión se hace un análisis propio de lo observado. Mostrando los resultados a los cuestionamientos elaborados inicialmente.

CAPÍTULO UNO

Cambio Climático en el Mundo

De manera inicial este capítulo hace una revisión de la conformación de un régimen de cambio climático desde la Conferencia de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano (1972), la primera reunión internacional sobre medio ambiente. Después aborda la Cumbre de Río, segunda cumbre sobre medio ambiente en el marco de la ONU y en la cual se realizó la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) que, por su conformación, permite hacer modificaciones y/o adiciones como el Protocolo de Kioto. Además se hace un recuento de algunas Conferencias de las Partes a fin de entender su estructura, sus funciones y su evolución como principal órgano de decisión y ejecución de la CMNUCC. Paralelamente, se explican los surgimientos del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) debido al apoyo científico que este último representa.

La segunda parte de este capítulo ofrece un acercamiento teórico sobre los regímenes internacionales y cómo las políticas interna y exterior son básicas para entender el papel de un Estado dentro del propio régimen.

1.1 Del medio ambiente al cambio climático

Muchos son los eventos y los documentos que nos muestran el origen de la preocupación por el cambio climático. Este interés que se tiene de manera general por el medio ambiente ha crecido también en la misma medida que lo ha hecho la información de la cual se dispone.

En 1962 *The Silent Spring*, de Rachel Carson⁶ causó gran polémica al ser un libro en cuya introducción se cuenta una historia que conjunta muchas experiencias reales por el uso de pesticidas. A pesar del descrédito que se intentó hacer de la

⁶Se publicó en 1962 y el impacto fue tal que se prohibió el uso del DDT. Cfr. Rachel Carson, *Silent Spring*, Houghton Mifflin, EU, 1962, pp.400.

autora y el boicot a su publicación, el libro fue un *Best Seller* y generó la prohibición del uso del DDT al exhibir las repercusiones de la contaminación industrial y químicos utilizados en la agricultura. También catástrofes ecológicas como la marea negra de 1967 en las costas de Francia, Inglaterra y Bélgica a causa del hundimiento del *Torrey Canyon*⁷ provocaron el interés de los Gobiernos a tomar medidas sobre los retos ambientales.

En 1968, por encargo del Club de Roma al *Massachusetts Institute of Technology* (MIT, por sus siglas en inglés) se llevó a cabo una investigación y su informe fue presentado bajo el título de “Los límites del crecimiento”⁸ y cuya tesis fundamental se basa en las tesis Maltusianas que apuntan a la incompatibilidad existente entre crecimiento económico sostenido y la protección ambiental.⁹ Las principales variables observadas fueron:

La población, los recursos no renovables y la contaminación global.

Por medio de ellas se pretendió advertir que el uso extralimitado de los recursos naturales llevaría a su progresivo agotamiento y, por tanto, a un colapso en la producción agrícola e industrial.¹⁰ La propuesta natural es el crecimiento cero o

⁷ El *Torrey Canyon* con una capacidad total de 120,000 toneladas de petróleo fue el primer superpetrolero. El barco, con carga completa, encalló cerca de las Islas Sorlingas al sur de Inglaterra, provocando uno de los mayores desastres ambientales en las costas de Inglaterra y Francia. Fue el primer gran vertido de crudo y en ese momento no se contaban con medidas para responder al accidente. Como consecuencia se reestructuraron las normas internacionales de navegación con relación a responsabilidad civil y prevención de desastres.

⁸ Dennis L. Meadows et al, *Los Límites del Crecimiento*, Nueva York, EU 1972. pp.207. En 1992 se publicó la actualización titulada *Más allá de los límites del Crecimiento* que advierte que ya se rebasó el nivel de población límite para que el ambiente nos sufra impactos negativos de importancia, e insta a un decrecimiento. La última actualización se publicó en 2004 con el nombre de *Los límites del crecimiento: 30 años después*.

⁹ César Nava Escudero. *Urban Environmental Governance*. Ashgate. Inglaterra.2001. p.14.

¹⁰ Ernest García, *El cambio social más allá de los límites al crecimiento: Un nuevo referente para el socialismo en la sociología ecológica*, España, Universidad de Valencia, 2008. [en línea]: www.bioeticaner.info/ambiente/crecCamSo.pdf consultado el 13 de noviembre 2012.

estado estacionario tanto en la economía como en la población.¹¹ Los modelos desarrollados mostraban cómo, de seguir con el mismo esquema de crecimiento, el planeta alcanzaría su límite en los siguientes 100 años, es decir a mediados del siglo XXI. De acuerdo Schoijet¹² con un problema en el modelo de estudio de los límites del crecimiento está ausencia de ciertas variables conocidas en ese momento y otras que por insuficiencias del desarrollo científico se conocerían a posteriori (como el cambio climático).

El 30 de julio de 1968, durante en la sesión 45 del Consejo Económico y Social (ECOSOC) de la ONU, por medio de la resolución 1346 (XLV) ¹³surgió la idea de llevar a cabo una conferencia internacional de medio ambiente. El Consejo subrayó la necesidad de intensificar acciones tanto nacionales como internacionales para limitar y, en lo posible, eliminar las disparidades en el medio ambiente humano. Por recomendación del ECOSOC, el 3 de diciembre del mismo año, la Asamblea General durante su sesión 23, decidió realizar una Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano decisión señalada en resolución 2398 (XXIII). La también conocida como Cumbre de Estocolmo se realizó del 5 al 16 de junio 1972 y en su declaración se encuentra el antecedente de desarrollo sustentable. En ella se adoptó el principio de preservar los recursos naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras.¹⁴

En la Cumbre surgió el Plan de Acción para el Medio Ambiente Humano y se creó el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como parte de

¹¹ Judith Pérez Fuentes, *Para entender el cambio climático, un problema de todos, una responsabilidad de todos*, H. Cámara de Diputados LXI Legislatura, México, 2011 p. 6 y7.

¹² Mauricio Schoijet, *Límites del conocimiento y cambio climático*, Siglo XXI, México, 2008, pp. 352.

¹³United Nations Environment Programme, *Constitution of the Conference*. [en línea]: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1496&I=en> consultado el 13 de noviembre de 2012.

¹⁴ Durante la Cumbre la división entre Norte y Sur se hizo evidente sobre todo en cuanto a los intereses de los países, a los primeros les preocupaban principalmente los temas de conservación y los segundos el desarrollo. Cfr. Ana Domínguez, *Medio ambiente y política exterior de México: Antecedentes, situación actual y perspectivas*, Departamento de Estudios Internacionales, Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México, 2009 [en línea]: www.iberori.org consultado el 12 febrero 2012. p. 4.

los mecanismos institucionales y financieros para la cooperación internacional. “El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente fue establecido como un órgano subsidiario de la Asamblea General de la ONU, y es el primero en importancia dentro del sistema de Naciones Unidas para la protección del medio ambiente. Se crea para ser la primera autoridad ambiental mundial que establezca las actividades mundiales en pro del medio ambiente; debe promover la aplicación coherente de los aspectos ambientales del desarrollo sostenible en el sistema de la ONU”.¹⁵

Aunque la crisis petrolera de 1979 trajo a lo largo de los años ochenta una desaceleración de las acciones en torno al tema, se llevó a cabo la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima en 1983. La Asamblea General de Naciones Unidas encomendó una investigación a la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, presidida por la doctora Gro Harlem Brundtland, en donde se dieran alternativas para el desarrollo y el medio ambiente. Los resultados de cuatro años de estudio se publicaron en 1987 con el título de Nuestro Futuro Común o Informe Brundtland, en honor a la también ex primer ministra de Noruega,¹⁶ y en él se expuso el tema de desarrollo sostenible como el que "satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades".¹⁷ La Asamblea General lo tomó en consideración en su período 42 mediante resolución 187¹⁸ y dos sesiones después por medio del acuerdo 44/228 decidió en

¹⁵ Cfr. *infra* Capítulo 3.

¹⁶ Satisfacer las necesidades esenciales de la generación presente sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades esenciales de las generaciones futuras” Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, *Nuestro Futuro Común*, Oxford University Press, 1987 pp. 383. Esta definición se adoptó de manera masiva en la Cumbre de la Tierra en 1992 vinculándola a los derechos de la naturaleza a ser preservada y el derecho al desarrollo del ser humano respetando la naturaleza Cfr. Judith Pérez Fuentes, *op. cit.*, p. 64.

¹⁷ ONU, *Documentación de las Naciones Unidas Guía de Investigación*. [en línea]: <http://www.un.org/Depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm> consultado el 13 de noviembre de 2012.

¹⁸ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, *La decisión de la Asamblea General de convocar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. [en línea]: <http://daccess-dds->

convocar en 1988 “la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de dos semanas de duración y al más alto nivel posible de participación, que (coincidiera) con el Día Mundial del Medio Ambiente, (celebrado) el 5 de junio de 1992”.¹⁹

La reunión se realizó veinte años después de la Cumbre de Estocolmo, en Río de Janeiro. “El propósito de la Conferencia fue elaborar estrategias y medidas para detener e invertir los efectos de la degradación ambiental en el contexto de los esfuerzos dirigidos a promover un desarrollo sostenible y ambientalmente equilibrado, realizados tanto en el plano internacional como nacional. A esta Conferencia asistieron representantes de 176 Estados, de más de cincuenta organizaciones intergubernamentales y miles ONG y de empresas”.²⁰

La también conocida como Cumbre de la Tierra se dio bajo dos consideraciones: El informe Brundtland -que sería el impulsor de los cinco instrumentos adoptados en la Conferencia de Río- y el Primer informe de evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) publicado en 1990 con el cual se confirmaron los elementos científicos que generan la preocupación acerca del calentamiento atmosférico de la Tierra y “se pedía a la comunidad internacional que ‘tomara cartas en el asunto’ para evitarlo”.²¹ A raíz de ello, la Asamblea General de las Naciones Unidas decidió preparar la una Convención Marco sobre el Cambio Climático.

ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/557/10/IMG/NR055710.pdf?OpenElement consultado el 15 de noviembre de 2012.

¹⁹ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, *Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y desarrollo*. [en línea]: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/521/06/IMG/NR052106.pdf?OpenElement> consultado el 15 de noviembre de 2012.

²⁰ Ana Barreira et al., *op. cit.*, p. 5 Cfr. Judith Pérez Fuentes, *op. cit.* p. 63. Ya que algunas cifras varían ej. 172 gobiernos, 108 jefes de Estado o de gobierno 2400 representantes de ONG y otros 17 mil representantes en el Foro consultivo paralelo a la Cumbre.

²¹ United Nations Framework Convention on Climate Change, La ciencia del clima. [en línea]: http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/antecedentes/items/6170.php consultado el 5 noviembre de 2012.

Hasta antes de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, el tema había sido sólo el medio ambiente. Sin embargo, al detectar un cambio climático global, en 1988 por mandato del PNUMA y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) se decidió conformar el IPCC, cuya función es compilar toda la investigación y estudios que están disponibles en cierto momento y analizarlos, por medio de tres grupos en mismo número de líneas, para dar un informe al respecto.²²

La importancia de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo radica en ser el primer antecedente para la elaboración de normas y regulaciones en torno al cambio climático. Además de haber tenido difusión y participación masiva tanto de los gobiernos como de la sociedad civil.

La segunda cumbre sobre medio ambiente en el marco de la ONU consta de cinco acuerdos o documentos principales.

- La Declaración de Río.
- La declaración de principios sobre manejo conservación y desarrollo sustentable.
- Agenda 21.
- Convenio de diversidad biológica.²³
- Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).²⁴

El objetivo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) -cuyo el texto fue aprobado en Nueva York el 9 de mayo de 1992- es “estabilizar las concentraciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

²² El IPCC no realiza investigaciones ni controla datos relativos al clima u otros parámetros pertinentes, sino que basa su evaluación principalmente en la literatura científica y técnica revisada por homólogos y publicada. Sus cuatro informes se han publicado en 1990, 1995, 2001 y 2007 respectivamente. Cfr. Intergovernmental Panel on climate change, Sobre nosotros, [en línea]: http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml#.Ullnm2cQ7Dc consultado el 19 octubre 2012.

Cfr. *infra*. Anexos 2. Sobre el IPCC.

²³ Primer acuerdo vinculante.

²⁴ Segundo acuerdo vinculante.

en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible”.²⁵ Cabe mencionar que hay dos vías en las cuales la sociedad puede responder al cambio climático: la adaptación a sus impactos, y la mitigación de las emisiones de CO_2 .²⁶

La CMNUCC entró en vigor el 21 de marzo de 1994 y dentro de sus decisiones más importantes establece responsabilidades comunes pero diferenciadas²⁷ para el logro de este objetivo. Es decir, distingue a los países de acuerdo con su responsabilidad y capacidad.²⁸ Por lo cual se formaron grupos de Partes denominadas Partes del Anexo I, y por lo tanto las que no forman parte de él son denominadas llamadas Partes no incluidas en el Anexo I.²⁹ El Anexo I incluye a

²⁵ Art. 2, objetivo, Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

²⁶ Judith Pérez Fuentes, *op. cit.* p, 89.

²⁷ Art. 3.1, principios, Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. *Cfr.* Ana Barreira et al., *op. cit.*, p. 146. Principio de equidad y responsabilidad común pero diferenciada de los países: “Si bien el cambio climático es una problemática mundial que atañe a todos, la responsabilidad histórica de los países desarrollados por sus emisiones y la mayor cantidad de recursos que poseen deben reflejarse en la adopción de mayores compromisos para resolver el problema. Por su parte, los países en desarrollo, que poseen menos recursos y no han contribuido en igual medida al cambio climático, deben recibir apoyo para aplicar las medidas necesarias, que deberían ser ajustadas a sus condiciones más desventajosas”.

²⁸ Son 195 los países de todo el mundo que se han adherido a la Convención Marco sobre el Cambio Climático. Ha recibido 190 instrumentos de ratificación a la fecha. Los países No-Anexo I son 149 y los Anexo I 41. México la firmó en 1992 y la ratificó a principios de 1993. Según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *op. cit.* p. 23 para septiembre de 2006, de un total de 191 Estados Miembros de las Naciones Unidas, 189 países y la Comunidad Europea se habían hecho Partes en la Convención (y 164 países y la Comunidad Europea eran Partes en el Protocolo de Kioto). Eso hace de la Convención uno de los acuerdos internacionales más universalmente ratificados.

²⁹ Existe el Anexo II Partes del Anexo I que eran miembros de la OCDE en 1992. Estas Partes están obligadas a dar recursos financieros nuevos y adicionales y transferencia de tecnologías inocuas para el clima a los países en desarrollo y a los países en transición. Para más información sobre Partes, grupos y estados observadores *Cfr.* Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *op. cit.* pp. 50-54.

los países que eran parte de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) en el año de 1992 y países de economías en transición.³⁰

La Convención en su preámbulo reconoce: “las dificultades especiales de aquellos países, especialmente países en desarrollo, cuyas economías dependen particularmente de la producción, el uso y la exportación de combustibles fósiles, como consecuencia de las medidas adoptadas para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero”.³¹ Con el fin de lograr que la CMNUCC se aplique de manera eficaz se estableció una Conferencia de las Partes.³²

1.2 Las Cumbres: logros o evolución de los tratados

La Conferencia de las Partes (COP, por sus siglas en inglés) es el órgano supremo de la Convención, es decir, su máxima autoridad. Desde 1995, todos los países que pertenecen a ella se reúnen cada año para deliberar, adoptar decisiones, evaluar el progreso de las investigaciones e impactos del cambio climático, aplicar medidas y negociar nuevos compromisos. La Conferencia revisa los inventarios de emisiones y las comunicaciones nacionales que las Partes presentan.

³⁰ *Cfr. infra.* 2.2 ONU: Convención Marco de las Naciones Unidas y Protocolo de Kioto.

³¹ ONU, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *Preámbulo*, 1992, [en línea]: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf> consultado el 19 octubre 2012.

³² A diez años de la Cumbre de Río se llevó a cabo en Johannesburgo, Sudáfrica (conocida también como Río+10) la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible cuyo fin era evaluar los avances ocurridos durante ese lapso y refrendar los compromisos del desarrollo sostenible. Aunque para algunos no se lograron los resultados esperados ni el número de ratificaciones necesarias para que el Protocolo de Kioto entrara en vigor. Su importancia radicó en la construcción de una conciencia global sobre la necesidad de preservar el ambiente al tiempo de generar un desarrollo sostenible. Además en la ratificación de los compromisos adquiridos en la Agenda 21, la Declaración de Río y los Objetivos del Milenio. Esta cumbre es un punto de referencia en cuanto a Desarrollo Sostenible se refiere sin embargo aunque se relaciona con nuestro tema de investigación el tratamiento del Desarrollo Sostenible amerita mayores explicaciones y constituye por sí mismo un tema de estudio independiente. *Cfr.* Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, *Qué cambiará con la cumbre de Johannesburgo*. [en línea]: <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/> consultado el 13 de noviembre de 2012 y también Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, *Entrevista a la Licenciada Patricia Olamendi Torres*, Subsecretaria para Asuntos Multilaterales y Derechos Humanos de la SRE, Revista Derecho Ambiental y Ecología, p. 37 [en línea]: http://www.ceja.org.mx/articulo.php?id_rubrique=25&id_article=146 13 de noviembre 2012.

Con el fin de resumir los avances de COP se hace una revisión de algunas que se consideran trascendentes en la medida de las decisiones que dentro de ellas se han tomado.³³

COP1 1995 – Berlín, Alemania: Como ya se explicó, la Convención estableció el objetivo de la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero para las partes del Anexo I a niveles de 1990. Sin embargo, la Conferencia de las Partes en su primer período de sesiones consideró que las disposiciones citadas no eran adecuadas e inició un proceso de negociación para fijar objetivos más estrictos.³⁴ El resultado de la primera Conferencia de las Partes fue el Mandato de Berlín, que estableció una fase de análisis y evaluación de dos años a fin de saber las medidas necesarias para la reducir las emisiones de GEI que cada país podía tomar de forma individual. Una vez realizado un catálogo de instrumentos los países miembros podían elegir los más adecuados a sus necesidades.

COP2 1996 – Ginebra, Suiza: La Conferencia de las Partes aprobó los resultados publicados en 1995 en el Segundo Informe de Evaluación del IPCC, el cual sentó las bases para las negociaciones que condujeron a la aprobación del Protocolo de Kioto en la siguiente reunión.³⁵ Se estableció que los países miembros serían libres de realizar acciones diferenciadas de acuerdo con su situación concreta. Las Partes expresaron el deseo de establecer objetivos vinculantes a mediano plazo.

COP3 1997 – Kioto, Japón: A la CMNUCC se incorporó en 1997, por acuerdo de los gobiernos, una adición jurídica conocida como Protocolo de Kioto. Además de los compromisos señalados en la Convención, el protocolo introdujo por primera vez objetivos vinculantes para las emisiones de GEI en 37 países industrializados.

³³ Parte de esta información fue tomada de United Nations Climate Change, *Green living*, [en línea]: <http://es.cop15.dk/climate+facts/proceso/cop1+%e2%80%93+cop14> consultado 10 febrero 2012.

³⁴ En la Convención no se enumeraron los GEI que debían regularse, sólo se hablaba del dióxido de carbono y “otros gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal”. Esta condición cambiaría con el Protocolo de Kioto. Donde se especifican cuatro gases y 2 grupos de gases.

³⁵ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *op. cit.*, p. 61.

Además se enumeran de forma específica los gases que deben controlarse³⁶ como se muestra en la Tabla 1.1:

³⁶En la COP17 se añadió el trifluoruro de nitrógeno NF_3 a los seis gases cubiertos por el Protocolo de Kioto.

Tabla 1.1 Los GEI en el Protocolo de Kioto

GASES	GRUPOS DE GASES
dióxido de carbono CO_2 metano CH_4 óxido nitroso N_2O hexafluoruro de azufre SF_6	hydrofluorocarburos <i>HFC</i> perfluorocarburos <i>PFC</i>
Las emisiones de estos gases deben limitarse o reducirse en seis sectores principales: energía; procesos industriales, disolventes y otros productos; agricultura, cambio de uso de la tierra y silvicultura; y desechos.	

FUENTE: Tomado íntegro de Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Manual, Bohn, Alemania, 2006, p. 27.

A los países del Anexo I se les asignó una cantidad en dióxido de carbono equivalente calculada en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones consignadas para cada una de las Partes en el Anexo B.³⁷ Éste, conformado por los mismos países del Anexo I, indica específicamente el porcentaje de emisiones antropógenas del año o periodo base de cada país, en otras palabras establece sus compromisos de reducción.

Los países del Anexo B del Protocolo (la mayoría de los países de la OCDE y de los países de economía en transición) acordaron reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero antropógenos en un 5% como mínimo por debajo de los niveles de 1990 durante el primer período de compromisos de 2008 a 2012.

Aunque fuera aprobado en diciembre 1997, para entrar en vigor el Protocolo debía ser ratificado por 55 países desarrollados cuyas emisiones conjuntas de GEI sumaran el 55% del total. Sin la firma de Estados Unidos y Australia,³⁸ el Protocolo de Kioto entró en vigor hasta el 16 de febrero de 2005. Sin embargo, varios países miembros de la CMNUCC no lo ratifican y no reconocen sus requisitos sobre

³⁷Art. 3 Protocolo de Kioto.

³⁸En 2005 Australia firmó el Protocolo.

emisiones. Además es jurídicamente vinculante sólo para aquellos países industrializados dispuestos a tomar medidas positivas para reducir las emisiones de las fuentes situadas en sus territorios.³⁹

En el protocolo se aplica el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. Lo que significa que las responsabilidades y exigencias serán distintas para un país desarrollado que para uno en vías de desarrollo, aunque en ambos casos estén adheridos al instrumento. Por ejemplo, los países Anexo I deben reducir sus emisiones de GEI de manera absoluta a diferencia de los no Anexo I que no tienen compromisos cuantitativos. Por las limitaciones de tiempo propias de la Conferencia no se pudo detallar la forma en la que el Protocolo debía funcionar en la práctica para la aplicación de sus compromisos.⁴⁰ Posteriormente se han adoptado decisiones para detallarlos.⁴¹

COP7 2001 – Marrakech, Marruecos: El IPCC presentó a la Conferencia su Tercer Informe de Evaluación en el cual confirmó las conclusiones del Segundo y proporcionó nuevas pruebas, aún más convincentes, del calentamiento del planeta.⁴² Con base en el reporte del Panel y algunos acuerdos hechos durante las cumbres, en la conferencia anual regular se completaron las negociaciones sobre el Protocolo de Kioto. Los resultados se recopilaron en documentos denominados los Acuerdos de Marrakech que contienen normas detalladas sobre la aplicación del Protocolo, así como de ayuda para que países en desarrollo puedan enfrentar el fenómeno en cuestión. En el mismo marco se crearon tres

³⁹ El Protocolo de Kioto cuenta con tres mecanismos de mercado para impulsar la reducción de emisiones: Comercio de emisiones, mecanismo de desarrollo limpio (MDL) y aplicación conjunta. cfr. infra capítulo 2.4 Fondo Verde.

⁴⁰ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *op. cit.*, p. 22

⁴¹ Entre las diferencias sustanciales que existen de la CMNUCC con el Protocolo de Kioto están el que los compromisos se vuelven jurídicamente vinculantes y pueden ser penalizados.

⁴² Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *op. cit.* p. 61

fondos: el Fondo Especial para el Cambio Climático, el Fondo de Países Menos Adelantados y el Fondo de Adaptación.⁴³

COP11/CMP1 2005 – Montreal, Canadá: Su importancia estriba en ser la primera conferencia tras la entrada en vigor del Protocolo de Kioto. La reunión anual entre las Partes de la CMNUCC (COP) abordó temas sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos y aspectos de organización y administración. Simultáneamente se realizó la conferencia anual entre las partes del Protocolo de Kioto (CMP, por sus siglas en inglés) que abordó procedimientos y mecanismos para el cumplimiento del Protocolo. Se estableció el Grupo de Trabajo Especial sobre Futuros compromisos de las Partes del Anexo I en el marco del Protocolo. Los países que ratificaron la Convención pero no el Protocolo de Kioto tenían estado de observadores en la segunda conferencia. Ambas conferencias se centraron en lo que debería suceder tras la finalización del Protocolo de Kioto en 2012. Además de haber consolidado y oficializado los acuerdos de Marrakech también se reglamentaron aspectos financieros sobre el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)⁴⁴ y se iniciaron negociaciones con el fin de incluir proyectos de forestación y conservación de bosques. Papúa Nueva Guinea y Costa Rica propusieron (como tema en la agenda provisional) la reducción de emisiones por deforestación. El balance de ambas reuniones arroja que la importancia se centró sobre la decisión de dialogar entorno a la cooperación de largo plazo.

COP13/CMP3 2007 – Bali, Indonesia: En la reunión se reconoció el Cuarto Informe del IPCC.⁴⁵ Este reporte explica consecuencias palpables del cambio

⁴³ Ana Barreira et al., *op. cit.*, p. 174.

⁴⁴ Para una explicación sobre los mecanismos establecidos en el Protocolo de Kioto *Cfr. infra* 2.4 Fondo Verde y cita 31.

⁴⁵ IPCC, *Informe de síntesis*. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al *Cuarto Informe de Evaluación* del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. IPCC, Ginebra, Suiza, 2007, pp. 103.

climático, hace proyecciones para el futuro y lo admite como una realidad de causas antropogénicas.⁴⁶

De acuerdo con el IPCC el cambio climático es el “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.⁴⁷ Para el Panel es probable que la causa de este cambio en el clima se deba a la actividad humana que desde la Revolución Industrial ha emitido estos gases de efecto invernadero -previo a este periodo el nivel de concentración de CO_2 era de 280 ppm (partes por millón) y ahora es de 380 ppm, si se toma en cuenta la emisión de otros GEI se alcanza los 430 ppm-⁴⁸ por la quema de combustibles fósiles y la deforestación, aumentando así su concentración en la atmósfera y provocando que se dé un efecto invernadero más eficiente.⁴⁹ Ante esta situación, la Unión Europea propuso metas mayores a la reducción de 5% de emisiones que se tenían como compromiso en el Protocolo de Kioto pero la propuesta de 35 y 40 por ciento para un segundo periodo de compromisos (2013-2017) del protocolo fue rechazada.

Lo que la Conferencia logró fue llegar a un acuerdo sobre un proceso de dos años para un régimen post 2012 (fin del Protocolo de Kioto) conocido como Hoja de Ruta Bali que se complementa con el del Plan de Acción de Bali el cual identifica cuatro elementos clave: mitigación, adaptación, financiamiento y tecnología. También contiene una lista no exhaustiva de pendientes que deberán ser

⁴⁶NOTA: El 10 de diciembre de 2007 en Oslo Noruega el Panel Intergubernamental de Cambio Climático y Albert Arnold (Al) Gore Jr. obtuvieron el Premio Nobel de la Paz “por sus esfuerzos para construir y divulgar conocimiento acerca del la intervención del hombre en el cambio climático y sentar las bases de medición requeridas para contraatacar tal cambio” En 2007 el cambio climático llamó la atención del mundo sobre el entendimiento científico de los presentes cambios en nuestro clima y llevaron a esta organización ser reconocida con el premio Nobel de la Paz.

⁴⁷ IPCC, *Informe de síntesis*, op. cit.

⁴⁸ Anaïs Vermonde Thibodeau, *Modelo difuso para la evaluación de la aptitud actual y potencial del maíz de temporal en México con Cambio Climático*. El autor, Tesis de Maestría (Maestro en Ciencias)-UNAM, Facultad de Ciencias, México, 2012, p. 4.

⁴⁹Idem.

considerados en cada una de las cuatro líneas de acción y pide una cooperación compartida a largo plazo. Así mismo, estableció el marco de las negociaciones en las que se intentaría negociar un nuevo acuerdo en la COP15 en Copenhague.⁵⁰

COP15/CMP5 2009– Copenhague, Dinamarca: Los logros de la cumbre se encuentran en torno al reconocimiento de la importancia de la conservación y aumento de las reservas de carbono y el manejo sustentable de los bosques. “REDD+” se convierte en el término oficial. Las Partes se centraron en un documento que “clarificó varias cuestiones como: alcance, principios orientadores, salvaguardias y enfoque por fases a REDD-plus”.⁵¹ Por otro lado, México presentó su propuesta del Fondo Verde en un esfuerzo por facilitar recursos para el combate al cambio climático por parte de los países en desarrollo.⁵²

Sin embargo teniendo como objetivo establecer un acuerdo global sobre el clima tras la expiración del Protocolo de Kioto -aunque se rectificó la intención de que no suba la temperatura global más de 2°C-, no se establecieron objetivos para el 2050, ni incluyeron propuestas para el IPCC. Mucho más importante fue que no se concluyó el Plan de Acción Bali y por tanto no se llegó a un acuerdo de acción de largo plazo. Lo más preocupante de la reunión fue el hecho de haber puesto en peligro la negociación global pues se dio una discusión entre los países en desarrollo y los países desarrollados sobre temas como metas de reducción de emisiones, ayuda financiera y asistencia tecnológica.

Peor aún, la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA) conformado por Antigua y Barbuda, Bolivia, Cuba, Dominica, Ecuador, Honduras, Nicaragua, San Vicente y Granadinas y Venezuela pidió que la deuda climática se

⁵⁰ Ignacio Sánchez Cohen et al, *Elementos para entender el cambio climático y sus impactos*, México, 2011, p. 13.

⁵¹ Field Foundation for international environmental law and development, *Guía para los negociadores de REDD-plus*. Versión actualizada 2011, p. 7. [en línea]: www.field.org.uk consultado 5 marzo 2012.

⁵² El Fondo Verde pretende ser un complemento al Protocolo de Kioto fue presentado por primera vez dentro de la Cumbre Iberoamericana realizada el 30 de noviembre y 1 de diciembre en 2009 por el entonces Presidente Felipe Calderón Hinojosa y posteriormente dentro de la COP16 realizada del 29 de noviembre al 15 de diciembre del mismo año. *Cfr. infra*. 2.4 Fondo Verde.

asumiera por el “Norte” al filtrarse a la prensa un borrador de un acuerdo elaborado por la delegación de Dinamarca⁵³ en el cual se mostraba la transferencia de la deuda hacia los países del “Sur”, ignoraba el rol negociador de las Naciones Unidas y otorgaba condiciones de beneficio para Estados Unidos.

Además la delegación boliviana se inconformó por la manera en que las negociaciones para un nuevo acuerdo climático se realizaron, pues a su parecer hubo falta de transparencia. Lo que ocasionó que, con el argumento de que el documento final de la Cumbre se redactó y aprobó mediante método antidemocrático, cinco países se opusieron a su firma: Venezuela, Bolivia, Nicaragua, Cuba y Sudán. “La Cumbre también hizo patente que sería difícil forjar un consenso político en el futuro cercano”.⁵⁴ Por todas las razones mencionadas no son pocos los que califican al encuentro en Copenhague como un fracaso.

COP16/CMP6 2010– Cancún, México:⁵⁵ Tras las dificultades que se presentaron en la COP15 México se dio la tarea de reconstruir la confianza en la negociación. Para ello trabajó a lo largo del año para llegar con un avance a la Cumbre. Su objetivo general fue alcanzar un resultado acordado multilateralmente (en cuanto a mandato, instrumento, decisiones se refiere), políticamente balanceado, que superara las divisiones entre los países y que permitiera avanzar en el combate efectivo del cambio climático con participación amplia y equitativa.⁵⁶ Dejando de lado el tema post Kioto por la división generada durante Copenhague⁵⁷ se

⁵³ China, India, Sudáfrica y Brasil filtraron el documento en el segundo día de la cumbre. *The Guardian*, periódico inglés, publicó los detalles del acuerdo.

⁵⁴ Yamei Shen, *El Programa de Desarrollo Sostenible: Balance y Perspectivas*, Crónica ONU, 2011 [en línea]: <http://www.un.org/wcm/content/site/chronicle/lang/es/home/archive/issues2011/7billionpeople1unitednations/sustainabilityagendainretrospectandinprospect> Consultado el 20 de noviembre 2012. Yamei Shen es Investigador Adjunto del Departamento de Estudios Americanos del Instituto de Estudios Internacionales de China.

⁵⁵ Análisis completo. *Cfr. infra*. Capítulo 3.

⁵⁶ Ignacio Sánchez Cohen et al, *op. cit.* p.13.

⁵⁷ *Idem*.

abordaron cinco temas identificados en el Plan de Acción Bali y en la COP15. Las Partes se comprometieron:

- A una elevación máxima de 2° Celsius por arriba de la era pre-industrial, así como a considerar bajar la temperatura a un máximo de 1.5°C en un futuro cercano.
- A hacer totalmente operativos para el 2012 mecanismos tecnológicos para innovación, desarrollo y distribución de tecnologías amigables con el ambiente.
- A establecer un Fondo Verde Climático para financiar proyectos, programas, políticas y otras actividades en los países de desarrollo.
- A hacer un comité para implementar acciones de adaptación más fuertes y coercitivas.⁵⁸

El Acuerdo de Cancún fue multilateral y consensuado por 192 países incluidos Estados Unidos y China y excluyendo a Bolivia. Contiene el Acuerdo de Deforestación; el Fondo Verde del Clima; el Marco de Adaptación de Cancún y Transferencia de Tecnología. Se espera que los recursos fluyan de los países Anexo I a los países en desarrollo. El principal logro de la Cumbre fue precisamente la restitución de la confianza en el proceso.⁵⁹

COP17/CMP7 Durban, Sudáfrica: Esta reunión parecía acabar sin acuerdos y considerarse al nivel de la COP15 de Copenhague. La delegación Sudafricana estuvo negociando como representante de su país -exponiendo intereses y necesidades propias- y no como la presidencia de la Cumbre. Los avances conseguidos un año antes en México, donde se había logrado crear un ambiente de confianza internacional, se pusieron en riesgo al igual que los propios acuerdos que se perseguían. Sin embargo, en un documento obtenido de último momento -y con la delegación africana ya en actitud de dirigente de la COP- se aseguró el segundo periodo de compromisos de Kioto con inicio el primero de enero de 2013

⁵⁸ United Nations Framework Convention on Climate Change. *The Cancun Agreements*, [en línea]: http://unfccc.int/meetings/cancun_nov_2010/meeting/6266.php Consultado el 20 noviembre 2011.

⁵⁹ *Cfr. infra*. 3.6 La COP16 y las acciones mexicanas.

aunque las Partes aún no acuerdan si deberá durar cinco años como el primer periodo u ocho para llegar al 2020.

1.3 Regímenes Internacionales.- En búsqueda de la cooperación internacional

Una vez explicada la evolución del interés por el cambio climático podemos advertir la existencia de un régimen internacional, pues en torno a la CMNUCC se ha formado un aparato para coordinar las acciones globales que logren reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y faciliten enfrentar al fenómeno, lo cual significa mitigar y/o adaptarse.

De acuerdo con Stephen D. Krasner “Los regímenes pueden ser definidos como conjuntos de principios implícitos o explícitos, normas, reglas y procedimientos de toma de decisiones alrededor de los cuales los actores convergen en un área determinada de las relaciones internacionales”.⁶⁰ Por su parte, Mark W. Zacher, señala los principios, normas, reglas y procedimientos para toma de decisiones como el punto de convergencia en las relaciones internacionales y como componentes implícitos y explícitos de un régimen internacional.⁶¹

Cada uno de estos elementos tiene características básicas para la conformación del régimen y pueden afectar su propia estructura. Para explicar su comportamiento se presenta la Tabla 1.2.

⁶⁰ Stephen D. Krasner, *International Regimes*, Estados Unidos, 1995, p. 2 -traducción propia-.

⁶¹ Mark W. Zacher with Brent A. Sutton, *Governing Global Networks*. International Regimes for transportation and Communications, Cambridge University Press NY, EU, 1996, p. 18

Tabla 1.2 Características básicas para la conformación de un régimen.

PRINCIPIOS	NORMAS	REGLAS	PROCESOS DE TOMA DE DECISIONES
Son creencias de hecho, causalidad y rectitud.	Son estándares de comportamiento en términos definidos de derecho y obligaciones.	Son prescripciones o proscipciones específicas para la acción.	Son prácticas prevalentes para hacer e implementar la elección colectiva.
Ambas proveen características básicas definidas de un régimen.		Son y deben ser consistentes con los principios y normas. Los cambios en las reglas y en la toma de decisiones son cambios dentro de los regímenes, previsto que los principios y normas son inalterables	
El cambio en un régimen implica alteraciones de la norma y los principios.		El cambio dentro de un régimen implica alteraciones de las reglas y procedimientos de toma de decisiones, pero no de la norma de los principios.	
Si existe incoherencia entre los componentes del régimen o el comportamiento en la práctica es inconsistente con éstos, el régimen se ha debilitado.			

FUENTE: Elaboración propia con información de Stephen D. Krasner, International Regimes pp. 2-5 traducción del autor.

Otra definición para los regímenes es la que dan Kehohane and Nye quienes los explican como “conjuntos de normas regulatorias, que incluyen redes de reglas, normas y procedimientos que regularizan el comportamiento y controlan sus

efectos.⁶² El cambio climático no es un sistema, institución u organismo; es un fenómeno natural causado por problemas de orden económico, social, político, legislativo y/o ambiental. Por ello, si tomamos como base la óptica de la Teoría de las Relaciones Internacionales podemos argumentar que concuerda con lo que con relación al cambio climático se persigue: una regulación que permita limitar el aumento de la temperatura mundial a 2°C para lograr controlar los efectos de este cambio a manera de que no afecte el entorno.

El planteamiento teórico de los regímenes surge a la par de la institucionalización de las preocupaciones ambientales. En 1970 se celebró por primera vez el Día Internacional de la Tierra y en 1972 la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente. Si bien es cierto que en ese momento importaba el agotamiento de los recursos después la preocupación se dirigió hacia la contaminación del ambiente. Desde finales de esa década las relaciones internacionales se preocuparon por conceptualizar sistemas de cooperación internacional, referidos generalmente como Regímenes Internacionales.⁶³

En 1970 comenzó un ataque al pensamiento estatocéntrico pues el mundo ya no pudo explicarse solamente por actores estatales, poder, guerra y paz, sino que comenzó a ser interdependiente y surgieron actores transnacionales y transgubernamentales –que los Estados no podían controlar completamente- que contribuyen a la complejidad del sistema internacional. Esta realidad diferente (con la creación de instituciones como la ONU, el Banco Mundial, o el Fondo Monetario Internacional) confrontó por medio de desarrollos empíricos a los realistas. Los liberales por otro lado veían que el sistema internacional podría ser más cooperativo. Es precisamente la cooperación el elemento principal para hablar de regímenes internacionales que, de acuerdo con la visión neorrealista y neoliberal, pueden converger en el punto de un interés y un beneficio común. “La cooperación es distinta al desacuerdo, pero también se distingue de la armonía. La

⁶² Robert O. Keohane and Joseph S. Nye, *Power and Interdependence*, Estados Unidos, Boston 1977, p. 19. (traducción propia).

⁶³ Mark W. Zacher *op. cit.*

cooperación, comparada con la armonía, requiere intentos activos de ajustar las políticas para dar respuesta a la demanda de otros”.⁶⁴ La diferencia entre regímenes y acuerdos es que los primeros son el medio para facilitar a los segundos.

Si bien los Regímenes Internacionales no tienen el poder de imponer las normas, son un marco normativo que deslegitima a los Estados que no las tienen en cuenta, y esto es lo que vuelve importantes a los regímenes, ya que con el transcurso del tiempo logran forzar la cooperación entre los Estados.⁶⁵ Su función es generar un sentido general de obligación. Como Krasner explica, cuando los Estados aceptan sacrificar intereses de corto plazo en espera de que otros lo hagan en el futuro, a pesar de no tener obligaciones de hacerlo, se genera reciprocidad y si este intercambio mutuo perdura puede tornarse permanente.⁶⁶ El propósito de los regímenes es facilitar acuerdos, en ello radica su importancia y se encuentra la respuesta sobre si sirven o no.

Por otro lado, si se entiende cada elemento necesario para la conformación del régimen se logra identificar a los principios en la preocupación general que existe por el fenómeno del cambio climático y en el esfuerzo por preservar los recursos naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras. Esta preocupación busca que los países en su conjunto -desarrollados o no- reduzcan sus emisiones de GEI para estabilizar la concentración de los mismos gases en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Hecho que se trató por primera vez, dentro de la CMNUCC y por el que se persiguió el desarrollo de normas y regulaciones para el cambio climático.

⁶⁴ Oriol Costa. *El estudio de los regímenes internacionales diagnosis y respuesta: El caso del Cambio Climático*. Tesis Doctoral, Barcelona España, 2004, p. 35 Citando a Keohane, *After Hegemony*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1984.

⁶⁵ Elynn Vázquez Wong, *La acción internacional de México en materia de medio ambiente: el caso del cambio climático 1992-1997*. México: El autor, 2000. Tesis Licenciatura (Licenciado en Relaciones Internacionales)-UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. México, 2000, pp.80-86

⁶⁶ Stephen D. Krasner, op.cit., p. 2. (traducción propia).

Posteriormente, en la Conferencia de las Partes, por medio del Protocolo de Kioto -acuerdo jurídicamente vinculante- se estableció la regla específica de reducción mínima de 5% de emisiones por debajo de los niveles de 1990, durante el periodo de compromiso de 2008 a 2012, para los países desarrollados que lo ratificaron. Éstos aparecen en el Anexo B del mismo Protocolo el cual, cuenta con tres mecanismos de mercado para impulsar la reducción de emisiones: Comercio de emisiones, mecanismo de desarrollo limpio (MDL) y aplicación conjunta.

Observados los componentes que construyen el régimen es necesario revisar los diferentes pasos para su configuración. De acuerdo con Oran Young son tres las etapas en la conformación de un régimen, para el caso de estudio que se presenta, sería de la siguiente forma:⁶⁷

- Pre-negociación.- Antes de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
- Negociación.- Comité intergubernamental Negociador 1991 hasta la firma de la Convención Marco de Cambio Climático en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medioambiente y Desarrollo 1992.
- Post-negociación.- Conferencias de las Partes. (COP)

Para Young “al establecer este Comité, se inicia el proceso de negociación internacional diseñado para producir un acuerdo bajo los términos de un sistema de gobernanación internacional para regular las actividades humanas que amenazan al sistema climático de la Tierra”.⁶⁸

Con los parámetros expuestos se sustenta la importancia de estudiar al cambio climático desde la Teoría de Regímenes Internacionales a fin de entender la construcción que se hace hacia esta realidad internacional. Resulta necesario añadir que las características de conformación de este régimen se transforman de

⁶⁷ Oran R. Young, *International Governance, protecting the environment in a stateless society*. Ithaca: Cornell University Press. NY, EU, 1994, pp. 221.

⁶⁸ *Ibidem*, p. 36.

manera constante en respuesta tanto a su dinámica interna como a cambios en su ambiente, lo que evita que sea estático.

Por otro lado, al tratar de explicar de manera particular las posiciones de los Estados dentro de las negociaciones en los procesos que conforman un régimen internacional específico, los académicos señalan que es necesario observar la política interior. Al respecto, Helen Milner escribió que la toma en consideración de la política doméstica parece esencial para comprender la cooperación internacional por tres razones: primero porque nos dice cómo se agregan las preferencias y cómo se construyen los intereses nacionales; segundo al ser de ayuda para explicar las estrategias que adoptan los Estados para realizar sus objetivos y finalmente esta política es el último paso en el establecimiento de acuerdos de cooperación que se producen cuando los actores nacionales acuerdan cumplir los términos negociados en el ámbito internacional, por lo cual una ratificación doméstica es esencial.⁶⁹ Estas razones explican el porqué deben entenderse las bases de la política interna así como su relación con la externa partiendo de la premisa de que ambas deben trabajar hacia un mismo objetivo.

1.4 Política interior- exterior

La política interior tiene que ver con las acciones que toma un Estado para cumplir con sus objetivos. Cuenta con características propias, aunque generalmente los países latinoamericanos –como es el caso de México- enfrentan un dilema común entre la administración pública y la política exterior: concentrarse en el corto plazo, tratando de resolver los problemas que se plantean día a día, o tratar de anticipar el mediano y largo plazos.⁷⁰ A esto hay que sumar factores como la capitalización o el costo político que implican las acciones para quien las realiza o apoya.

⁶⁹ Helen Milner, “International Theories of Cooperation Among Nations: Strengths and Weaknesses”, en *World Politics* Volume 44, Issue 03, April 1992, Columbia University, EU, 1992 p. 493 [en línea]: <http://dx.doi.org/10.2307/2010546> consultado el 26 de noviembre 2012. (traducción propia).

⁷⁰ Luciano Tomassini. *El sistema internacional y América Latina: La política internacional en un mundo postmoderno*. Argentina: Programa de estudios conjuntos sobre las relaciones internacionales de América Latina, 1991. pp. 242. Nota: Como ejemplo las mayores inundaciones ocurridas en 50 años en los estados de

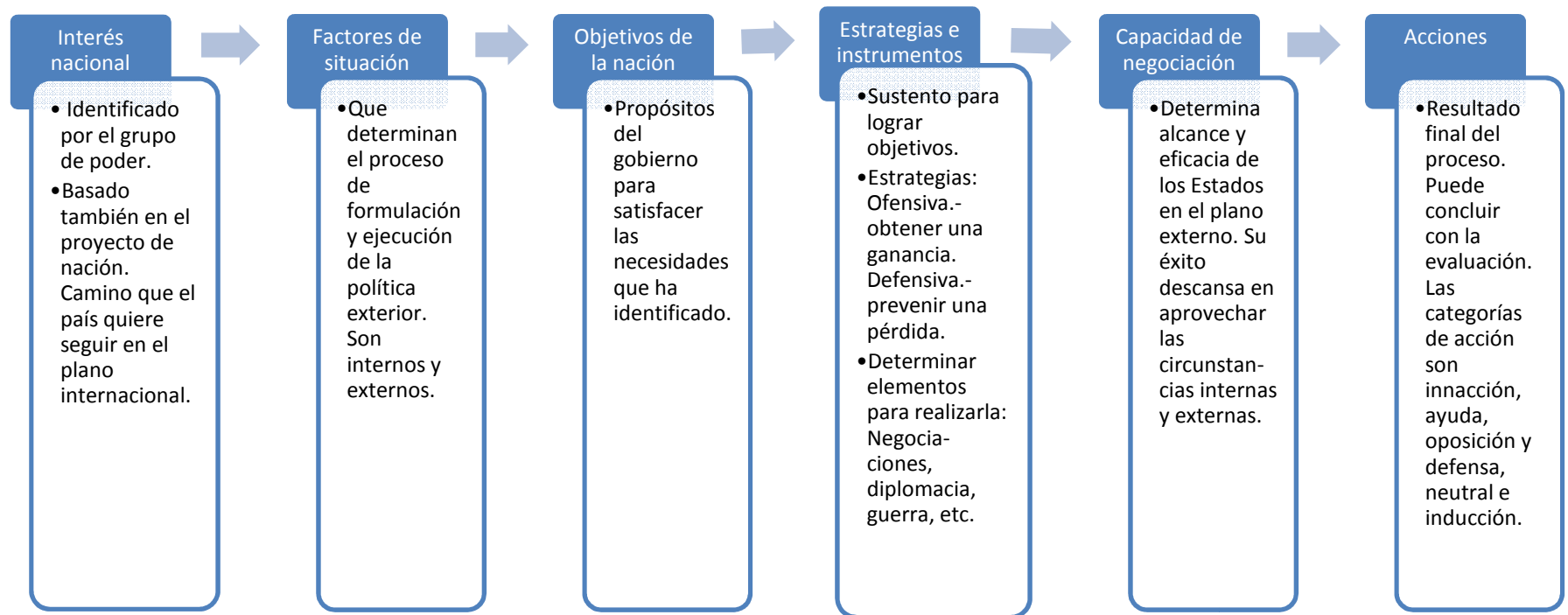
En cuanto a la política exterior, de acuerdo con Rafael Velázquez Flores está conformada por aquellas conductas, posiciones, actitudes, decisiones y acciones que adopta un Estado más allá de sus fronteras, que se fundamentan en el interés nacional y en objetivos concretos. Dicha política se sustenta en un proyecto de nación específico y depende de la capacidad de negociación internacional del Estado. A su vez la política exterior está determinada por los factores de situación tanto internos como externos.⁷¹

Tomando el modelo de análisis de Velázquez para entender la política exterior de México se deben observar los elementos referidos en la Figura 1.1:

Tabasco y Chiapas en el año 2007 como consecuencia de acciones internas limitadas y falta de planeación y prevención. "Tabasco: las inundaciones más democráticas", Artículo publicado en *La Jornada*, 28 de febrero de 2000. [en línea]: <http://www.jornada.unam.mx/2000/02/28/restrepo.html> consultado 17 de octubre de 2011. Nota: Iván Restrepo había advertido sobre "el moderno desarrollo urbano Tabasco 2000 (orgullo de los gobiernos locales), los grandes centros comerciales, la central de abasto, los hoteles de lujo, se fincaron en áreas que servían como vasos reguladores en tiempo de lluvia; igual sucedió con una colonia petrolera, la Valle Marino, erigida sobre una antigua laguna".

⁷¹ Rafael Velázquez Flores, *Factores, bases y fundamentos de la política exterior de México*, Plaza y Valdez, México, 2007. p. 20

Figura 1.1 Para entender la política exterior.



Fuente: Esquema propio con información de Rafael Velázquez Flores. op. cit. pp. 17-43

Como se puede observar, las necesidades internas son la base para definir las acciones que se realizan en el ámbito interno y en el externo; con ello coincide Tomassini al explicar que no es posible tratar las vinculaciones externas del Estado sin considerar la forma en que éstas son determinadas por los intereses internos de esas sociedades, o los efectos que pueden tener las acciones respectivas sobre los grupos de interés involucrados. “Al mismo tiempo es cada vez más amplia la proporción de las políticas públicas de un país que influyen en sus relaciones externas, o que pueden ser afectadas por éstas, sea en el campo económico, financiero, tecnológico, energético, de los transportes y las comunicaciones, las migraciones, los derechos humanos y otros”.⁷²

Lo mismo opina Merle al señalar que distinguir entre lo interno y lo externo, considerando las actividades políticas, se vuelve cada vez más difícil. Pues las fronteras se esfuman por la influencia de varios factores que combinan sus efectos como son el progreso técnico y liberación de intercambios.⁷³ Es importante señalar que las situaciones interna y externa además de estar ligadas se complementan y que una no puede existir sin la otra, por lo cual los intentos por separarlas deben entenderse como esfuerzos estrictamente analíticos.⁷⁴

El vínculo que existe entre ambas políticas es indisoluble y se remonta a la existencia misma del Estado-Nación.⁷⁵ De acuerdo con Francisco Dávila se debe señalar que la política exterior surge de la interna aunque después existan mayores influencias exógenas sobre el ámbito interno y esto tiene que ver con la fortaleza o debilidad de las estructuras internas. “Esto es, ‘lo internacional’, puede a posteriori condicionar ampliamente lo nacional aún determinarlo, subordinarlo,

⁷² Luciano Tomassini, *op. cit.* 243.

⁷³ Merle M., *Politique interieure et politique exterieure: Forces et enjeux dans les relations internationales*. Paris: Edit Economica, 1985. pp. 163-164.

⁷⁴ Blanca Heredia, “La relación entre política interna y política exterior: Una definición conceptual, el caso de México”. En Humberto Garza Elizondo (comp.), *Fundamentos y prioridades de la política exterior de México*. México, COLMEX, México, 1986. pp. 115-133.

⁷⁵ Mauricio Reyes en José G. Cabra Ybarra et al., *Antología de Política Exterior de México*, II, UNAM, México, 2006 pp. 119-145.

descomponerlo o desintegrarlo".⁷⁶ Por lo tanto la política exterior surge de la nacional y es una actividad exclusiva del Estado. En otros términos, al ver al interior de un país y su comportamiento se observa que es ahí donde nace su interés por relacionarse con otros aunque posteriormente esta relación pueda definir o presionar su conducta.⁷⁷

Si bien es cierto que estas políticas no están separadas en ocasiones alguna tiene mayor peso que la otra. Blanca Heredia establece tres criterios sobresalientes de cómo pueden superponerse: En el primero existe primacía de la política interna sobre la exterior, en el segundo es a la inversa y en el tercero no hay primacía de una sobre otra; con lo cual se analiza la vulnerabilidad recíproca. Sin embargo el factor determinante para saber cuál criterio predomina y se utiliza en particular es el momento histórico determinado en el que se esté. Para un mayor entendimiento en relación a la política exterior de México es fundamental observar el momento histórico determinado por lo cual se presenta un breve análisis en la Tabla 1.3:

⁷⁶ Francisco Dávila, "Importancia epistemológica de lo 'nacional' para el tratamiento de las relaciones internacionales". *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, No. 191, FCPyS de la UNAM, Mayo-agosto de 2004, p. 27.

⁷⁷ *Idem.*

Tabla 1.3. Política exterior de México en el transcurso del tiempo (algunos intereses definidos).

PERIODO	POLÍTICA EXTERIOR
1er siglo de vida independiente	Salvaguardar la existencia del nuevo Estado.
Hasta 1867	Defensa del territorio y de la soberanía nacional.
Dictadura porfirista	Consolidación del Estado Mexicano y legitimidad de régimen.
Dictadura porfirista y revolución	Diversificación de dependencia.
Carranza y hasta 1940	Seguridad nacional y no intervención.
1940 excepto con López Mateos	Desarrollo económico y vecindad con EU.
Echeverría	Legitimar régimen.
1970	Clase media internacional obliga a replantear su política. Preservar identidad e independencia.
70-80	Evitar el alineamiento automático con EU para mantener la autonomía.
90- en adelante	El crecimiento económico, la estabilidad política y la conservación del poder

FUENTE: Elaboración propia con información de Blanca Heredia op cit. y Olga Pellicer.

Llegamos entonces al punto en donde entendemos el porqué actualmente las dos se entrelazan y no pueden prescindir una de la otra. Incluso para hacer una revisión de la política exterior del país primero debemos observar su política interna. De acuerdo con Jorge G. Castañeda “el diseño de la política exterior

tendrá que tomar en cuenta, además del reacomodo que se ha venido dando en el sistema internacional, los cambios internos que vivimos los mexicanos”.⁷⁸

Con relación al caso del cambio climático puede suponerse que la inclinación hacia el tema surge de necesidades e intereses internos aunque posteriormente los compromisos adquiridos dentro del régimen obliguen al Estado a realizar acciones para cumplir con ellos, lo cual se analiza a lo largo de los capítulos 2 y 3. Particularmente en el capítulo dos podemos observar que, aunque el Estado mexicano tiene intereses nacionales -que surgen de por ejemplo conseguir fondos por medio del MDL o del Fondo Verde, o préstamos de diferentes instancias internacionales, además de la búsqueda por obtener transferencia de tecnología o presencia internacional, por ejemplo- éste se obliga a cumplir compromisos y ahí es donde la política exterior toma fuerza sobre la interna.

Otro ejemplo de la vinculación entre ambas políticas se puede ver en el capítulo tres, donde se revisaron las labores gubernamentales. Por ejemplo, durante el Sexenio de Ernesto Zedillo Ponce de León se encontró que hubo atención sobre el tema medio ambiental, además las negociaciones a nivel externo impulsaron compromisos que originaron programas a nivel nacional. Zedillo fue el presidente que organizó de manera inicial un Comité Intersecretarial de Cambio Climático y con él la Estrategia Nacional de Acción Climática, que incluyó obras que se reportaron al órgano supremo de la Convención por medio de la Primera Comunicación Nacional como parte de las medidas de reducción de emisiones de GEI y sobre las cuales se sentaron las bases de futuras acciones.⁷⁹

Al estudiar los planes nacionales de desarrollo desde 1989 hasta 2012, se encontró que en estos documentos la primera vez que se menciona el término de cambio climático es en el PND 2001-2006⁸⁰ periodo presidencial de Vicente Fox

⁷⁸ Jorge G. Castañeda, *Cambio y continuidad en la política exterior de México*. México: Editorial Planeta, 2002, p. 274.

⁷⁹ *Cfr. infra*. Capítulo 3.1 el cambio climático en México.

⁸⁰ Se ha visto como la degradación del capital natural del planeta ha producido cambios climáticos que afectan negativamente las actividades humanas, y con ello se confirma la necesidad de conservar de manera

Quezada quien también presentó las segunda y tercera comunicaciones, aunque, de manera específica, la segunda básicamente estaba ligada a compromisos previamente establecidos. Bajo esta óptica se observa también el caso de la creación de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) en el año 2005, la cual parece ser sólo una modificación al Comité del sexenio anterior.

Es hasta el periodo presidencial de Calderón donde se integró dentro del PND al cambio climático como un asunto de interés nacional y se retomaron las acciones del sexenio de Zedillo dando carácter de permanente a la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático y realizando el Programa Especial de Cambio Climático. Estos hechos nos muestran la continuidad en la política doméstica que puede estar o no obligada por factores externos pero que al final derivan en beneficio y atención sobre el tema, pues el cambio climático es visto como un medio para promover a México en el exterior.

En materia de política exterior la convergencia que existe actualmente con la política interna es hacer del país una nación con presencia a nivel internacional, posicionándolo por medio de las negociaciones como interlocutor y mediador pacífico. La capitalización política de la imagen de México al exterior ha sido fructífera. La propuesta para el Fondo Verde y la confianza internacional perdida en Copenhague y recuperada en Cancún se conocen como logros internacionales.

En resumen podemos observar continuidad en la política exterior de cambio climático y en ciertas acciones nacionales siendo esencial para la construcción del régimen pues su importancia radica también en sobrepasar y subsistir arreglos temporales con los cambios del poder o los intereses. Factor relevante ya que en el cambio climático no puede haber rupturas en la continuidad de las medidas y acuerdos pues podría traer consigo consecuencias negativas es decir que el “comportamiento de los países no puede cambiar sólo por el interés coyuntural sino que debe mantenerse y permanecer en el tiempo, incluso no puede ceder

racional los recursos de nuestro país”. Poder Ejecutivo Federal. *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*. Presidencia de la República. México, 2001, p. 24.

ante presiones sistémicas”.⁸¹ La dificultad que México tendrá a nivel interno está en el ámbito de la implementación. Tal y como dijera la Secretaria Ejecutiva de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible celebrada el 2002 en Johannesburgo una vez definidas las principales normas de su aplicación y funcionamiento, el desafío actual radica en “aplicar esas normas y situar el cambio climático en el centro de las políticas nacionales y de las iniciativas de las empresas y de la sociedad civil”.⁸²

A lo largo de este capítulo se observaron los eventos que llevaron a la Convención Marco de Naciones Unidas y cómo se ha tratado de conformar un régimen que sienta las bases para combatir el fenómeno del cambio climático. La perspectiva teórica de los Regímenes Internacionales nos da la pauta para entender cómo sin imponer normas pudiera forzarse la cooperación entre los Estados. También se estudiaron los logros dentro de las reuniones el órgano supremo de la Convención y se explicó que hay países que no han querido comprometerse de manera vinculante con el régimen del cambio climático.

En la investigación se observó el comportamiento de México para determinar qué factores lo motivan y afectan con el fin saber si el interés en el tema proviene de fuerzas internacionales más que de necesidades propias e incluso si los recursos económicos a los que busca acceder son los que impulsan su política exterior de cambio climático. Debe entonces observarse la política interior y exterior de México. Por consiguiente, en el capítulo dos se analizarán diferentes arenas internacionales para determinar si los actores externos inciden o no en la toma de decisiones del Estado mexicano.

⁸¹ Kenneth N. Waltz, *Theory of International Politics*, 1979. McGraw-Hill, EU, 1979, pp. 251.

⁸² Discurso de la Secretaria Ejecutiva de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo (Sudáfrica) en agosto y septiembre de 2002) Ana Domínguez, *op. cit.* p.41.

CAPÍTULO DOS

México ante el cambio climático en el ámbito internacional

La revisión que se hace en este segundo capítulo comprende la conducta y participaciones de México a nivel internacional con el fin encontrar las razones de su comportamiento, el objetivo que persigue o los compromisos a los que se encuentra ligado. El porqué se eligió cada uno de estos ámbitos tiene justificaciones específicas: el Tratado Comercial de la Zona de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) es cronológicamente el momento en el que México trata el tema medio ambiental en el ámbito internacional⁸³ y aunque en él no se habla específicamente sobre Cambio Climático (CC) es el acuerdo que contiene más disposiciones sobre medio ambiente que cualquier acuerdo comercial anterior.

Enseguida se abordará la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992 y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático como uno de los instrumentos internacionales en materia ambiental que existen y de los que México forma parte así como su adición al Protocolo de Kioto y las implicaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) consideradas para la integración del Anexo I que determinaron los compromisos a los que México está o no obligado. En cuanto a las cumbres de CC analizaremos el grupo de negociación al que pertenece el país como un indicador de la evolución de la conducta o política exterior que ha caracterizado a la República Mexicana, desde haber estado en el G77+ China, su rompimiento con el Sur tras su ingreso a la OCDE hasta su incorporación al Grupo de Integridad Ambiental que comprende precisamente miembros del Anexo I, del no Anexo y por ende países tanto desarrollados como en vías de desarrollo. Finalmente, dentro del mismo contexto internacional el Fondo Verde: una iniciativa

⁸³ Para saber más al respecto véase Condon, Bradly J., "Implementando la política ecológica bajo el Tratado de Libre Comercio: en busca de la reglamentación eficaz que no restringe el comercio internacional. DRAFT". Universidad de Calgary. Canadá, marzo 1993. Ponencia presentada en la Mesa Redonda *El Tratado de Libre Comercio y el Ambiente*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, el 13 de marzo 1993, p. 1.

mexicana con serias implicaciones en lo que se refiere a las responsabilidades comunes y diferenciadas siendo el estandarte que México ha llevado de manera persistente y que pudiera resultar en un mejor y mayor número de fuentes de financiamiento para acelerar su transferencia tecnológica y la de los demás países en desarrollo, logrando también ser consistente con el papel que proyecta de actor puente entre Norte y Sur.

2.1 Tratado de Libre Comercio de América del Norte y Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte

El TLCAN es el primer tratado de naturaleza comercial que abordó la materia ambiental. Estas disposiciones se encuentran tanto en el preámbulo como en los capítulos I, VII, VIII, IX, XI, XVII y XX.⁸⁴ La iniciativa de formar una zona comercial en América del Norte tuvo para cada país involucrado una diferente motivación: control, crecimiento económico y defensa. Por un lado, Estados Unidos de América -quien a la firma del TLCAN contaba ya con dos tratados comerciales⁸⁵- buscaba fortalecer el control de las empresas estadounidenses sobre sus filiales en la República Mexicana, así como la posibilidad de que los inversionistas de su país adquirieran con mayor facilidad nuevas compañías, además de eliminar las barreras comerciales del mercado de servicios, el TLCAN también aseguraba acceso al petróleo mexicano,⁸⁶ la cuarta reserva más grande del mundo.⁸⁷ En el caso de México, la razón primera de su interés en el tratado era el crecimiento de su economía. Durante el periodo de 1989 a 1994 el interés del gobierno estaba centrado en la economía y la apertura comercial en general porque con el fin de la Guerra Fría se tenía el contexto para enmarcar la política dentro del cambio, el

⁸⁴ Carlos Arriaga, "El capítulo XI del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y las controversias medioambientales de México" en Emilio O. Rabasa (coord.) *La Constitución y el medio ambiente*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2007, p.59.

⁸⁵ El primero de 1985 con Israel y el segundo con 1987 con Canadá.

⁸⁶ Víctor Manuel Rojas Amandi, *La protección del medio ambiente en el TLCAN y la OMC*, Oxford University Press, México, 2000, p. 27.

⁸⁷ En ese momento 250 mil millones de barriles de petróleo de reservas comprobadas. *cfr.* Basic Petroleum Data Book, *Petroleum Industry Statistic*, vol VII, núm.1 Washington, DC: American Petroleum Institute, EU, 1987.

crecimiento y la modernización como está plasmado en el Plan Nacional de Desarrollo del sexenio del ex presidente Carlos Salinas de Gortari (CSG).

Es por ello que México y Estados Unidos acordaron negociar una zona de libre comercio el 11 de junio de 1990 por iniciativa del entonces presidente de la República CSG. Aunque de acuerdo con Pier Marc Johnson “los Estados Unidos obligaron al gobierno mexicano porque vieron una oportunidad de solidificar su relación con un mayor socio comercial y generar los fundamentos para un tratado de bloque continental o hemisférico”.⁸⁸

En cuanto a Canadá su gobierno manifestó el interés en ser parte en la negociación, el 24 de agosto del mismo año, con el fin de defender las ventajas comerciales que tenía con Estados Unidos y aprovechar la oportunidad de reestructurar algunas partes de su propio acuerdo bilateral,

Si bien es cierto que muchas empresas estadounidenses podrían tener control sobre sus filiales también lo era que los estándares ecológicos y sociales contenidos en la legislación mexicana no estaban al nivel de los otros dos países. Max Bacus, principal defensor de la protección al medio ambiente en el senado de EU durante las negociaciones, sostuvo que la aplicación de la legislación medioambiental en México era inexistente.⁸⁹ Por esa razón para Estados Unidos el tratado tenía dos señales de alerta por efectos secundarios: medio ambiente y trabajo, pues ante la falta de rigidez de las normas mexicanas con relación a la ecología algunas empresas estadounidenses se verían tentadas a moverse a México para reducir costos como consecuencia de las estrictas reglamentaciones internas de producción y así lograr aumentar sus ganancias. Las organizaciones no gubernamentales (ONG) temían la competencia desleal proveniente de México por sus niveles normativos bajos y la posible migración de industria sucia que

⁸⁸ Pierre Marc Johnson y Andre Beaulieu; Victor Lichtinger (coord) *The Environment and NAFTA Understanding and Implementing the New Continental Law*, Island Press, Washington DC, EU 1996, p. 11. (traducción propia).

⁸⁹ Víctor Manuel Rojas Amandi, *op. cit.*, p. 30.

podiera a su vez estimular una holgada legislación ambiental en Norteamérica.⁹⁰ Como consecuencia de estos temores el artículo 1114 del tratado en su fracción 2 explícitamente dice que las Partes reconocen que es inadecuado alentar la inversión por medio de un relajamiento de las medidas internas aplicables a salud, seguridad o relativas a medio ambiente.

No obstante las preocupaciones existentes sobre el tema ambiental y el laboral la iniciativa para concluir un tratado de libre comercio con México fue apoyada por gran parte de los consorcios estadounidenses y de la élite intelectual. En contraste, se formó el grupo de opositores por una coalición de sindicatos, empresas en determinadas ramas productivas, académicos en pro del comercio organizado, organizaciones ecológicas no gubernamentales (como *Sierra Club* y *Friends of the Earth*) y representantes de la Iglesia.⁹¹ Por lo cual George Bush, entonces presidente de los Estados Unidos, a fin de debilitar a los detractores del TLCAN incluyó a las ONG en los grupos de negociación. Ello dividió a la opinión con relación al tema ambiental, incluso apoyó la iniciativa de los representantes de la ONG *The National Wildlife Federation* para crear una Comisión de América del Norte para el Medio Ambiente.

A pesar de la oposición de sus detractores extranjeros y nacionales -*Greenpeace* entre ellos-, para quienes México se perfilaba como el basurero de tecnología obsoleta, desechos tóxicos o de “autos chocolate” entre otros, el TLCAN se aprobó en *fast track* el 23 de mayo de 1991.

Por sí mismo contiene diferentes instrumentos que deben asegurar que la liberalización económica se lleve a cabo sin perjuicio alguno para la protección del medio ambiente.⁹² Tiene como fin promover y fortalecer el desarrollo en busca de la mejoría de la vida económica y social, el desarrollo de las relaciones económicas de los países del tratado en condiciones de competencia justa, y con

⁹⁰ Blanca Torres, *A diez años de la firma de los acuerdos ambientales paralelos al tratado de libre comercio de América del Norte*, Foro Internacional 177, XLIV, 2004, p. 334.

⁹¹ Pierre Marc Johnson, *op. cit.* pp. 24-34.

⁹² *Ibidem*, p. 37.

esto estimular no sólo el crecimiento de la economía, el mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo, sino también el aumento de la productividad y de la protección del medio ambiente de los países miembros.⁹³ En su preámbulo⁹⁴ se señala que los gobiernos de los tres Estados buscan reafirmar los lazos especiales de amistad y cooperación entre sus naciones así como contribuir al desarrollo armónico, la expansión del comercio mundial y la cooperación internacional, lo cual muestra congruencia con los principios de la política exterior de México. De ellos destacan cuatro que son los más directamente relacionados a la materia ambiental: la autodeterminación de los pueblos, la no intervención, la solución pacífica de controversias y la cooperación internacional para el desarrollo.⁹⁵

Si bien es cierto que el fin central del tratado es un mercado más extenso para los bienes y los servicios producidos en sus territorios, también se tiene como objetivo la promoción del desarrollo sostenible y la elaboración y la aplicación de leyes y reglamentos en materia ambiental.

Con relación a tratados en materia ambiental y de conservación, el artículo 104 del TLCAN⁹⁶ reconoce que en caso de controversia las obligaciones prevalecerán en la medida de la incompatibilidad siempre que, cuando una parte tenga la opción entre medios igualmente eficaces y razonablemente a su alcance para cumplir con tales obligaciones, elija la que presente menor grado de incompatibilidad con las demás disposiciones del Tratado.

Particularmente se refiere a:

⁹³ *Ibidem*, p. 39.

⁹⁴ Gobiernos de Estados Unidos Mexicanos, del Canadá y de los Estados Unidos de América, *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*, [en línea]: http://idatd.eclac.cl/controversias/Normativas/TLCAN/Espanol/Tratado_de_Libre_Comercio_de_America_d_el_Norte-TLCAN.pdf, consultado : 10 de febrero 2012.

⁹⁵ Elena Ruth Guzmán Gómez, “Análisis del acuerdo de cooperación ambiental”, en Emilio O. Rabasa (coord.), *op. cit.*, p.84

⁹⁶ Gobiernos de Estados Unidos Mexicanos, del Canadá y de los Estados Unidos de América, *op. cit.*

- a) La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, celebrada en Washington el 3 de marzo de 1973, con sus enmiendas del 22 de junio de 1979;
- b) El Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, del 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas del 29 de junio de 1990;
- c) El Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, del 22 de marzo de 1989 a su entrada en vigor para México, Canadá y Estados Unidos; o
- d) Los tratados señalados en el Anexo 104.1, Son el Acuerdo entre Canadá y EUA sobre Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos (Ottawa, 28/10/86) y el Acuerdo entre México y EUA para la Cooperación en la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza (La Paz, 14/8/83).

En caso de presentarse una concurrencia normativa entre las disposiciones del TLCAN y las de los tratados mencionados con anterioridad, prevalecerán las normas de dichos tratados ambientales.⁹⁷ Este artículo del TLCAN fue particularmente relevante a la hora de reabrir las negociaciones del tratado porque en su Fracción 2 señala que las partes podrán acordar por escrito la modificación del Anexo 104.1, para incluir en él cualquier enmienda a uno de los acuerdos a que se refiere el párrafo 1, y cualquier otro acuerdo en materia ambiental o de conservación.

Otra obligación no sólo de México sino de sus dos socios comerciales es que quienes pertenecen a la Organización Mundial de Comercio (OMC) se obligan a que sus objetivos sean compatibles con un desarrollo sustentable. Lo que a su vez debe redundar en una adecuada protección y mantenimiento del medio ambiente y, al mismo tiempo, en el aumento de los medios que para el objeto sean necesarios, de forma que resulten compatibles con las necesidades que

⁹⁷ Víctor Manuel Rojas Amandi, *op. cit.*, p. 75.

correspondan al nivel de desarrollo de cada Estado Parte. Además, el cumplimiento de las obligaciones contenidas en las normas del sistema de comercio internacional debe contribuir a que los países en vías de desarrollo, especialmente aquellos menos desarrollados, tengan acceso a una parte del crecimiento del comercio internacional que corresponda a las necesidades de su desarrollo económico.⁹⁸

No se debe perder de vista que, al final, el primer compromiso vinculante que México firma en el ámbito internacional en materia de medio ambiente es a través del TLCAN y que de no cumplir o renunciar a cualquiera de los tres acuerdos renuncia automáticamente a los otros dos, como al firmar uno se comprometió a los restantes. Se puede utilizar su cláusula de escape con la consecuencia de ser eliminado comercialmente por sus socios, aunque el acuerdo de la zona de libre comercio es el acuerdo comercial más asimétrico jamás firmado no sólo económicamente sino constitucional y jurídicamente.⁹⁹

Cuatro días antes de que el tratado fuera rubricado (el 4 de octubre de 1992), William Clinton, entonces candidato a la presidencia de ese país, prometió ratificarlo con la condición de una complementación por medio de acuerdos adicionales para proteger los intereses estadounidenses,¹⁰⁰ razón por la cual, habiendo ganado las elecciones, ya como presidente de los Estados Unidos de América y con la imagen ambientalista de su vicepresidente Al Gore fue necesario abrir una segunda ronda de negociaciones sobre el TLCAN.¹⁰¹

En el caso de los Estados Unidos las presiones internas fueron determinantes para que se diera el interés por reabrir las negociaciones. Particularmente la

⁹⁸ *Ibidem*, p. 84.

⁹⁹ Blanca Torres, *op. cit.*, p. 336 Cfr. Rojas, *op. cit.*, p. 30.

¹⁰⁰ Rojas, *Ibidem*, p. 34

¹⁰¹ Cfr. Carmen Carmona Lara, "El tratado de libre comercio y el ambiente Acuerdos paralelos", en Jorge Witker, (coord.), *El tratado de libre comercio de América del Norte. Análisis, diagnóstico y propuestas jurídicas*, México, UNAM, Instituto de investigaciones Jurídicas 1993 UNAM, pp.291-341. Y Carmona Lara, "La regulación ecológica ambiental ante el tratado de libre comercio y los acuerdos complementarios", en *Pemex-Lex*, 57-58 (1993) pp 10-18 (15 y ss.)

referencia era hacia las empresas, quienes eran los actores no gubernamentales más influyentes en la política exterior debido a su poder económico y su capacidad para cabildear.¹⁰²

Por sí solas o en asociaciones, las empresas buscan incidir en el proceso de toma de decisiones para dar respuesta a sus propios intereses económicos. Muchos de los acuerdos de libre comercio que firman los países se deben a la presión que las empresas ejercen sobre el gobierno para facilitar el ingreso de sus productos a otros mercados, este fue el caso del TLCAN. En contraste, de acuerdo con el embajador Juan Antonio Mateos el acuerdo paralelo fue una decisión de México en un momento de coyuntura política en que cambiaba el gobierno de Estados Unidos.¹⁰³ Con relación a estos acuerdos Clinton declaró el 17 de febrero de 1993 durante la presentación de su Programa ante el Congreso de los Estados Unidos que el compromiso con la apertura comercial que implicaba el TLCAN "debía" ser justo, tanto en la solución de la Ronda de Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) como en la conclusión del TLCAN, con los debidos resguardos ambientales y laborales.¹⁰⁴ Cabe señalar que ese mismo día -con apoyo en el artículo 104¹⁰⁵ para permitir también a Canadá participar-¹⁰⁶ iniciaron las negociaciones de los acuerdos paralelos las cuales concluyeron el 12 de agosto del mismo año.

La zona de libre comercio quedó conformada por tres tratados: El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), El Acuerdo de Cooperación Ambiental

¹⁰² Rafael Velázquez Flores, *op. cit.*, p. 39.

¹⁰³ El Embajador Juan Antonio Mateos Cícero. Es representante permanente de México ante el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y para el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Habitat). Entrevista exclusiva 17 abril 2012. *Cfr. infra*, Anexo 1. Semblanzas de expertos entrevistados.

¹⁰⁴ Agencias (AFP, ANSA, AP,DPA, EFE, IPS, REU), "Coraje para construir el futuro: Clinton". *La Jornada*, México, 18 de febrero de 1993, p. 150.

¹⁰⁵ Víctor Manuel Rojas Amandi, *op. cit.*, p. 75.

¹⁰⁶ Canadá se oponía a reabrir la negociación pues su proceso nacional de ratificación lo consideraba un nuevo acuerdo y no un complemento. *Cfr.*, Carmen Carmona Lara, *op. cit.*, 292 a 341 y Rojas, *op. cit.*, p. 49.

de América del Norte (ACAAN) y El Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte (ACLAAN) los dos últimos conocidos como acuerdos paralelos que regulan los aspectos relacionados con el libre comercio en materia de protección al medio ambiente y al trabajo.

Con los acuerdos paralelos se buscó controlar las preocupaciones manifestadas:

a) Que las regulaciones nacionales de los países parte en materia de protección al medio ambiente y del trabajo no funcionaran o se utilizaran como medios para distorsionar el sistema de libre competencia a que se aspiraba con el TLCAN, y b) que la liberalización comercial no trajera como consecuencia una presión para disminuir los altos estándares de protección medioambiental y social que existían en Estados Unidos de América y Canadá antes de la firma del acuerdo comercial.¹⁰⁷

Como se mencionó con anterioridad, en el preámbulo del TLCAN los Estados de América del Norte se manifestaron decididos a promover el desarrollo sustentable¹⁰⁸ y esto se encuentra también considerado en los objetivos del ACAAN en donde para la promoción y realización del desarrollo sustentable, se tienen tres medios en su art. 1º:¹⁰⁹

a) El fortalecimiento de la cooperación regional en materia de protección del medio ambiente.

b) La compatibilización de las necesidades de las políticas de protección del medio ambiente y de comercio internacional.

c) La promoción y desarrollo de la legislación medioambiental y de su debida observancia y aplicación.

¹⁰⁷ Rojas *Ibidem*, p. 77

¹⁰⁸ Gobiernos de Estados Unidos Mexicanos, del Canadá y de los Estados Unidos de América, *op. cit.* considerando 13.

¹⁰⁹ Rojas, *op. cit.*, p. 175.

Mientras los dos primeros medios mencionados presuponen un trabajo interestatal, el tercero implica medidas que sólo pueden adoptarse y ejecutarse en el ámbito interno de los Estados signatarios del TLCAN.¹¹⁰

Pudiera parecer de poco peso el que los Estados deban cumplir con sus legislaciones porque no existen sanciones ni mecanismos para exigir su cumplimiento (obligaciones imperfectas);¹¹¹ sin embargo cada Estado podría ser descartado por los otros dos, lo que representa una motivación que no hay que subestimar para el cumplimiento de las obligaciones del ACAAN.¹¹²

La importancia de estos acuerdos son las obligaciones que han adquirido los Estados,¹¹³ como el garantizar que sus leyes y reglamentos prevean altos niveles de protección ambiental. Así pues, el denominado Acuerdo Paralelo Ambiental es el resultado de una negociación larga y fructífera, no sólo entre los negociadores de los tres países que forman parte del Tratado de Libre Comercio, sino entre la relación comercio y ambiente. También ha sido una manera de introducir el tema ambiental en discusiones políticas y económicas de alto nivel así como en las más altas esferas de toma de decisiones. A partir de esta negociación comercial, ninguna negociación internacional de este tipo puede hacer a un lado el tema ambiental.

Para la región de Norte América este acuerdo abrió la posibilidad de comenzar negociaciones ambientales especiales, para las cuales no existe un marco regulatorio general específico, como son los casos de humedales y biodiversidad, manejo costero y ambientes urbanos fundamentalmente en frontera. Para México

¹¹⁰ *Ibidem*, 176.

¹¹¹ *Ibidem*, p. 177. Nota: Las obligaciones imperfectas, mandan o prohíben determinadas conductas; sin embargo el país que no cumple con sus obligaciones, no puede ser forzado al cumplimiento en contra de su voluntad. *Cfr.*, Ana Domínguez, *op. cit.*, p. 9.

¹¹² Víctor Manuel Rojas Amandi, *op. cit.*, p. 178. Nota: Las cláusulas de escape pueden aducir al interés nacional y a la seguridad nacional en cuanto al TLC. El precepto de soberanía pudiera tener un efecto adverso si por ejemplo los procesos productivos no causan daño fuera de las fronteras del país donde se han producido *Ibidem*, pp. 50, 293 y 293.

¹¹³ *Ibidem*, p. 179.

ha representado un reto importante, ya que como país en vías de desarrollo, tiene la oportunidad de experimentar el desarrollo sustentable. Para Estados Unidos y Canadá representa una oportunidad de dar un nuevo giro a su estilo de desarrollo.¹¹⁴ El acuerdo paralelo en materia ecológica consta de dos partes: la primera, la más importante, es el marco de cooperación, que recoge las experiencias buenas que en esta materia se tienen entre México, Estados Unidos y Canadá, la otra parte es la que se refiere al cumplimiento de las leyes nacionales, no el compromiso de cambiarlas sino de cumplirlas.¹¹⁵ Cabe señalar que el TLCAN ha tenido gran influencia en las acciones políticas que México emprende.

2.2 ONU: Convención Marco de las Naciones Unidas y Protocolo de Kioto

Veinte años después de la Cumbre de Estocolmo -que buscaba parar la degradación del planeta-, se realizó, del 3 al 14 de junio de 1992, una segunda cumbre en el marco de la ONU: La Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como Cumbre de la Tierra. La conferencia pretendía establecer las bases para una política global que permitiera un desarrollo sostenible; es decir, que las políticas de medio ambiente, económicas y sociales se consideraran unidas e interdependientes para lograr el desarrollo sustentable. Al final el resultado de la Conferencia arrojó cinco acuerdos: La Declaración de Río; La Agenda 21; La Declaración de principios sobre manejo, conservación y desarrollo sustentable; El Convenio de diversidad biológica, y La Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

El objetivo de la CMNUCC es estabilizar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)¹¹⁶ en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas, a niveles que permitan una adaptación en el sistema climático y en un plazo suficiente para lograr que los ecosistemas se adapten

¹¹⁴ Carmen Carmona Lara, *op. cit.*

¹¹⁵ *Idem.*

¹¹⁶ También se deben inventariar todos los GEI no controlados en el Protocolo de Montreal.

naturalmente al CC; además de asegurar el suministro de alimentos y un desarrollo económico sostenible.

En la Convención se establecieron varios grupos de “Partes” divididas en dos principales: las que figuran en el Anexo I, denominadas Partes del Anexo I, y las que no están en ese anexo, llamadas Partes no incluidas en el Anexo I. Para conformar el Anexo I se tomó en consideración a aquellos países que eran parte de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) en el año de 1992 además de algunas economías en transición como Rusia, los Estados Bálticos y otros Estados de Europa central y oriental.

Entre las particularidades de estos países se encuentran su nivel de emisiones y su capacidad financiera para hacer frente a los efectos del CC, ambas características mayores a las de los países en vías de desarrollo, razón por la cual habían adquirido el compromiso de reducir sus emisiones para el año 2000 a los niveles de 1990.

Las obligaciones para todas las Partes son las siguientes:

- Compilar un inventario de emisiones de GEI.
- Presentar informes, llamados Comunicaciones Nacionales, sobre las medidas que se están adoptando.
- Preparar programas nacionales que contengan las medidas que se adoptarán.

Las Partes del Anexo I deben presentar las Comunicaciones Nacionales, así como presentar un inventario anual de sus emisiones de GEI. Los no Anexo I prácticamente son el resto de los países y no tienen ningún compromiso vinculante. Sus compromisos son más generales y sus plazos de informes menos rigurosos, además no enfrentan el mismo nivel de análisis. Pero además están sujetos al financiamiento por parte de los Anexo I debido a su limitada capacidad económica.¹¹⁷

¹¹⁷ *Cf.* Art. 4, 4.1 y 12 de la CMNUCC.

La CMNUCC entró en vigor en 1994¹¹⁸ y en 1997 dentro de la tercera Conferencia de las Partes, órgano supremo de la Convención, se adoptó una adición jurídica conocida como Protocolo de Kioto.¹¹⁹ La importancia de este Protocolo radica en la introducción de objetivos vinculantes para reducir en 5% las emisiones de seis GEI¹²⁰ para países industrializados en el periodo de 2008-2012 con relación a los niveles de 1990. De esta manera, con la firma de Rusia el emisor del 17.4% de los GEI el Protocolo entró en vigor en el año de 2005, pues se requería contar con la ratificación de los países cuya suma de emisiones de bióxido de carbono al año base resultara en el 55% del total, la segunda condición de que al menos 55 gobiernos lo ratificaran se había cumplido desde el 2002.¹²¹

En las Conferencias de las Partes se han buscado opciones y soluciones para combatir el CC. Sin embargo, el camino sin salida ha sido que los países en vías de desarrollo no quieren dejar de crecer y culpan a los desarrollados de ser los causantes del deterioro ambiental, justificación suficiente para no frenar su desarrollo ni la utilización de sus recursos, si no han gozado de esos beneficios.¹²² Uno más de los obstáculos es la dependencia de las economías a los combustibles fósiles. Por ejemplo, China, que al momento del protocolo no fue considerado Anexo I, tiene una población creciente y su desarrollo está basado en el carbón vegetal,¹²³ similar a la economía de México basada en el petróleo. (Ver Tabla 2.1.)

¹¹⁸ *Cfr. supra.*, Tabla 1.1 Los GEI en el Protocolo de Kioto.

¹¹⁹ Para leer sobre los mecanismos establecidos en el Protocolo de Kioto para aumentar la flexibilidad y bajar costos de la reducción de emisiones *Cfr. infra.*, 2.4 Fondo Verde.

¹²⁰ Como ya se mencionó en la COP17 se añadió el trifluoruro de nitrógeno NF_3 *Cfr. supra.*, cita 36.

¹²¹ Ana Domínguez, *op. cit.*, p. 13.

¹²² Esto puede entenderse de manera más clara al observar la Figura 2.1

¹²³ Este país Extrae unos 3.000 millones de toneladas anuales.

Tabla 2.1 Comparación México-China en el consumo de combustibles fósiles

País	Año	% de Consumo de energía procedente de combustibles fósiles
China	2009	87.4
México	2010	88.9

Elaboración propia con información del Banco Mundial.¹²⁴

En la ONU a través de la CMNUCC se tiene el foro internacional de discusión sobre el CC más importante que existe y en él México ha actuado de diversas formas enviando distintas señales y mensajes de su política.¹²⁵ De inicio, al ratificar el Protocolo de Kioto la política exterior mexicana dio una señal para otros países sobre qué hacer al respecto. A pesar de que en ese momento no existía una completa certidumbre científica¹²⁶ y de haber un importante grupo de detractores dentro y fuera del país el senado mexicano lo aprobó y se ratificó en el año 2000.

Con relación a este momento histórico, Julia Carabias Lillo¹²⁷ recordó en entrevista que estando al frente de Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y en conjunto con la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) dirigida en ese momento por Rosario Green plantearon al entonces

¹²⁴ Banco Mundial , *Indicadores de consumo de usos de energía*, [en línea]: <http://datos.bancomundial.org/indicador/EG.USE.COMM.FO.ZS?display=default%3Cdiv%20style%3D%22width%3A300px%3B%20font-family%3A%27Helvetica%20Neue%27%2C%3Cdiv%20style%3D%22width%3A300px%3B%20font-family%3A%27Helvetica%20Neue%27%2C> consultado el 19 de julio de 2012.

¹²⁵ Con base en el artículo 133 Constitucional tanto la Convención como el Protocolo forman parte de la legislación mexicana.

¹²⁶ Es con la Síntesis para Tomadores de Decisiones del Cuarto Informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático en el año 2007 cuando se reconoce que el calentamiento del sistema climático es inequívoco.

¹²⁷ La Mtra. Julia Carabias Lillo, Ganó el Premio Internacional Cosmos 2004 por sus investigaciones y defensa del medio ambiente. Fue Secretaria de Medio Ambiente y permaneció en el cargo a lo largo de todo el sexenio1994-2000, durante su gestión México ratificó el Protocolo de Kioto. Entrevista exclusiva México, D.F.13 de febrero 2012. *Cfr. infra*, Anexo 1. Semblanzas de expertos entrevistados.

presidente de la república Ernesto Zedillo Ponce de León las razones para la ratificación del protocolo, aun en contra de quienes deseaban esperar la evolución del tema como eran las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial y Energía, Carabias señaló que “en ese momento fuimos los únicos que dijimos el porqué sí teníamos que ratificar el protocolo de Kioto.”

Además de los detractores que a nivel interno se tuvieron, existieron presiones internacionales. Dentro de la política exterior mexicana se cuestiona constantemente la autonomía de las decisiones del país cuando se trata de Estados Unidos y este tema no es la excepción. Existen posturas encontradas con relación a la independencia de Estados Unidos dentro de la Convención y al respecto Carabias señaló que “tuvimos la presión de Estados Unidos que nos dijo no, no lo firmen, mucha presión, mucha, mucha presión y a pesar de todo eso el presidente Zedillo nos escuchó y dijo: se firma. Y se aceleró todo”.

La señal enviada en ese momento contrasta con la solicitud del ex presidente Felipe Calderón Hinojosa quien solicitó que para el quinto informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) México se incluyera dentro del capítulo de América del Norte. Esta decisión no tiene suficiente sustento científico, pues las convergencias e intereses ambientales son más numerosas con los países de América Latina.¹²⁸ Además, Canadá anunció en diciembre de 2011 su salida del Protocolo de Kioto, Estados Unidos es un gran emisor de GEI y no hay un punto de comparación con las emisiones que tiene México. Por otro lado, los problemas de Canadá y EU no sólo no son coincidentes sino que a veces son encontrados con los de México. Nuestro país se parece a América Latina y el Caribe en cuanto a arrecifes coralinos, el clima y el consumo per cápita por mencionar algunos ejemplos.

¹²⁸ Existe por ejemplo la Red de Adaptación al Cambio Climático y ecosistemas como estrategias de adaptación (RACC). Los investigadores que ya participan en la red provienen de instituciones estatales, académicas y no gubernamentales de seis países de América Latina y el Caribe: Argentina, Chile, Colombia, Panamá, Costa Rica y Nicaragua. *Excelsior*, México, 20 de agosto 2011. “Crean una red contra el cambio climático”, Milagros Salazar. [en línea]: http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&seccion=portada&cat=28&id_nota=762387 consultado 20 de agosto 2011.

Como muestra se presentan a continuación los principales países emisores de CO_2 , se incluye Brasil por formar parte de los BRIC (Brasil, Rusia, India y China) y Suiza por pertenecer al Grupo de Integridad Ambiental.

La tabla 2.2 muestra las emisiones de CO_2 en Gg por país.

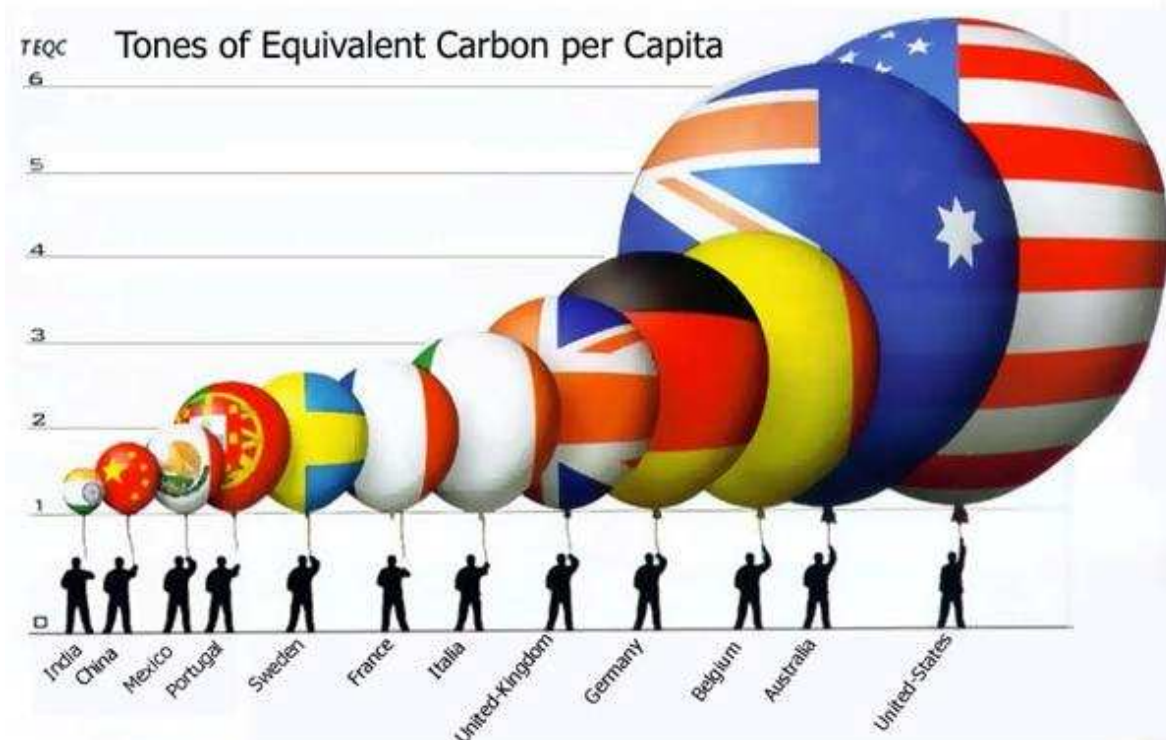
Lugar de emisiones	País	2007	2008
1	China	6.791.805	7.031.916
2	Estados Unidos	5.581.537	5.461.014
3	India	1.612.384	1.742.698
4	Federación de Rusia	1.667.576	1.708.653
5	Japón	1.251.188	1.208.163
6	Alemania	787.235	786.660
7	Canadá	544.172	544.091
8	República Islámica del Irán	506.347	538.404
9	Reino Unido	529.621	522.856
10	Corea, República de	498.206	509.170
11	México	449.860	475.834
17	Brasil	368.368	393.220
67	Suiza	38.019	40.392

FUENTE: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.¹²⁹

Se considera necesario acotar que si bien la Tabla 2.2 muestra las cifras de los principales Estados emisores de GEI existe una diferencia cuando se plantea desde las emisiones per cápita como se muestra en la Figura 2.1. Que eleva a Estados Unidos al primer lugar y desplaza en sentido opuesto a China e India.

¹²⁹Banco Mundial, *Emisiones de CO2 por país* [en línea] http://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.KT/countries?order=wbapi_data_value_2008%20wbapi_data_value%20wbapi_data_value-last&sort=desc&display=default%3Cdiv%20style%3D%22width%3A300px%3B%20font-family%3A%27Helvetica%20Neue%27%2C consultado el 19 de julio de 2012.

Figura 2.1 Emisiones de tCO_{2e} per Cápita.



Fuente: Carbon Credits. Capital Carbon Credits Limited, Londres Inglaterra. [en línea]: <http://capitalcarboncredits.com/carbon-credits/> consultado 31 julio 2012.

Cabe mencionar que en los informes de evaluación 3 y 4 de IPCC México estuvo dentro del capítulo de América Latina y sobre este cambio la Dra. Cecilia Conde¹³⁰ quien participó en el cuarto reporte del IPCC y ahora trabaja en el quinto opinó: “me parece que es un grave error en términos de muchas cosas incluyendo hacer política en la convención. Nosotros no tenemos los mismos intereses, en términos de cambio climático, que Canadá y Estados Unidos y sí tenemos intereses comunes con Centroamérica”.

¹³⁰ Cecilia Conde es Dra. Ciencias miembro del IPCC participó en el grupo II en el Cuarto informe y participa en el Quinto informe a publicarse en 2015. Entrevista exclusiva 15 de marzo 2012. *Cfr. infra*, Anexo 1. Semblanzas de expertos entrevistados.

Coincide con ella la Dra. María de Lourdes Villers¹³¹, quien colabora en el quinto informe del IPCC¹³² a publicarse en 2014 (en el Grupo II Capítulo 26 sobre Norteamérica), quien enumeró algunos puntos técnicos arduos como son la revisión de documentos en idioma español, los requerimientos para revisarlos como el *peer review* o artículos indexados y publicados internacionalmente. Más allá de las cuestiones técnicas de revisión existen temas prioritarios para México que no lo son tanto para los otros dos países.

Si bien es cierto que México se encuentra en América del Norte, la biodiversidad que México posee es más afín con la de América Latina. Pareciera que existen dos mundos paralelos dentro del cambio climático, las negociaciones políticas y los intereses científicos. Los científicos por un lado siguen construyendo redes de investigación con quienes se tienen intereses comunes. Como ejemplo la Dra. Conde participa en un proyecto con 10 países latinoamericanos para intercambiar métodos, análisis de estrategias de investigación, en pocas palabras: intercambio de científicos con científicos. De la misma manera Julia Carabias señaló que dentro de su gestión fue junto con sus colegas de Perú, Argentina y Cuba, líder en la región América Latina y Caribe en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Sin embargo la parte política mexicana dirige sus intereses de diferente forma como lo señaló Fernando Solana¹³³ quien opinó que “México optó por terminar con los BRIC para darle gusto a Estados Unidos y perdió ahí una alianza que era clave para nosotros. Yo creo que inclusive ese fue un error muy grave. Pero no le

¹³¹ Dra. María de Lourdes Villers Ruiz cuenta con un Doctorado en Geografía y Ordenamiento: Opción Rural. Universidad de París I - Sorbona y el Instituto de Geografía, Francia. Entre sus líneas de investigación se encuentra Vulnerabilidad y Adaptación del Cambio Climático en Ecosistemas Forestales. Colabora en el Quinto Informe del IPCC. Entrevista exclusiva 16 de marzo 2012. *Cfr. infra*, Anexo 1. Semblanzas de expertos entrevistados.

¹³² Es importante señalar que el Panel Intergubernamental de Cambio Climático no emite ideas sino analiza todo aquello que se ha publicado en materia de cambio climático para darle certidumbre científica.

¹³³ Fernando Solana Morales político y diplomático Mexicano quien ha sido titular de las Secretarías de Educación, Comercio y durante las negociaciones del TLCAN de la Secretaría de Relaciones Exteriores. Entrevista exclusiva 17 de abril de 2012. *Cfr. infra*, Anexo 1. Semblanzas de expertos entrevistados.

importó, (está) con Estados Unidos, (vota) como dice Estados Unidos y tiene una situación diferente a la de Estados Unidos económica y climática”. Una de las situaciones que se han dado con México ha sido precisamente esta separación del país con el sur, la cual ha sido inversamente proporcional con su acercamiento hacia los países desarrollados a partir de su ingreso a la OCDE. México había estado con América Latina y según la opinión de Villers se veía en cierta forma como cabeza de grupo, pero debido a ciertas decisiones se ha perdido un poco ese liderazgo y se escuchan más los nombres de Brasil y Argentina. México a partir del quinto informe del IPCC está con Estados Unidos y Canadá.

Es difícil separar los intereses, el protocolo resultó ser poco efectivo para avanzar en el combate al CC. Simplemente hay que señalar nuevamente que Estados Unidos nunca lo ratificó y Canadá por otro lado anunció su retiro. Al respecto el Embajador Juan Antonio Mateos¹³⁴ opinó que “Kioto con la salida de Canadá es el golpe que le dio el iceberg al Titanic en el Océano Atlántico hace 100 años, es igual. El que Canadá haya anunciado su salida de Kioto fue un disparo directo al corazón del proceso”. Para Mateos los grandes líderes del medio ambiente se cuestionan decisiones en términos competitivos en el comercio internacional principalmente con el resurgimiento de Asia.

Por lo anterior, el factor económico es inseparable del ambiental. En México tomando como punto de partida la Revolución Verde de 1943¹³⁵ hasta llegar a los planes de Zedillo se han buscado procesos productivos limpios pero siempre el crecimiento económico.

Como pudimos observar dentro del apartado del TLCAN, el comercio y principalmente la economía tienen repercusiones directas sobre el desarrollo y el

¹³⁴ Juan Antonio Mateos Cícero, entrevista exclusiva 17 abril 2012.

¹³⁵ La Revolución Verde fue un programa de la Fundación Rockefeller aprobado por Ávila Camacho en 1943 para mejorar la productividad del suelo y aumentar la producción agrícola. El programa requería maquinaria pesada, riego extensivo, fertilizantes inorgánicos, y pesticidas para asegurar su éxito. Tuvo como resultados daños a la población y al mundo natural entre otros factores por el uso de pesticidas. *Cfr.* Lane Simonian, *La defensa de la tierra del jaguar, Una historia de la conservación de México*, University of Texas Press, 1999, p. 144.

cómo se conducen los países, y esta pudiera ser la causa principal que ha frenado el cumplimiento de las metas que se fijaron con el Protocolo de Kioto pues el reducir las emisiones implica una serie de cambios no sólo de política sino de legislación, energía y con ello de economía y producción. Como esfuerzo por lograr armonía entre estos elementos se encuentra el primero de los documentos de la CMNUCC: El Programa 21, encaminado a liberalizar el comercio y persigue equilibrio entre comercio y medio ambiente. Busca explotar los recursos de manera sostenible y ambientalmente razonable¹³⁶.

Una de las claves en el cambio climático es entender que más que estar en el ámbito científico se encuentra en relaciones políticas y económicas. Los préstamos a los que se puede acceder tienen el costo de seguir lineamientos marcados por los prestadores. Hay apoyo económico dentro de la Convención y México ha buscado acceder a esos fondos como se verá más adelante. Sin embargo, estos recursos tienen por condicionantes el cómo y en qué se van a gastar, quién los va administrar e incluso los científicos y técnicos mexicanos que se subcontratarán.

En cuanto a sus compromisos ante la Convención, México reporta de manera voluntaria sus emisiones de gases de efecto invernadero. Sin ser Anexo I ha dado ya cinco informes¹³⁷ excediendo las obligaciones que tiene. Además de la presentación de sus comunicaciones e inventarios de emisiones el país ha instrumentado programas y estrategias como la Estrategia de Acción Climática 2000 (Zedillo) hasta el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2008-2012 (Calderón), además de haber publicado la Ley General de Cambio Climático (LGCC) el 17 de abril del 2012.

¹³⁶Organización de las Naciones Unidas, *Agenda 21*, 1992. [en línea]: http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/a21_summary_spanish.pdf consultado el 19 de Julio 2012. El documento completo del programa 21 figura en el documento A/CONF.151/26. Vols. I a III de Naciones Unidas.

¹³⁷El Art. 4 de la CMNUCC establece el elaborar inventarios de emisiones en la medida de las posibilidades de cada país.

Para entender la evolución del tema del medio ambiente en el país y en específico del cambio climático hay que analizar que México lo lleva dentro su agenda política desde hace varios años. Se puede observar que la Convención y el Protocolo son importantes para México, pues los compromisos internacionales adquiridos han servido para impulsar a nivel interno sus programas y acciones. Al respecto Julia Carabias Lillo hizo hincapié en que “nosotros tenemos una propia política ambiental en nuestro país que va retroalimentándose con la política exterior y que no estamos reaccionando a la política exterior”. En coincidencia con lo anterior podemos observar que México persigue un equilibrio entre comercio y medio ambiente, una manera de lograr explotar los recursos de forma sostenible y ambientalmente razonable independientemente de que pueda coincidir con lo que se plantea en el Programa 21 o en los Objetivos de Desarrollo del Milenio¹³⁸ por citar algunos ejemplos.

Finalmente, hay que entender que el cambio climático no es un problema que se pueda resolver de manera individual y que los países deberán cooperar para lograr llegar a un nuevo acuerdo Post-Kioto.

¹³⁸ Objetivos de Desarrollo del Milenio en particular nos referimos al Objetivo 7 Garantizar el sustento del medio ambiente por medio de garantizar la protección del suelo, especies y acceso a mejores servicios de saneamiento y fuentes de agua, medible través de indicadores como la proporción de la población con este acceso, la superficie cubierta por bosques y las emisiones de dióxido de carbono entre otros. *Cfr.* Organización de las Naciones Unidas [en línea]: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/> consultado el 19 de julio de 2012.

2.3 Grupo de Integridad Ambiental

Dentro la Convención Marco de Naciones Unidas de Cambio Climático se encuentran tres grupos: grupos de Partes, grupos regionales y grupos de negociación.¹³⁹

Los grupos de Partes establecidos en la Convención son principalmente los denominados Anexo I y los denominados No Anexo I. Entre los primeros figuran los países relativamente ricos que en 1992 eran miembros de la OCDE y los países con economías en transición, que comprenden a la Federación de Rusia, los Estados bálticos y otros varios Estados de Europa central y oriental. En los no Anexo I se encuentran la mayoría de las Partes restantes quienes son países en desarrollo. Dentro de esos dos grupos principales se hacen otras distinciones, algunas de las Partes del Anexo I también figuran en el Anexo II de la Convención, mientras que otras pertenecen a la categoría de los países con economías en transición.¹⁴⁰

En la CMNUCC se hace referencia a los grupos de Partes mencionados. En el proyecto de reglamento se alude a los cinco grupos regionales definidos según la práctica habitual de las Naciones Unidas, a saber: África¹⁴¹; Asia; Europa central y oriental; Estados de América Latina y el Caribe (GRULAC); y Estados de Europa occidental y otros Estados (los otros Estados son Australia, Canadá, Estados Unidos, Nueva Zelandia y Turquía).¹⁴²

En las Conferencias de las Partes (COP) se realizan negociaciones de países por grupos. Las naciones pueden ser miembros de varios grupos al mismo tiempo.

¹³⁹ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: *Manual*, Bonn (Alemania) 2006: Secretaría del Cambio Climático. Editado por la Dependencia de Asuntos Intergubernamentales y Jurídicos de la Secretaría del Cambio Climático ISBN: 92-9219-049-0 pp. 50-57.

¹⁴⁰ *Ibidem*, p.55.

¹⁴¹ *Idem*. Nota: El Grupo Africano es el único grupo regional que funciona como grupo negociador.

¹⁴² *Ibidem*, pp. 55-57.

Los miembros de los grupos algunas veces pueden cambiar.¹⁴³ Los grupos de negociación política incluyen:¹⁴⁴

- El Grupo de los 77 y China. Países en desarrollo.- El Grupo de Países Menos Adelantados. (PMA), la Alianza de los Pequeños Estados Insulares (AOSIS). Grupo de Estados Africanos. Los países miembros de la OPEP que se reúnen para coordinar sus posiciones y todos forman parte de este grupo.
- La Unión Europea (EU) y sus 27 Estados miembros.
- El Grupo de Convergencia (no hay lista oficial pero suele integrarse por Australia, Canadá, Estados Unidos, la Federación de Rusia, Islandia, Japón, Noruega, Nueva Zelandia y Ucrania).¹⁴⁵
- El Grupo de Integridad Ambiental (Corea del Sur, Liechtenstein, México, Mónaco y Suiza).

Se realizó una revisión del grupo al que pertenece México a fin de establecer cuál pudiera ser la postura que tiene a nivel internacional y se encontró que desde 1999 México participa en el Grupo de Integridad Ambiental (GIA)¹⁴⁶ junto con Corea del Sur¹⁴⁷, Suiza¹⁴⁸, Mónaco y Liechtenstein.¹⁴⁹ Grupo que de manera

¹⁴³ Field Foundation for international environmental law and development, *Guía para los negociadores de REDD-plus*. Versión actualizada 2011, p.12, [en línea]: www.field.org.uk consultado 5 marzo 2012.

¹⁴⁴ Nota: Esto se encuentra en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático *op. cit.* Sin embargo Field Foundation for international environmental law and development *op. cit.*, p. 12, incluye otros grupos como son: a) La Coalición de Naciones con Bosques Tropicales que son países en desarrollo con selva tropical. Comprenden las tres mayores áreas de selva tropical Amazonia, Congo y Nueva Guinea. Para información sobre este grupo *Cfr.*, <http://www.rainforestcoalition.org/nations.aspx> b) ALBA, Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América – Tratado de Comercio de los Pueblos; también se encontraron otros grupos como c) Sistema de Integración Centroamericana y d) Grupo de estados árabes.

¹⁴⁵ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *op. cit.*, p. 56.

¹⁴⁶ Países con solicitudes de incorporación: Turquía, Israel; posible en un futuro próximo: Chile de acuerdo con Julia Martínez Fernández, “Hacia un nuevo acuerdo multilateral climático”. En el *Foro Panamericano. Contribuciones de la Ingeniería al Mejoramiento del Medio Ambiente*, México, D.F., a 29 de septiembre de 2009. Del Instituto Nacional de Ecología – SEMARNAT.

¹⁴⁷ México, junto con Corea son considerados en desarrollo y no están incluidos en el Anexo I de la Convención. Ambos son miembros de la OCDE y no pertenecen al G77 y China.

oficial¹⁵⁰ comparte el interés de asegurar la integridad ambiental del régimen climático global y es reconocido formalmente como grupo de negociación. Además de ser el único que reúne a Partes no incluidas en el Anexo I y Partes del Anexo I.

Con relación al porqué se formó este grupo y cuáles son los intereses comunes de estos países y México para integrarse en el tema del CC se encontraron algunas convergencias como las que explicaremos a continuación: De este grupo Suiza y Liechtenstein son miembros del Tratado de Libre Comercio México-Asociación Europea de Libre Comercio (AELC),¹⁵¹ en el que México es el único país latinoamericano con libre acceso comercial. Suiza ha sido el país de la AELC que ha desarrollado mayores intercambios comerciales con México. En los últimos cinco años el comercio bilateral casi se duplicó al pasar de 1,014 millones de dólares en 2004 a 2,017 millones en 2008, aunque derivado de la crisis global este monto disminuyó a 1,600 millones en 2009. La operación del Tratado de Libre Comercio entre México y la AELC entró en vigor en julio de 2001.¹⁵²

Por su parte Liechtenstein estableció relaciones diplomáticas el 1º de julio de 1994 con la República Mexicana. La Embajada de Suiza en México representa los intereses del Principado en nuestro país y la Embajada de México en Suiza es concurrente ante Liechtenstein.¹⁵³ Corea y México no pertenecen al G77 y China, ambos son considerados países en desarrollo y ninguno de los dos está incluido en el Anexo I de la CMNUCC pero sí en la OCDE. Son los dos países en desarrollo que han mostrado disposición a asumir compromisos más ambiciosos.¹⁵⁴ También pertenecen al Foro de Cooperación Económica Asia-

¹⁴⁸ Único país de este grupo que forma parte del Anexo I.

¹⁴⁹ Países que no forman parte de la Unión Europea ni de ningún otro grupo formal de negociación.

¹⁵⁰ Presidencia de la República, *Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012*, DOF 28/08/2009, p. 76.

¹⁵¹ Tratado de Libre Comercio México-Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) integrado por la República de Islandia, el Reino de Noruega, el principado de Liechtenstein y la Confederación Suiza.

¹⁵² Relaciones económicas bilaterales [en línea]: <http://www.sre.gob.mx/suiza/> consultado el 2 abril 2012.

¹⁵³ Relaciones bilaterales México-Liechtenstein [en línea]: <http://www.sre.gob.mx/suiza/> consultado el 2 abril 2012.

¹⁵⁴ Julia Martínez Fernández, *op. cit.*

Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés). Y al G20 en donde después de Corea del Sur México es el segundo país emergente y el primer latinoamericano en ocupar la presidencia.¹⁵⁵

Podemos observar que los intereses que convergen son principalmente los económicos y de manera oficial se ha manejado como un grupo que tiene intereses de preservar el régimen ambiental. Sin embargo, de acuerdo con fuentes de la investigación, en un lado se tiene la versión oficial y en otro la realidad del cómo se integran los grupos. Basta señalar que México y Suiza simplemente se quedaron en los pasillos y ante la necesidad común decidieron integrarse con un grupo para tener voz de negociación; como recordó Julia Carabias Lillo: “No tenemos nada en común nada más que no estamos en los otros bloques. Así de elemental lo vería. Yo estaba en el 97 en Kioto afuera de todas las reuniones con Suiza. Al ser OCDE no éramos 77, pero tampoco éramos Unión Europea, no somos Norteamérica etcétera”.¹⁵⁶ Para Carabias no hay una identidad con otros bloques. El G77 engloba a las economías atrasadas situación que en el presente México no comparte.¹⁵⁷

Por su parte, Carlos Gay García coincidió en que el Grupo de Integridad Ambiental es el más anodino de todos los que hay donde se juntaron tres que no tenían nada que hacer sólo para estar en uno.¹⁵⁸ Fuentes cercanas a la Embajada de Suiza coincidieron en que hay negociaciones, hay grupos que se forman y están los que

¹⁵⁵ Sobre Corea, otro de los miembros del Grupo de Integridad ambiental, la información es poco significativa y sólo podemos decir que es el tercer inversionista asiático en México. Secretaría de Relaciones Exteriores, México en Corea, [en línea]: <http://www.sre.gob.mx/corea/> consultado el 18 noviembre 2011

¹⁵⁶ Mtra. Julia Carabias Lillo, entrevista exclusiva México, D.F.13 de febrero 2012.

¹⁵⁷ *Idem.*

¹⁵⁸ Dr. Carlos Gay García es director del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM. Pertenece al Consejo Consultivo de Cambio climático. Órgano permanente de consulta de la Comisión intersecretarial de cambio climático, secretario del consejo en 2007 a la publicación del ENACC. Durante el cuarto reporte del IPCC. Fue miembro del panel que en conjunto con Al Gore ganaron el premio Nobel de la Paz en 1997. Es investigador y director del PINCC de la Universidad Nacional Autónoma de México. Trabajo en la Administración Pública dentro del Instituto Nacional de Ecología. Entrevista exclusiva México, D.F. 7 de marzo 2012. *Cfr. infra*, Anexo 1. Semblanzas de expertos entrevistados.

quedan en los pasillos. Eso es lo que pasaba, se quedaban en los pasillos siempre. “Así funciona, Suiza no es miembro de la Unión Europea, México no es miembro del G77. Esa es la razón de fondo”. En contraste la perspectiva de la Embajada Suiza es que es un grupo serio que puede sentar un precedente para otros, pues a pesar de que sus integrantes tienen intereses distintos logran llegar a acuerdos comunes. Justamente el desarrollar esos acuerdos es lo que ha hecho que el grupo formado o no por casualidad haya capitalizado su integración.

Mirko Giuletta¹⁵⁹ precisó que el grupo demuestra que es posible encontrar soluciones comunes de dos realidades muy diferentes. De forma inicial, hay preocupaciones muy diferentes pero el interés común es luchar contra el cambio climático. El consejero político de la Embajada de Suiza dijo que hay una voluntad común. Esto no se puede negar. Quizás no lo era tanto cuando el grupo se conformó como lo es ahora. A su parecer puede ser un modelo, quizá no para todo el mundo; pero en él es posible dialogar, es posible conseguir posiciones comunes de dos puntos de vista muy diferentes.

Para Giuletta se crean alianzas como es el caso del grupo con México, Corea del Sur, Liechtenstein y Mónaco. Son actores y son votos, cuando se trata de votar es tan potente el voto de Liechtenstein como el de Estados Unidos. En el caso de México dijo que el compromiso a nivel internacional con relación al medio ambiente y lucha de CC existe y que se pudo ver de manera particular durante la administración de Calderón. Las delegaciones mexicanas que asisten a estas cumbres son muy serias, están muy bien preparadas en temas de defensa al medio ambiente y de lucha contra el cambio climático. Se dan divergencias en cuestión de transferencia de tecnologías y fondos, pero se percibe como un país que está comprometido con el tema.¹⁶⁰

Al parecer del consejero suizo el que su país sea Anexo I y México no, podría dar el ejemplo a otros países no Anexo I para que observen la posibilidad de lograr

¹⁵⁹ Mirko Giuletta es consejero político de la embajada Suiza. Entrevista exclusiva México, D.F entrevista exclusiva, 29 de marzo 2012. *Cfr. infra*, Anexo 1. Semblanzas de expertos entrevistados.

¹⁶⁰ *Idem.*

acuerdos. Si México lo hace -con todos los problemas internos que tiene de aplicación-, otros países pueden seguir ese liderazgo y pensar: si lo pueden hacer ellos quizás otros también. Los compromisos pudieran ser menos importantes que los de México, sin embargo es un ejemplo muy bueno y México por eso puede ser una referencia tanto para los países desarrollados como para los países en transición de que es posible para todo el mundo.¹⁶¹

A la República Mexicana muchos la perciben como un puente. De acuerdo con Blanca Torres¹⁶² la última arena en la que nuestro país mantuvo una identidad definida fue la Conferencia de Río (1992). En ella México se mantuvo en el G77+China pero comenzó a jugar un papel conciliador entre las controversias del Norte y el Sur, ya que su posición en el mapa internacional vislumbraba un cambio por las negociaciones del TLCAN¹⁶³ y su solicitud de entrada a la OCDE.¹⁶⁴

La salida de México del Grupo de los 77 y China, en 1994, representó inicialmente para el país un relativo aislamiento en el marco de las negociaciones. En forma progresiva se pudo articular la posición mexicana con la de los países Anexo I, participando por ejemplo en el Grupo de Expertos del Anexo I de la OCDE, así como con la de países no inscritos en el Anexo I. Ha podido promover así la formación de instancias mixtas, como el Grupo de Integridad Ambiental.¹⁶⁵

Ante la polarización de las posiciones, México ha buscado ser puente entre posiciones extremas. Para ello se ha distinguido de las posturas más radicales y ha promovido propuestas que conllevan mayores niveles de compromiso. Se ha

¹⁶¹ *Idem.*

¹⁶² Blanca Torres, "La protección del medio ambiente en la agenda internacional de México. ¿Nuevo tema o nueva arena?" en Ilán Bizberg (comp.) *México ante el fin de la guerra fría*, COLMEX, México, 1988. pp. 397.

¹⁶³ *Cfr. supra.*, Capítulo 2.1 con relación al TLCAN).

¹⁶⁴ *Cfr. supra.*, Como ya lo mencionamos la participación de México en la OCDE modificó su comportamiento a nivel internacional.

¹⁶⁵ Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, *Estrategia Nacional de Cambio Climático 2007*, CICC, Semarnat. México, 2007.p. 142.

despertado un gran interés en México como un posible actor puente que ayude a romper la polarización entre países desarrollados y en desarrollo.¹⁶⁶

México es un ejemplo sobre lo que los países en desarrollo pueden hacer y ha contribuido a posicionar dentro de la agenda internacional el tema del cambio climático. En América Latina es un país que sirve como referencia y permite ser un puente para los demás debido a la condición que tiene de interlocutor al formar parte de la OCDE y del TLCAN.¹⁶⁷

La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENACC) nombra a México como un referente valioso en cualquier discusión relativa a la evolución del régimen climático internacional.¹⁶⁸ Sin embargo México tiene sus problemas internos para la aplicación de medidas en materia de cambio climático.¹⁶⁹ Por otro lado llama la atención el que para el quinto informe del IPCC México no vaya como América Latina y prefiera ir con Estados Unidos y Canadá con quienes poco comparte en cuestiones ambientales más allá del tema del agua y la contaminación del aire en la frontera. De acuerdo con Cecilia Conde deberíamos estar con Centroamérica y el Caribe porque tenemos intereses comunes. El estar con Brasil, Uruguay y Argentina tendría un poco más de sentido.¹⁷⁰

Lo cierto es que México tiene intereses en ambas partes sin embargo a partir de la firma del TLCAN el rumbo de la política exterior se dirige más hacia intereses económicos y comerciales que a los de medio ambiente.

2.4 Fondo Verde

El Protocolo de Kioto estableció tres mecanismos para aumentar la flexibilidad y bajar los costos de la reducción de emisiones, estos son: la implementación

¹⁶⁶ Julia Martínez Fernández, *op. cit.*

¹⁶⁷ Mtra. Julia Carabias Lillo, entrevista exclusiva México, D.F.13 de febrero 2012.

¹⁶⁸ Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, *op. cit.*, p. 142.

¹⁶⁹ *Cfr. infra.*, Capítulo 3.

¹⁷⁰ Dra. Cecilia Conde, entrevista exclusiva 15 de marzo 2012.

conjunta, el comercio de derechos de emisiones y el mecanismo de desarrollo limpio (MDL).

La implementación conjunta apareció inicialmente en la CMNUCC en su artículo 4(2-a), estableció la posibilidad específicamente para las Partes que son países desarrollados y para las demás Partes del Anexo I, de alcanzar sus compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por medio de actividades instrumentadas conjuntamente, lo que significa que dos o más países pueden cooperar con otros para reducir emisiones o fortalecer los sumideros de carbono.¹⁷¹

Con relación al comercio de los derechos de emisión, el artículo 17 del Protocolo de Kioto establece que las Partes incluidas en el Anexo B podrán participar en operaciones de comercio de los derechos de emisión a los efectos de cumplir sus compromisos provenientes del artículo 3.¹⁷² En cuanto al MDL, es definido en el artículo 12 del Protocolo de Kioto como el instrumento que propone: ayudar a las Partes no incluidas en el Anexo I a lograr un desarrollo sustentable y contribuir con ello al objetivo último de la Convención, así como ayudar a las Partes incluidas en el Anexo I a dar cumplimiento con sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de emisiones contraídos en virtud del artículo 3 del mismo.¹⁷³ De manera más concisa permite a los países industrializados financiar proyectos de mitigación en los países en desarrollo y recibir créditos por hacerlo.¹⁷⁴

México ha tratado de apoyarse en el MDL para acciones de combate al CC. En el año 2000 la ENACC planeaba acciones de manejo sustentable calificándolas como de un alcance limitado, que sin duda se verían reforzadas con los

¹⁷¹ Instituto Nacional de Ecología, *Estrategia Nacional de Cambio Climático México*, INE-SEMARNAP, 2000, p. 30.

¹⁷² Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Protocolo de Kioto, Naciones Unidas, 1998. Artículo 17.

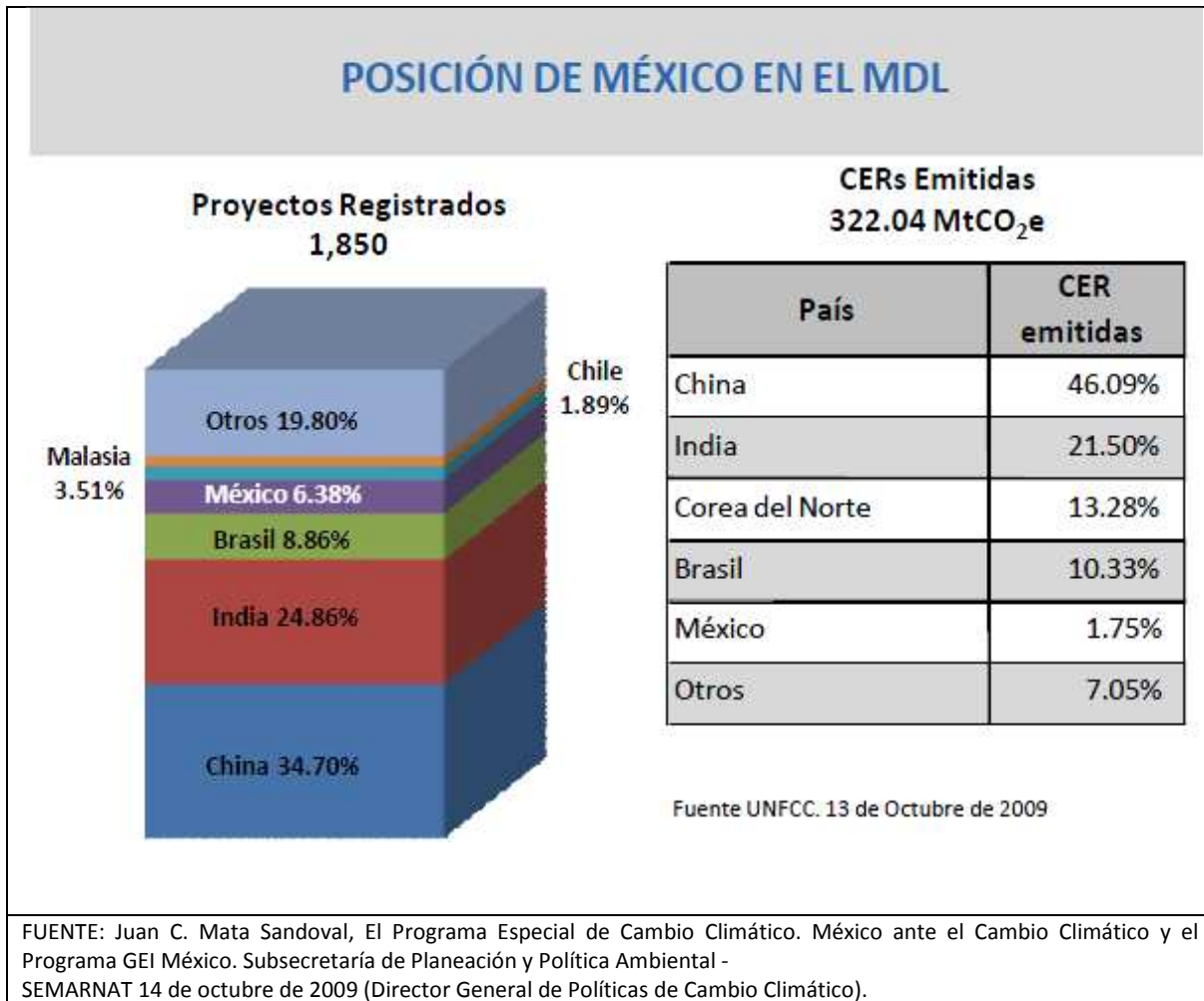
¹⁷³ *Ibidem*, Artículo 12.

¹⁷⁴ Instituto Nacional de Ecología, *op.cit.*, p. 161-162.

mecanismos técnicos y financieros establecidos por la CMNUCC.¹⁷⁵ La Figura 2.2 muestra la posición que ocupa México respecto al MDL con otros países.

¹⁷⁵ *Idem.*

Figura 2.2 Posición de México en el Mecanismo de Desarrollo Limpio



Los mecanismos financieros están definidos en la CMNUCC y su función es transferir fondos y tecnología a los países en desarrollo, en forma de subvenciones o en condiciones favorables, siguiendo las orientaciones de la Conferencia de las Partes. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial establecido en 1990 por el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente administraron provisionalmente el mecanismo.

De acuerdo con el artículo 21 de la CMNUCC, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Banco Internacional de

Reconstrucción y Fomento, serían las entidades internacionales encargadas a título provisional del funcionamiento del mecanismo financiero a que se hace referencia en el artículo 11. A este respecto, debería reestructurarse adecuadamente el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, y dar carácter universal a su composición, para permitirle cumplir los requisitos del citado artículo 11.¹⁷⁶ Sin embargo, la única alternativa en el Protocolo de Kioto a la que tienen acceso los países en desarrollo es el MDL, el cual presenta limitaciones insalvables en su diseño ya que su acceso se dirige a países en desarrollo.¹⁷⁷

El MDL es el mecanismo a través del cual países en vías de desarrollo como México pueden tener proyectos de reducción de emisiones e intercambiar esa reducción de emisiones por dinero. Lo que van a intercambiar son certificados de reducción de emisiones y para ello el comprador, procura asegurarse de lo que en realidad está comprando, los bonos son los documentos que amparan las reducciones y para determinar los montos se siguen una serie de pasos. En primer lugar hay que presentar un documento con la idea ante una junta internacional que lo aprueba o no. El proceso incluye monitoreo, verificación y certificación, lo cual hace que se vuelva complejo porque sólo hasta ser certificado es cuando los bonos toman un valor y para ello debe existir una metodología.

México propuso la creación de un Fondo Mundial Contra el Cambio Climático (Fondo Verde)¹⁷⁸ que, por una parte, amplíe la participación de todos los países en las acciones a favor de un desarrollo limpio y por otra, sustente desde el punto de vista financiero y tecnológico, las acciones de mitigación y adaptación.¹⁷⁹ Se

¹⁷⁶ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *op. cit.*, Artículo 21 disposiciones provisionales.

¹⁷⁷ Fernando Tudela Abad, Subsecretario de Planeación y Política Ambiental, conferencia de prensa [en línea]: www.presidencia.gob.mx/2008/05/el-fondo-verde-propuesto-por-el-presidente-calderon-fortalecera-el-protocolo-de-kioto-elvira-quesada/ 21 Mayo 2008.

¹⁷⁸ El esquema de operación del Fondo Verde (Fondo Multinacional para Cambio Climático) propuesto se puede consultar dentro del PECC 2009-2012 p. 75 El fondo lo diseña un comité presidido por Ernesto Cordero, secretario de hacienda de México; por el ministro de Planificación Sudafricano, Trevor Anuel y el viceministro de Finanzas de Noruega, Kjetil Lund.

¹⁷⁹ Presidencia de la República, *op. cit.*, p. 73.

consideró integrar un primer fondo de por lo menos mil millones de dólares y comenzar a incrementar estas participaciones.¹⁸⁰

El Fondo Verde (FV) no pretende sustituir, eliminar o cambiar el Protocolo de Kioto, sino darle más fuerza, dinamismo y generar más acción en todos los países del mundo.¹⁸¹

En la opinión de Carlos Gay¹⁸² la propuesta del Fondo Verde por parte de México era con el propósito eliminar los impedimentos que la aceptación de un proyecto de MDL representaba, pues las posibilidades del rechazo del proyecto eran amplias ya que “iba a competir con otros proyectos en el mecanismo”.

El Fondo fue una propuesta que durante la Quinta Cumbre de América Latina y el Caribe-Unión Europea¹⁸³ presentó en 2008 el ex presidente Felipe Calderón. En diciembre de ese año durante la COP14 en Poznan, Polonia los elementos centrales de la propuesta quedaron recogidos en el texto base de negociación¹⁸⁴ y resultó un proyecto atractivo principalmente porque permitía que los países en vías de desarrollo contemplaran reducciones de GEI.

Entre las ventajas del Fondo Verde destacaban las siguientes:¹⁸⁵

- Accesibilidad a recursos financieros y técnicos e incremento de los mismos.
- Incremento en la participación de países.
- Régimen confiable y con resultados verificables.
- Ampliación de la escala de la mitigación global.

¹⁸⁰ Juan Rafael Elvira Quesada, Secretario de medio ambiente y recursos naturales, conferencia de prensa [en línea]: www.presidencia.gob.mx/2008/05/el-fondo-verde-propuesto-por-el-presidente-calderon-fortalecera-el-protocolo-de-kioto-elvira-quesada/ consultado el 21 Mayo 2008

¹⁸¹ *Idem.*

¹⁸² Dr. Carlos Gay García, entrevista exclusiva México, D.F. 7 de marzo 2012.

¹⁸³ La Cumbre América Latina, el Caribe y la Unión Europea (EU-LAC) es una se desarrolló en Lima, Perú del 13 al 17 de mayo de 2008.

¹⁸⁴ Julia Martínez Fernández, *op. cit.*

¹⁸⁵ Presidencia de la República, *op. cit.*, p. 73.

Los países que deseen contribuir al Fondo Verde podrían hacerlo con estricto apego al principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, y en función de sus respectivas capacidades.

Las aportaciones podrían regirse por una fórmula objetiva, basada en principios y criterios básicos como los siguientes:

- Principio de quien contamina paga.
- Criterio de equidad: todos los seres humanos tienen el mismo derecho a beneficiarse de los servicios ambientales que presta la atmósfera global.
- Criterio de eficiencia: el desarrollo económico debe asociarse a niveles decrecientes de emisiones de GEI.
- Principio de capacidad: todos los países deben enfrentar el cambio climático en función de sus capacidades respectivas.

Estos principios y criterios podrían determinarse cuantitativamente mediante la utilización adecuada de indicadores simples relacionados con los niveles de emisiones de GEI, la población y el Producto Interno Bruto (PIB). En otras palabras, con relación a las contribuciones del Fondo Verde las responsabilidades comunes pero diferenciadas toman en cuenta la proporción de las emisiones de un país en el total de las emisiones, las emisiones de gases de efecto invernadero per cápita, y el PIB per cápita.¹⁸⁶

El Fondo Verde presentó cuatro objetivos específicos: fomentar acciones de mitigación, apoyar la adaptación a los efectos adversos del cambio climático, promover la transferencia y difusión de tecnologías, y contribuir a sustentar financieramente el nuevo régimen climático global.¹⁸⁷

Para la COP16 México planeaba que a partir del 2010 se estableciera un Fondo Verde global de \$10,000 millones de dólares por año hasta 2012, a partir del 2013, el Fondo tendría que progresar hasta contar para el 2020 con \$100,000 millones

¹⁸⁶ Juan Rafael Elvira Quesada, *op. cit.*

¹⁸⁷ Fernando Tudela Abad, *op. cit.*

de dólares por año y estaría compuesto por aportaciones públicas y privadas, estableciendo criterios para dar dichos recursos a los diferentes países; desarrollando una arquitectura financiera e incentivos para lograr lo anterior.¹⁸⁸

El Fondo Verde, cuya creación se decidió en 2010 en Cancún, fue lanzado en Durban y el consejo ejecutivo de los fondos debería ser nombrado a finales de marzo del 2012.¹⁸⁹ Durante la 17 Conferencia de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en Durban Sudáfrica, Felipe Calderón dijo que: "el Fondo Verde es la clave para que muchos países se sumen a la lucha contra el CC al facilitar el financiamiento para adaptación y proyectos sustentables". Instó a mover el mayor consenso con naciones como Estados Unidos y Arabia Saudita que habían hecho objeciones al proyecto.¹⁹⁰ En este contexto inició la fase de instrumentación del Fondo Verde de Financiamiento, aprobado en 2010 en Cancún, México, con diversas observaciones y propuestas al documento base. Si el fondo se constituye según lo previsto, una parte sustancial del financiamiento total de 100 mil millones de dólares por año para el 2020 deberá pasar a través del nuevo fondo y servirá para financiar las actividades de cambio climático en los países en desarrollo.¹⁹¹ Otro de los elementos del FV es que los países que hagan contribuciones pueden acceder a recursos mayores a éstas y aún países que no hagan aportaciones podrán acceder a esta fuente.

¹⁸⁸Subcomité Académico hacia la COP16, Diálogo Académico hacia la COP16, 26 de mayo de 2010. Dr. Adrián Fernández Bremauntz, Presidente del Instituto Nacional de Ecología, órgano desconcentrado de la SEMARNAT [en línea]: http://cambio_climatico.ine.gob.mx/descargas/minuta_videoconferencia_afb_sa_cop16.pdf consultado el 19 de marzo de 2012.

¹⁸⁹ Gobierno de Suiza, *Rapport sur la politique extérieure 2011*, [en línea]: http://www.eda.admin.ch/etc/medialib/downloads/edazen/doc/publi/aussen.Par.0021.File.tmp/APB%202011_fr.pdf consultado el 23 febrero 2012, p. 102.

¹⁹⁰ Palabras del ex presidente Felipe Calderón Hinojosa durante el evento: Movilizando Recursos a Largo Plazo para Países en Desarrollo dentro de la COP17 en Durban Sudáfrica 28 de noviembre al 9 de diciembre 2011.

¹⁹¹ Subcomité Académico hacia la COP16, *op. cit.*

Durante la COP17 México expreso su interés por tener la sede del Fondo Verde de Financiamiento Climático con el fin de contribuir a su implementación. Suiza, su compañero de grupo de negociación, junto con Alemania, pidieron también ser sede del secretariado del fondo. Al respecto, en opinión de Mirko Guiletti, Ginebra ofrecía varias ventajas respecto a otras posibles sedes porque hay secretariados de medio ambiente de otras convenciones que están en Ginebra, también está la sede europea del programa de Naciones Unidas de Medio Ambiente. Era una solución porque las sinergias que se crean -con otros secretariados con oficinas del PNUMA en Europa y las Naciones Unidas- y en México hubiera quedado un poco aislado del resto.¹⁹² El consejero de la Embajada Suiza en México dijo que si bien es cierto que a nivel logístico era mucho más fácil en Ginebra o en Bonn, donde hay más espacio que en Ginebra, ubicar al secretariado en México enviaba un mensaje a nivel político muy diferente. Era una manera de demostrar el compromiso de México e indicar que el problema es de todos y no sólo de los Anexo I. La ventaja de México era servir de ejemplo como país que impulsa, no sólo a una reunión, sino la lucha contra el CC. Además del prestigio, el secretariado tiene gastos para el Estado que lo recibe.¹⁹³ Finalmente la sede quedó en Corea del Sur.

Sería terminante afirmar que México persigue un interés económico a través del Fondo Verde sin embargo el tema económico sigue de la mano con el ambiental. Al presentar la LGCC el senador Alberto Cárdenas puntualizó que en dicha ley se apostaba a ser un país que recibiera recursos internacionales. “Queremos que esta ley sea un instrumento que le dé confianza y certidumbre a quienes vayan a aportar dinero a México” dijo.¹⁹⁴ Por su parte, Fernando Solana señaló que la política económica es una y la política ambiental es otra, aunque si no hay crecimiento económico no va a haber tampoco política medio ambiental porque del

¹⁹² Mirko Guiletti, entrevista exclusiva México, D.F 29 de marzo 2012.

¹⁹³ *Idem.*

¹⁹⁴ José Raúl Vera Rodríguez, *Tecnología Ambiental*, “En puerta, inédita ley general de cambio climático”. p. 4-6 Núm. 56 junio-julio 2010 año 14. El Senador presentó la Ley General de Cambio Climático el 25 de marzo de 2010 ante el pleno del Senado de la República.

crecimiento económico puede haber recursos, para que haya más recursos fiscales para hacer más política ambiental, para mejor educación, mejor salud, y mejores recursos también para infraestructura.¹⁹⁵

El tema económico a veces se visualiza como un freno y otras como una palanca que pudiera impulsar el interés en el tema del CC y las acciones a realizar para combatir sus efectos. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales encomendaron a la Universidad Nacional Autónoma de México la elaboración de un estudio semejante al Informe Stern,¹⁹⁶ circunscrito a los costos económicos del cambio climático en México; con el fin de contribuir a una mejor comprensión de sus efectos e implicaciones desde una perspectiva económica y proponer las mejores opciones de política pública para hacerle frente.¹⁹⁷

El estudio conocido como Informe Galindo tenía entre sus objetivos fortalecer el liderazgo de México para impulsar en la comunidad internacional el Fondo Verde. Como el instrumento financiero de carácter idóneo para dar viabilidad a los compromisos de todos los países dirigidos a mitigar los efectos del cambio climático,¹⁹⁸ lo que hace el informe Galindo es dar armas en un lenguaje económico a la política mexicana sobre cambio climático. “Empieza a ponerlo en términos más asequibles para los tomadores de decisiones” explicó Carlos Gay.¹⁹⁹

¹⁹⁵ Fernando Solana Morales, entrevista exclusiva 17 de abril de 2012.

¹⁹⁶ Cuando Stern produjo su estudio sobre la economía del cambio climático fue la primera vez que un economista y no un climatólogo llamó la atención de los países desarrollados sobre inversión y costo en cuanto a proyectar pérdidas de entre el 5 y el 20% del PIB anualmente si se invierte. *cfr. infra.*, cita 254.

¹⁹⁷ Agustín Carstens, “Mensaje de México ante el cambio climático, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente”. Xcaret, Quintana Roo, 5 de junio de 2009 en Luis Miguel Galindo (coord.), *La Economía del Cambio Climático*, México, 2009, p. 67.

¹⁹⁸ *Idem.*

¹⁹⁹ Dr. Carlos Gay García, entrevista exclusiva México, D.F. 7 de marzo 2012.

Quien dijo también que una de las dificultades que enfrenta el cambio climático es la falta de sensibilidad de los tomadores de decisiones²⁰⁰ lo cual cambia al ponerlo en términos monetarios. “Esa es la fortaleza del Informe Galindo, que habla de dinero, habla de perder mucho dinero” enfatizó.²⁰¹

Independientemente de cuál sea el instrumento que se utilice para que entren recursos al país a fin de enfrentar los efectos de cambio climático es recomendable planear la política interna para que éstos sean aprovechados. El primero de marzo de 2012 el Banco Mundial (BM) anunció la aprobación de un préstamo por 300.75 millones de dólares en apoyo a las políticas de adaptación al cambio climático y a ejercerse por la Secretaría de Desarrollo Social y la de Agricultura. Sin embargo en opinión de Cecilia Conde²⁰² “nadie sabe amarrado a qué está (y hace dos años hubo uno casi igual). Falta una respuesta ante el cambio climático que provenga más allá de los compromisos que adquiere el país a nivel internacional. No tenemos muy claras las prioridades nacionales y si no están bien establecidas entonces la ciencia es puramente académica que únicamente se incorpora a un documento. Este paso debe convertirse en políticas, prácticas y leyes que tendrían que partir de una necesidad. Y yo eso es lo que veo roto. ¿Cuál es la urgencia en el país en el contexto de cambio climático, que no viniera de vamos a cumplir mi compromiso con la Convención? El país puede capitalizar sus logros, es importante no dejar pasar este momento en donde existen y entran recursos a México para atender el tema. ¿Por qué no se aprovechan esas cantidades de dinero para involucrar a los expertos, para involucrar a la gente de costas y empezar a diseñar prácticas, ver si alguien lo

²⁰⁰ De acuerdo con el Dr. Gay baste saber que importamos la mitad del maíz que consumimos Además existen 85 permisos para plantar transgénicos dentro del territorio nacional poniendo en peligro el origen de 200 especies.

²⁰¹ Carlos Gay *Idem*.

²⁰² Dra. Cecilia Conde, entrevista exclusiva 15 de marzo 2012.

está haciendo bien, o qué propone la gente, cuáles son los impactos ya observados del proceso de cambio climático?”²⁰³

Como pudo observarse en este capítulo, la imagen de México a nivel internacional es positiva.²⁰⁴ Ha contribuido al proceso de cambio climático porque al ser un país en vías de desarrollo ha puesto en la agenda internacional las aportaciones que los países en desarrollo pueden hacer. México está dispuesto a establecer compromisos, la mayoría del resto de los países en vías de desarrollo no.²⁰⁵

El país ha ido más allá de sus compromisos con la CMNUCC como muestra el número de comunicaciones nacionales. Ha sido un país que sirve como ejemplo de los compromisos que sin ser Anexo I se pueden cumplir y el estar dentro del Grupo de Integridad Ambiental le permite ser negociador y voz de ambas partes. Además de ser el impulsor del Fondo Verde, México podía darle una aportación a todo el proceso por su capacidad en la política exterior en la que siempre se ha reconocido como un país serio, respetuoso, que cree en la institución de las Naciones Unidas.²⁰⁶

Gloria M. Grandolini, directora del Banco Mundial para México y Colombia reconoció los esfuerzos de México en promover un desarrollo sustentable que identifica la dimensión humana como prioridad de la política pública con claros beneficios para los más vulnerables. Señaló que el país da un paso más y consolida su reputación como líder global en materia de adaptación y mitigación al

²⁰³ *Idem.*

²⁰⁴ Felipe Calderón Hinojosa ha recibido los premios: Liderazgo Global, 2008; Star of Energy Efficiency, 2009; Premio Globe, 2009; Campeones de la Tierra 2011, Ecología y Medio Ambiente, Miguel Alemán Valdés, 2011; Liderazgo en Desarrollo Sustentable, 2012; Por otro lado, la ONU designó a Ernesto Cordero, en agosto 2012 miembro permanente de la Junta de Gobierno del Fondo Verde para el Clima es uno de los tres co-presidentes para el diseño del fondo.

²⁰⁵ Mtra. Julia Carabias Lillo, entrevista exclusiva México, D.F.13 de febrero 2012.

²⁰⁶ *Idem.*

cambio climático, y convierte esta situación en una oportunidad de transformación económica y social más sustentable e inclusiva.²⁰⁷

Debido a que los recursos juegan un papel protagónico para la adaptación y la mitigación del cambio climático resulta entonces prioritario hacer programas y asignar responsables. No hay que olvidar que el fin de estos recursos es el cuidado del ambiente que, en conjunto con la economía, generan el desarrollo sostenible. Este tema será abordado en el capítulo tres donde se analizará México ante el cambio climático a través de su política interna.

²⁰⁷ Notimex, “El Banco Mundial otorga a México préstamo por 300 millones de dólares”, [en línea]: http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=negro-nota&seccion=especial-dinero-hacker&cat=13&id_notas=815005 consultado el 1 de marzo 2012

CAPÍTULO 3

México ante el cambio climático en el ámbito nacional

El capítulo tres es un esfuerzo por esclarecer si el cambio climático en México es un asunto coyuntural o una preocupación continua dentro de la agenda de política interna. Es importante poner atención en el tema económico el cual no se desprende en ningún momento del ambiental. Tras un breve panorama introductorio observaremos la política interna que el ex presidente Felipe Calderón Hinojosa condujo en CC. Desde el trabajo que se realizó previo a la COP16 donde México fue el anfitrión y presidente llevando la cumbre no dentro del plano presidencial sino secretarial y además, conducido por primera ocasión por la Secretaría de Relaciones Exteriores y no por la de Medio Ambiente como se había hecho hasta antes de la Cumbre en Cancún.

Además se podrá observar que a pesar de contar con La Estrategia Nacional de Cambio Climático 2007, el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 y la Ley General de Cambio Climático,²⁰⁸ con base en la ENACC, lo difícil es la implementación a causa de dos factores principales: la ausencia de transversalidad y la falta de rigor científico, como lo muestran Francisco; Tol, Richard S. J. y Carlos Gay-García en *A critique of The Economics of Climate Change in Mexico*.²⁰⁹ De la misma forma que en el capítulo anterior, se incluyen opiniones de expertos.

3.1 El cambio climático en México

El primer momento en que México realiza un acuerdo comercial que implica el medio ambiente dentro del plano internacional es el TLCAN y la única obligación

²⁰⁸ La LGCC fue decretada el 4 de junio de 2012 y estará vigente a partir del 10 octubre.

²⁰⁹ Revisión hecha a Luis Miguel Galindo, *op. cit.*, también conocida como contra-informe Galindo por Estrada, Francisco; Tol, Richard S. J.; Gay-García, Carlos, *A Critique of The Economics of Climate Change in Mexico*, Dublín 2011, {en línea}: en <http://hdl.handle.net/2262/59876> y <http://www.esri.ie/UserFiles/publications/WP407/WP408.pdf> y <http://www.ivm.vu.nl/en/people/researchers/environmental-economics/Estrada/index.asp> consultado 13 de julio de 2012.

que el país contrae en materia ambiental en ese tratado es cumplir con su propia reglamentación. En el capítulo dos se explicó que el ACAAN, iniciativa de los Estados Unidos, fue presentado con el fin de protegerse de la supuesta flexibilidad de la legislación mexicana pero ni en éste ni en el TLCAN incluyen el tema del CC.

La incertidumbre científica no fomentaba la preocupación o políticas internacionales que llevaran más allá este tema. En el país es hasta el sexenio de 1994-2000 donde comienzan las políticas orientadas a atender dicha preocupación. Durante este periodo entró en vigor la CMNUCC y se realizaron las primeras seis Conferencia de las Partes.

Con Ernesto Zedillo Ponce de León en la presidencia de la República, México firmó el Protocolo de Kioto y presentó su Primera Comunicación Nacional en cumplimiento de sus compromisos en materia de inventarios de GEI²¹⁰ y estudios de vulnerabilidad ante el cambio climático. A manera de lograr incorporar el concepto de desarrollo sostenible y los avances dados en la Cumbre de la Tierra de 1992 modificó su Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en 1996 y el siguiente año también incorporó el concepto de delitos ambientales. Además, se reformó el Art. 4 constitucional al añadir el párrafo quinto el cual establece el derecho a un ambiente adecuado y se hizo una enmienda con relación al desarrollo sustentable al Art. 25.²¹¹

Durante el mismo sexenio, en el año 1994, se llevaron a cabo varias acciones dentro de la administración pública como la creación de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y con el fin de coordinar estrategias sectoriales y acordar las posturas de México en el exterior se integró el Comité Intersecretarial para Cambio Climático, donde se representó además de la propia SEMARNAP a las Secretarías de Energía (SE), Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR), Comunicaciones y Transportes (SCT), Relaciones Exteriores (SRE) y Desarrollo

²¹⁰ México fue el segundo país en desarrollo en presentar la primera comunicación nacional y el primero en presentar la segunda, cuarta y único en tener la quinta.

²¹¹ Emilio O. Rabasa (coord). *op.cit.*

Social (SEDESOL). Además se realizaron programas como el de Medio Ambiente (PMA) 1995-2000 y el comité hizo una consulta para el Programa Nacional de Acción Climática que finalmente se llamó Estrategia Nacional de Acción Climática publicada en 2000. Este fue el programa sobre medio ambiente más importante del sexenio zedillista cuyo objetivo central fue:

Consolidar un conjunto de normas, políticas y programas en materia de energía, industria, recursos naturales, agricultura y ganadería, transporte y desarrollo urbano, que permitan controlar y reducir las tasas de crecimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero, sin por ello comprometer la capacidad de generar crecimiento económico y empleos para combatir la pobreza.²¹²

La Estrategia Nacional de Acción Climática tenía como fin llamar a gobierno y sociedad a realizar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático por medio de la planeación, previsión además del adecuado aprovechamiento de los recursos naturales cumpliendo a su vez con el compromiso internacional de la reducción de GEI. Aunque la primera mención del término exacto de “Cambio Climático” dentro de un Plan Nacional de Desarrollo se hizo en el sexenio 2001-2006 fue sólo con relación al crecimiento demográfico.²¹³ Sin embargo, las políticas implementadas en el sexenio anterior obligaron al seguimiento de compromisos en el plano internacional como la ratificación del Protocolo de Kioto el 29 de abril del 2000 (a sólo cuatro meses de asumida la presidencia por Vicente Fox Quezada) y la Segunda Comunicación Nacional ante la CMNUCC, estos acuerdos internacionales impulsaron el interés en el CC, aunque se hace hincapié en que las acciones -de la misma forma que con el presidente Zedillo- están

²¹²Instituto Nacional de Ecología, *Estrategia Nacional de Acción Climática, op cit.* p. 35.

²¹³“El crecimiento demográfico y la urbanización desordenada han sido factores determinantes en la erosión y tala de bosques. Por su parte, la expansión de industrias generadoras de emisiones de carbono y otros contaminantes repercuten directa o indirectamente en el cambio climático”. Esta es la primera mención del término cambio climático en un Plan Nacional de Desarrollo, Poder Ejecutivo Federal, *PND 2001-2006*, México, 2001. p. 24

supeditadas al desarrollo del país y esta condición la seguiremos observando conforme se aborda el tema dentro de las agendas nacionales.²¹⁴

Por otro lado, también en el 2000 a nivel interno se dio origen a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con la reforma a la Ley de la Administración Pública. Además se lanzó el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006 y más aún comenzaron acciones específicas a nivel estatal como la Estrategia Local de Acción Climática del Gobierno del Distrito Federal en el 2004.

Dejando atrás el que fuera el Comité Intersecretarial de Cambio Climático se creó la CICC²¹⁵ en carácter de permanente el 25 de abril del 2005 y el Consejo Consultivo de Cambio Climático (C4)²¹⁶ constituido por 23 especialistas de los sectores académico, social y privado que da seguimiento a los trabajos de la Comisión para evaluar su desempeño y presentarle recomendaciones. El sexenio finalizó con la Tercera comunicación Nacional, el Inventario Nacional de GEI y el programa por parte del CICC Hacia una Estrategia Nacional de Acción Climática. La figura 3.1 muestra la estructura orgánica de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático reformada con la LGCC.²¹⁷

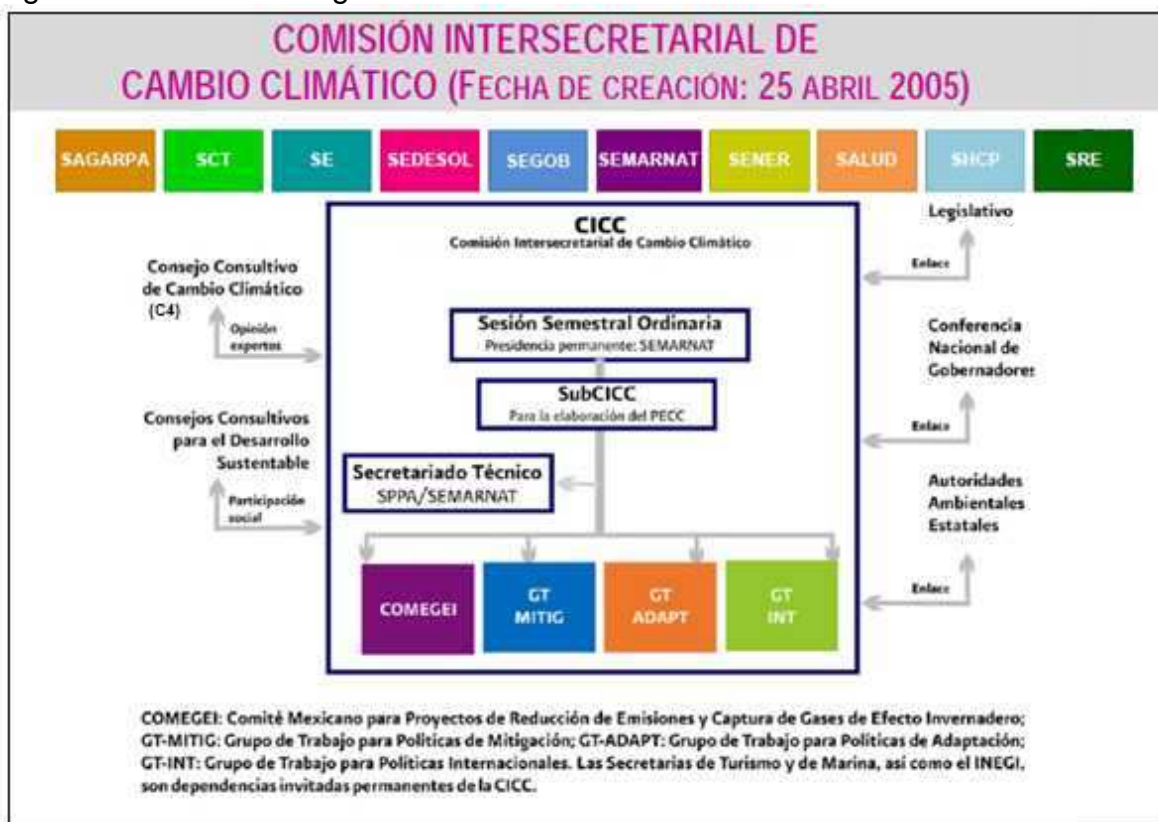
²¹⁴ Para ello se puede observar en el PND que a la letra dice: “Ante la polémica internacional sobre el calentamiento global, el grado de desarrollo de nuestro país no permite el establecimiento de objetivos de reducciones absolutas en los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, se mantiene el compromiso de promover las medidas de mitigación que no atenten contra el desarrollo nacional.”, PND 2001-2006, *Ibidem*, p. 124

²¹⁵ *Cfr. infra*. Capítulo 3 con relación a la reestructuración del Consejo a partir de la Ley General de Cambio Climático.

²¹⁶ La Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) fue creada con el objetivo de coordinar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal relativas a la formulación e instrumentación de las políticas nacionales para la prevención y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, a la adaptación frente a los efectos del cambio climático y, en general, para promover el desarrollo de programas y estrategias de acción climática relativos al cumplimiento de los compromisos suscritos por México en la Convención de las Naciones Unidas de Cambio Climático (CMNUCC) y los demás instrumentos derivados de ella, particularmente el Protocolo de Kioto. *Cfr.*, Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, *op. cit.*, p. 15.

²¹⁷ La Ley General de Cambio Climático abrogó el acuerdo del 25 de abril 2005 por el que se creó la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático y la Comisión tendrá carácter de permanente y será presidida por el

Figura 3.1 Estructura orgánica de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático



FUENTE: Elaboración propia con información de Ing. Juan Rafael Elvira de Quesada, Conferencia Magistral, México y su apoyo a las energías renovables para combatir el cambio climático. SEMARNAT, 2009.

Dentro del PND de Vicente Fox Quesada se incluyó el objetivo rector 5, que es crear condiciones para un desarrollo sustentable y particularmente ligada al tema del CC está la estrategia g: Avanzar en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero. Y aunque existe el “reconocimiento en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 de los efectos negativos de los GEI y el compromiso de promover medidas de mitigación de emisiones de estos gases”²¹⁸, de acuerdo con

titular del Ejecutivo Federal quien podrá delegar esta función al titular de la SEMARNAT. Además Las Secretarías de Turismo y Marina toman carácter de miembros permanentes Cfr. Ley General de Cambio Climático Capítulo II Comisión Intersecretarial de Cambio Climático y Artículo quinto transitorio.

²¹⁸ Senado de la República, Dictamen de las comisiones unidas de medio ambiente, recursos naturales y pesca; de energía; de estudios legislativos, segunda, a la minuta de proyectos de decreto por el que se expide la Ley General de Cambio Climático, para los efectos de la fracción e del artículo 72 constitucional. México, 2012, p. 15

la Cuarta Comunicación México presentó el PND (2007-2012) que “contempló, por primera vez, líneas de acción en materia de mitigación y adaptación al cambio climático”.²¹⁹ Es precisamente en 2007 cuando el IPCC presentó su cuarto informe de evaluación en donde se le dio certidumbre científica al cambio climático, situación que obliga a los países a tomar acciones mayores para combatir sus efectos y tratar de adaptarse a ellos.

Ante esta situación el gobierno de Felipe Calderón realizó acciones específicas tanto a nivel internacional como nacional dentro de la administración pública y la legislación para mostrar el interés que tenía sobre el tema, aunque, su política estaba encaminada a cuestiones económicas como las de sus predecesores sin haber diferencia sustancial con el resto de los países. De manera congruente con ello hemos visto que uno de los preceptos principales del régimen climático vigente es resolver el problema de cooperación con otros Estados siempre de acuerdo a las respectivas responsabilidades y capacidades, que además son un principio central del propio Protocolo de Kioto.

Pudiera ser que la política exterior de México ante el CC persiga mejorar la situación económica del país o incrementar la inversión, ya que México ha buscado apoyo económico y la transferencia de tecnología para poder atender la mitigación y la adaptación al CC. Un ejemplo de ello es el apoyo al fortalecimiento de las Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMA, por sus siglas en inglés) en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, y con el apoyo financiero y tecnológico²²⁰. Otro más, la presentación del Fondo Verde en donde de alguna manera se buscó una alternativa a la complejidad de

²¹⁹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología, *México Cuarta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, México, 2009, p. 17

²²⁰ Andrés Ávila Akerberg, “Country perspective: México” en Nina Netzer y Judith Gouverneur (EDS.) *Saving Tomorrow-Today? International perspectives in the run-up to the UN Climate Change Conference 2011 in Durban*. Berlín, 2011 p. 31.

aprobación de proyectos dentro del MDL²²¹ y aunque las responsabilidades comunes pero diferenciadas son establecidas por todos los países y no únicamente por México,²²² utilizar este precepto no es justificable para atar las acciones únicamente a la adquisición de recursos provenientes del exterior. Cabe destacar que dentro del dictamen de la LGCC se aclara que se eliminan las disposiciones que aluden a los principios internacionales de responsabilidades comunes pero diferenciadas y equidad. Ello a efecto de brindar certeza jurídica y facilitar su implementación.²²³ Algunas de las acciones que pudieran tomarse se verán más adelante.

3.2 La COP16 y las acciones mexicanas

Como se observa en el capítulo dos México ha preferido el acercamiento con América del Norte por encima de cualquier otra zona. Esta política se puede constatar en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 que la presenta como “la región del mundo que tiene mayor impacto sobre el bienestar y el futuro de México en términos económicos, comerciales y políticos”.²²⁴ Contrario a esta simplificación o imagen parcial, dentro del ámbito internacional se percibe al país como un actor comprometido con el régimen internacional de cambio climático, que trabaja más

²²¹ De acuerdo con el Senado de la República, *ibid*, p, 15-17 se registraron 136 proyectos en el marco del Mecanismo para un Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto y se han otorgado a México 14,190,289 tCO_2e , de reducciones certificadas de emisiones sin embargo la Instalación de la Oficina para proyectos de MDL en el año 2004 tenía como objetivo lograr proyectos que sumaran 81 millones de toneladas de CO_2 para el primer periodo del cumplimiento del Protocolo de Kioto que concluye en diciembre de 2012. Es decir que México no alcanzó su meta por una diferencia de 66,809,711 tCO_2e (toneladas de bióxido de carbono equivalente). En 2009 de 119 proyectos registrados 74 eran de manejo de residuos de granjas porcícolas *Cfr.* Juan C. Mata Sandoval, *op. cit.*

²²² Senado de la República, *ibid.*, p. 19

²²³ Las Partes deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades. Art. 3 Principio 1 CMNUCC.

²²⁴ Poder Ejecutivo Federal. *Plan nacional de desarrollo 2007-2012*. Presidencia de la República. México, 2007. [en línea]: <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/democracia-efectiva-y-politica-exterior-responsable/la-politica-exterior-palanca-del-desarrollo-nacional.html> consultado 5 de noviembre 2011.

allá de sus obligaciones como país en desarrollo y que además logró recuperar la confianza perdida en el proceso durante la Cumbre 15 en Copenhague.

Iniciando con este punto mucho se habla precisamente del escepticismo hacia el régimen y es que, a partir de las conclusiones del Cuarto Informe del IPCC se buscó fortalecer la acción colectiva para revertir el CC teniendo como resultado el Plan de Acción Bali para fortalecer la aplicación de la Convención hacia 2012, cuestión que debía quedar sentada precisamente durante la COP15. El gran problema fue que no sólo no se logró llegar a concretar las negociaciones, sino que hubo diferencias entre países y tanto el descrédito como la inconformidad y desilusión se hicieron presentes.

Teniendo a su favor el reconocimiento internacional como país serio y respetuoso de las instituciones como es el caso de las Naciones Unidas, el reto de México fue lograr encaminar nuevamente las negociaciones del régimen. Previo a la COP16 el Estado mexicano realizó una intensa labor de política exterior a fin de generar consensos y para ello tomó en cuenta actores de carácter gubernamental y no gubernamental involucrados en el tema de CC de todos los países y de los distintos grupos de interés, desde legisladores, iniciativa privada, organizaciones sociales o grupos de mujeres y jóvenes.

A lo largo del 2010 el gobierno mexicano realizó consultas informales en las que no se hacía registro de las intervenciones ni se produjeron textos, lo que se logró con ello fue que los participantes hablaran de manera libre sobre sus preocupaciones, las discrepancias con otros. El resultado le dio a México un amplio panorama de inquietudes, variables, distintos escenarios, pero también puntos de convergencia.²²⁵ La estrategia de México fue lograr que las negociaciones de carácter formal llegaran con avances a la COP16, así como también hacer que países escépticos a participar se sentaran de nuevo a negociar independientemente de aquellos temas que a la fecha no se han podido concretar

²²⁵Cfr. Sobre este proceso se puede leer más en Luis Alfonso de Alba, "Cancún, una nueva era de acción climática efectiva", *Foreign Affairs Latinoamérica* 10(4), 2010, pp.2-12.

como es el futuro del Protocolo de Kioto. El margen de negociación²²⁶ es uno de los elementos más importantes para el éxito de la política exterior de cualquier país y para México fueron vitales las reuniones previas a fin de obtener lecturas anticipadas sobre aquellas metas que se pueden alcanzar y cuáles no. No sólo lo ha hecho para la COP16 sino también para la reunión del G20²²⁷ que se celebró en julio 2012 en Los Cabos Baja California Sur y de igual forma involucró actores dentro del proceso y dentro de la propia sociedad civil a fin de legitimar tanto sus decisiones como sus acciones y así proyectar también una política exterior incluyente con apoyo al gobierno por parte de su población.²²⁸

Durante el desarrollo de la COP16 el país asumió la presidencia para las negociaciones que en ningún momento fueron a título personal. Otro de los aciertos que se vieron en la COP16 con resultados internacionales y cambios internos consistió en hacer que las negociaciones llevadas por la Secretaría de Medio Ambiente fueran conducidas por la Secretaría de Relaciones Exteriores haciendo de la Cumbre una negociación diplomática, porque, no sólo en México sino a nivel internacional, de manera histórica los ministros de medio ambiente eran los dirigentes de las delegaciones y con este controversial y en principio sorpresivo acto, el país puso en cargo a negociadores profesionales.

Aunque hay quienes opinan que la decisión se tomó por la falta de capacidad del titular de SEMARNAT, de manera general especialistas entrevistados lo califican como una estrategia atinada como es el caso de Carlos Gay y también de Julia Carabias²²⁹ quien además señaló que a través de Fernando, Tudela de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, quien fuera una pieza clave con

²²⁶ Cfr., Rafael Velázquez Flores, *op. cit.*

²²⁷ Otras participaciones de México en negociaciones y acuerdos: V Conferencia Ministerial de la OMC en Cancún (2003), la Cumbre del Financiamiento para el Desarrollo en Monterrey y la Cumbre de APEC en Los Cabos (2002)

²²⁸ Durante la reunión del G20 2012 el presidente Felipe Calderón Hinojosa hizo un llamado a la economía verde.

²²⁹ Mtra. Julia Carabias Lillo, entrevista exclusiva México, D.F.13 de febrero 2012.

relaciones exteriores, se pudo dar la directriz correcta con bases científicas sólidas con buen resultado a nivel mundial en la COP16.

En este caso en particular la política exterior e interior se vislumbran congruentes una con otra pues ya desde la presentación del informe de la SRE del año 2010, previo a la COP16 en Cancún, se muestra una línea definida sobre lo que se pretendía lograr. El plan descansó en evitar generar expectativas que no se pudieran cumplir como en el caso de Copenhague. Hacer política incluyente donde las ONG, academia y gobierno participaran y sintieran que su opinión era tomada en cuenta, realizar negociaciones con distintos países para llegar con un acuerdo negociado.

En cuanto a la política interna, se buscó el apoyo de la iniciativa privada para el cambio a otras energías y el sustento a las reducciones de CO_2 de México quien tiene la voluntad de mitigar enfatizando que esa voluntad está ligada a los fondos internacionales. Principalmente destaca la búsqueda de un desarrollo económico sustentable y más aún dos objetivos concretos: seguir creciendo y lograr negociaciones políticamente reconocidas.

Es interesante ver cómo incluso el costo ecológico de la organización de la cumbre se planeó pagadero por parte de los países participantes de acuerdo con el Cuarto Informe de Labores de la Secretaría de Relaciones Exteriores que señala: se solicitará a las delegaciones participantes compensar las emisiones de GEI que se generarán durante su traslado a Cancún,²³⁰ al respecto el objetivo de cero emisiones fue alcanzado.

Finalmente, el resultado fue una cumbre diplomática en donde el equipo mexicano logró credibilidad en el proceso y demostró ser un líder climático con credibilidad tanto con el Norte como con el Sur como lo dijo en su momento Durwood Zaelke, presidente y fundador del Instituto para la Gobernanza y Desarrollo Sustentable. México mostró respeto por el proceso de negociación pero aún más obtuvo el reconocimiento internacional.

²³⁰SRE, Cuarto informe de labores Secretaría de Relaciones exteriores, México, 2010. p. 202.

Durante la presentación del borrador de Los Acuerdos de Cancún la ex titular de relaciones exteriores fue ampliamente elogiada por los ministros y delegados asistentes a la COP16 y la Sexta Reunión de las Partes del Protocolo de Kioto (CMP6), como Perú, Corea, Granada, Suiza, Nicaragua, Yemen, Arabia Saudita, Cuba, Uruguay y la Unión Europea por sus esfuerzos para lograr recuperar la confianza en el espíritu multilateral internacional así como por los dos primeros acuerdos de la conferencia incluyendo la propuesta del Fondo Verde Internacional de 100.000 millones de dólares anuales para apoyar a los países en vías de desarrollo y la extensión del Protocolo de Kioto que aumentaría los objetivos de reducción de emisiones en 40%. El representante de Perú durante la COP16 dijo reiterar su agradecimiento por el liderazgo e incansables esfuerzos realizados por la propia secretaría y los ministros que asistieron la tarea calificando el proceso como un ejercicio transparente e inclusivo a lo que se sumaron los representantes de Suiza, Uruguay y la Unión Europea quienes reconocieron que desde un ambiente de pesimismo y desconfianza México logró formular un paquete de acuerdos y devolver la confianza de todos en el multilateralismo cuya adopción se conoce como Los Acuerdos de Cancún.²³¹

En resumen, además de la confianza en las negociaciones, el gobierno mexicano contó entre los logros de la COP16 el que se reconociera reducir las emisiones de GEI a fin de mantener la temperatura global por debajo de los 2°C en concordancia con el cuarto informe del IPCC, el compromiso de revisar periódicamente la meta; la promoción entre los países en desarrollo de medidas de adaptación además de la opción de desarrollar las Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación y el fomento a la mitigación del sector forestal. En cuanto a los países desarrollados, proveer recursos por 30,000 millones de dólares por año en el periodo 2010- 2012 y el reconocer sus compromisos a movilizar 100,000 millones de dólares hasta el 2020. La propuesta del Fondo

²³¹ Los acuerdos completos pueden encontrarse [en línea]: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/spa/07a01s.pdf> ó http://unfccc.int/documentation/documents/advanced_search/items/3594.php consultados el 16 de agosto de 2012.

Verde, el Mecanismo Tecnológico y el reconocimiento a la necesidad de las reducciones de los países desarrollados de 25 a 40% para el 2020, con 1990 como año base, así mismo la continuidad en los mecanismos flexibles del Protocolo de Kioto además de garantizar que los compromisos contenidos dentro del propio protocolo después del primer periodo de compromisos en 2012 no se interrumpían.

Al respecto de los avances de la COP16 Gustavo Ampugnani²³² de *Greenpeace* México dijo que “no son los grandes documentos pero se lograron acuerdos aunque fueran pequeños”. Por su parte el ex presidente Felipe Calderón declaró con relación a los resultados de la COP16 que fueron mucho mejores que los de la conferencia anterior, que implican una nueva era en cuanto al Protocolo de Kioto, además de que se pudo romper el *impasse* de culparse unos a otros.

3.3 Dificultades y discurso

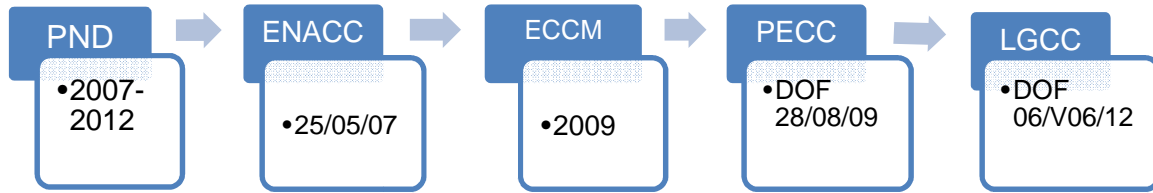
La política interna de Felipe Calderón en cuanto a cambio climático sigue una línea que supone estar planificada. De inicio, dentro del PND 2007-2012 se aborda al cambio climático desde el eje 4 de Sustentabilidad Ambiental en su tema 4.6 Cambio Climático, el cual contempla acciones de mitigación para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y promueve las medidas de adaptación para enfrentar el fenómeno en sus objetivos 10 y 11 respectivamente. Además, el objetivo 8 fue la coordinación e integración de esfuerzos para el desarrollo e implantación de las políticas relacionadas con la sustentabilidad ambiental en cuanto a la administración pública se refiere.

En el marco del PND y con base en la ENACC, que establece líneas de acción para contribuir a la reducción de emisiones de GEI y realizar medidas de mitigación y adaptación, se elaboró el PECC como resultado de la consulta pública del CICC. Con el consenso se buscó hacer un proceso incluyente donde participaran actores gubernamentales, corporativos y sociales a la par de

²³² Gustavo Ampugnani es Director de Campañas Greenpeace México. Entrevista exclusiva 12 de junio 2012. *Cfr. infra*, Anexo 1. Semblanzas de expertos entrevistados.

contribuir, por medio del programa, a los objetivos del PND. El PECC -entre otras cosas- incluye NAMA, provee objetivos de corto plazo y guías de largo plazo en mitigación además de identificar los sectores más vulnerables de la población. La Figura 3.2 muestra el desarrollo cronológico de las acciones referidas.

Figura 3.2 Secuencia de acciones gubernamentales en el sexenio de Felipe Calderón Hinojosa



Fuente: Elaboración propia.²³³

Digamos que si resumiéramos de forma muy acotada qué pretende cada acción, sería de la siguiente forma:

PND.- Centra su interés en el concepto del desarrollo humano sustentable. Para lograrlo plantea objetivos para la mejora del país y la persecución del interés nacional, ligado al apoyo económico internacional y a la inversión privada incentivada por medio de políticas fiscales y reformas legislativas.

ENACC.- Identifica oportunidad de mitigación y adaptación y propone las líneas de acción, políticas y estrategias pero deja la implementación para el futuro por medio de un programa (PECC) inscrito en el PND.

PECC.- Pretende concretar y desarrollar las orientaciones de la estrategia nacional, sugiere revisar el marco jurídico y aplicar mecanismos de supervisión, reporte y evaluación del programa.²³⁴

²³³ Para consultar cada uno de los documentos: Poder Ejecutivo Federal México, *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. México, 2007. [en línea]: <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/democracia-efectiva-y-politica-exterior-responsable/la-politica-exterior-palanca-del-desarrollo-nacional.html> consultado 5 de noviembre 2011. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, *op. cit.*, p. 157. Galindo, Luis Miguel, (coord.), *La economía del cambio climático en México*, Síntesis, SHCP y SEMARNAT, México, 2009, pp. 67.

Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, *op. cit.*, pp. 98. DOF edición vespertina 28/08/2009.

Ley General de Cambio Climático publicada en el DOF 06-06-2012

²³⁴ Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, *op. cit.*, p. viii y p.78.

LGCC.- Establece los lineamientos para eliminar emisiones de GEI, contempla políticas públicas para el desarrollo sustentable del país y establece la transversalidad para ejecutarlas, sin embargo, como se analiza adelante deberán esperarse las normas y reglamentos que de ella emanen.

3.3.1 Transversalidad

El problema en sí no es la creación de objetivos, programas, leyes o incluso los recursos económicos sino la ausencia de metodología y la implementación. El tema ha logrado infiltrarse en la agenda gubernamental pero el problema básico es la transversalidad. Con ello nos referimos al nivel de importancia que los distintos órdenes y niveles de gobierno dan al cambio climático a fin de hablar el mismo idioma y planificar con el mismo nivel de importancia desde una óptica similar. Y es que tanto académicos, investigadores, científicos, sociedad civil e incluso funcionarios públicos reconocen que no para todos tiene la misma prioridad y no sólo con relación a otros temas en la agenda nacional sino también dentro del propio contexto del CC en saber si es más apremiante mitigar o adaptarse.

Como podemos ver se han dado avances a nivel interno impulsados por las circunstancias locales pero también por los compromisos que el país ha adquirido en el ámbito internacional. De acuerdo con Julia Carabias²³⁵ el PECC es una agenda que no responde a un mandato externo y pretende ser una contribución a que un problema global se resuelva por medio de una agenda de desarrollo sustentable nacional. Los temas que aborda repercuten en metas concretas que mejoran la calidad de vida de los mexicanos y que permiten y fomentan el desarrollo. Aunque como indicó “su único drama... es que a la hora de aplicarlo las instituciones no se articulan lo suficiente...pero eso no es un problema del PECC es un problema de una estructura segmentada que tenemos en México como la tienen todos los países”.

²³⁵ Mtra. Julia Carabias Lillo, entrevista exclusiva México, D.F.13 de febrero 2012.

Si bien es cierto que el país no está obligado a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, sí tiene compromisos generales relativos a la formulación y actualización regular de programas nacionales de mitigación y adaptación además de presentar sus Comunicaciones Nacionales²³⁶ que son reportes de los avances que se tienen en la materia. México cumple con estas obligaciones a nivel internacional y es el único país en desarrollo que ha presentado cinco reportes.²³⁷ Sin embargo, no se ven programas que hayan dado resultado todavía o incluso que se hubieran hecho investigaciones sobre las necesidades de los diferentes sectores. Los expertos mexicanos miembros del IPCC realizan un análisis de lo que ya existe y se les pudiera consultar sobre cuestiones técnicas por formar parte del C4, grupo de expertos para consulta por parte de la CICC, pero no se les solicita ayuda para el análisis.²³⁸ Al respecto, Carlos Gay²³⁹ cuestionó la utilidad de los estudios estatales pues más allá de cumplir con el expediente deberían utilizarse para la política pública de los estados y dijo que mientras estuvo en el IPCC no hubo alguna investigación que permeara hacia México aparte de los estudios que se han visto obligados a realizar por medio de la Convención.

Para abundar podemos observar que las investigaciones científicas y académicas -en sus distintas ramas- en muchos casos están separadas de las decisiones políticas²⁴⁰ y al separarlas de los programas e incluso de la legislación se cae en una serie de contradicciones por desconocimiento. Se realiza duplicidad no sólo de funciones sino, más grave aún, de estudios que terminan en informes publicados que pueden o no responder a los compromisos adquiridos a nivel internacional.

²³⁶ *Cfr. infra.* Resultados.

²³⁷ En diciembre 2012 presentó su Quinta Comunicación ante el secretariado de la CMNUCC.

²³⁸ En este sentido también va la crítica a la Ley General de Cambio Climático de la cual los expertos en leyes tampoco fueron consultados. Situación que resulta en una difícil aplicación de la ley así como en vacíos técnico-científicos y en que la balanza se incline hacia los intereses económicos.

²³⁹ Dr. Carlos Gay García, entrevista exclusiva México, D.F. 7 de marzo 2012.

²⁴⁰ *Cfr. supra.*, Capítulo dos.

Con ello se aparenta una consecución entre sexenios, pues el mandar los informes independientemente del periodo presidencial en el que se esté muestra continuidad en las acciones por parte de México, sin embargo lo primero a evaluar deberían ser las necesidades del propio país a fin de establecer las prioridades nacionales (más allá de los compromisos con la Convención) pues, en caso contrario hay que enfatizar, se corre el riesgo de hacer ciencia meramente académica incorporada en documentos, sin dejar de lado la ausencia de rigor científico que se presenta²⁴¹ con la gravedad que conlleva más allá del mal uso recursos económicos.²⁴²

La congruencia debe presentarse también a nivel interno pues la visión de Estado no señala qué se quiere hacer con cada sector que afecta el ambiente o se ve afectado por el mismo. Al respecto Celia Conde²⁴³ dice haber insistido mucho en que se haga una ciencia políticamente relevante pero aún no se tienen bien las preguntas por parte de los tomadores de decisiones. Y señaló como parte del grupo de expertos del CICC que se reciben recursos sin ver resultados en la disminución de la vulnerabilidad ante el cambio climático.²⁴⁴ “No se está partiendo de una necesidad real, se está partiendo de que cumplo o no, hay dinero a nivel internacional para hacer estudios, entonces se hacen de calidades desiguales”. Además criticó la falta de rigor científico pues dijo que se duplican o triplican investigaciones sobre un mismo tema sin que quienes las realicen sean especialistas en él, lo que resulta en despilfarro de recursos económicos destinados para las investigaciones de CC que no ayudan a disminuir la vulnerabilidad del país.

²⁴¹ Como ejemplo se encuentra Estrada, Francisco; Tol, Richard S. J.; Gay-García, Carlos, *op. cit.*

²⁴² Sólo para realizar La economía del cambio climático en México se otorgaron recursos financieros por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la cooperación internacional del Reino Unido y del Banco Interamericano de Desarrollo.

²⁴³ Dra. Cecilia Conde, entrevista exclusiva 15 de marzo 2012.

²⁴⁴ Únicamente en 2012 el BM aprobó dos préstamos para México uno por 392 mdd para financiar un proyecto de bosques y cambio climático y otro por 300.75 mmd en apoyo a las políticas de adaptación al fenómeno, en fechas 31 de enero y el 1 de marzo respectivamente.

Por su parte, María de Lourdes Villers²⁴⁵ coincidió en que México es bueno a la hora de crear estructuras pero no para establecer las potencialidades o compromisos de los sectores, porque además en el caso de las secretarías de Estado cada uno realiza compromisos fuera de la CICC y al hacer una revisión de sus informes se puede ver un traslape pues se trabaja varias veces sobre estudios de una misma zona. Dijo que “es un problema estructural desde el principio porque cada secretaría tiene sus compromisos y tiene sus aliados. Creo que debería trabajarse la transversalidad por programas”.

México ha tenido avances en presupuesto, leyes, conocimiento y transformación de instituciones, ejemplo de ello es la comisión de CC en la Cámara de Diputados. Sin embargo, la transversalidad seguirá siendo complicada mientras no se aborde y trabaje al CC por igual.

En general se puede observar que uno de los problemas para aplicar medidas de combate al CC está en la estructura de la organización gubernamental y en su segmentación. Julia Carabias²⁴⁶ opinó que “este problema no es exclusivo de México porque los países tienen dificultad para operar de manera transversal”. Además sugirió que la Comisión Intersecretarial debería revisar los presupuestos antes de pasarlos al congreso pues no reflejan las sinergias, las vinculaciones, las interacciones de los temas porque, además, lo que haga una secretaría afecta a otra. Para ser claros veamos como ejemplo el informe de emisiones de GEI que para la SRE es importante por ser un compromiso internacional aunque no de carácter obligatorio. Para la Secretaría de Medio Ambiente también lo es, sin embargo, sus razones pudieran ser medidas y acciones de mitigación y adaptación de cambio climático. La clave es entender que las dos razones son válidas, importantes y conjuntas.

Si bien es cierto que cada secretaría que conforma la CICC busca favorecer en mayor medida a su propia dependencia, es propiamente un intento por buscar

²⁴⁵ Dra. María de Lourdes Villers, entrevista exclusiva 16 de marzo 2012.

²⁴⁶ Mtra. Julia Carabias Lillo, entrevista exclusiva México, D.F.13 de febrero 2012.

soluciones integrales que puedan establecer políticas públicas conjuntas en pro de un objetivo común. La inter-disciplina es la clave para que se dé el trabajo transversal, será difícil comunicarse si no se habla el mismo lenguaje.

La reflexión anterior es importante en el siguiente sentido: la transversalidad se queda en documentos y requiere plasmarse en acciones reales. Por ejemplo, la LGCC²⁴⁷ habla de uso eficiente y sustentable, sustitución, disminución gradual o transición de combustibles fósiles a tecnologías que generen menores emisiones. Sin embargo se está a la espera de documentos posteriores como son normas y reglamentos, pues no se dice el cómo ni el cuándo se dará este cambio. En contraste se observa que no existe una calendarización sobre cierre de carboeléctricas²⁴⁸ y continúan las exploraciones de pozos petroleros en aguas profundas²⁴⁹. Otro ejemplo está en el estudio Los Impactos en el sector productivo mexicano de las políticas públicas en discusión en la Comisión Especial de Cambio Climático de la Cámara de Diputados²⁵⁰, donde se sugiere “demorar la entrada en vigor del artículo 37 al año 2015 para no afectar a la carboeléctrica en construcción en Coahuila, así como a las dos plantas privadas de turbogas. Esta medida prácticamente no tiene impactos en emisiones en el país y reduciría el nivel de discusión sobre la ley”. Si se revisa la LGCC publicada se encuentra que el Artículo 37 señala que “para los efectos de esta ley serán reconocidos los programas y demás instrumentos de mitigación que se han desarrollado a partir del Protocolo de Kioto y cualquier otro que se encuentre debidamente certificado por alguna organización con reconocimiento internacional” y como puede

²⁴⁷ Ley General de Cambio Climático Art. 7 XIII, Art. 33 III y XII, Art. 34 V C, Art. 35, Art 102 III y X..

²⁴⁸ Con una inversión superior a los 600 millones de dólares se inició en 2011 la construcción de una Carboeléctrica en Coahuila.

²⁴⁹ El 29 de agosto de 2012 el ex presidente Felipe Calderón anunció el descubrimiento de un yacimiento de petróleo en aguas profundas (2,500mts) del Golfo de México, después de ocho años de exploración y 22 pozos perforados y de acuerdo con Carlos Morales Gil, director de Pemex Exploración y Producción, continúan perforando otros pozos en la zona.

²⁵⁰ Instituto Mexicano para la Competitividad A. C., *Impactos en el sector productivo mexicano de las políticas públicas en discusión en la Comisión Especial de Cambio Climático de la Cámara de Diputados*, 2012, Climate Works, México, pp. 10 y 24.

observarse, el mencionado artículo ya aprobado no se relaciona con energías fósiles ni medidas compensatorias.

Si bien es cierto que el cambio es difícil²⁵¹ no se requiere de realizarlo de súbito pero sí con congruencia entre las acciones que se realizan. Para Gustavo Ampugnani²⁵² de *Greenpeace* ahí es donde se encuentran las principales contradicciones. Por un lado se quiere reducir la emisión de GEI y al mismo tiempo se invierten grandes sumas de dinero en la exploración y explotación de petróleo en aguas profundas, en vez de tener una calendarización de cambio o retiro en sustitución de energía que puede ser progresivo con fechas fijas de 15, 20 o 30 años. “Si realmente un país quisiera o se tomara en serio el tema del cambio climático ya hubiese tomado medidas para desalentar las políticas *Business as usual*... hay un corpus regulatorio que es muy presumido a nivel internacional... pero en los hechos las políticas se han quedado muy cortas con respecto al objetivo que se quiere alcanzar”. Coincide con él César Nava²⁵³ quien dice que sí hay leyes pero Pemex sigue ahí y se van a seguir quemando combustibles fósiles.

3.3.2 Transferencia de tecnologías y costo cero

Uno de los principales cuestionamientos que se presentan gira en torno a las medidas que pueden implementarse de forma inmediata porque además son de costo cero. El propio PECC presenta el estudio de McKinsey²⁵⁴ para México el

²⁵¹ En 2011 Pemex contribuyó con el 33% de los ingresos presupuestarios del gobierno. Es decir 993,300 millones de pesos. [en línea]: <http://www.cnnexpansion.com/presupuesto-2011/2010/09/12/pemex-impuestos-presupuesto-gravamen> consultado el 31 de agosto 2012. De acuerdo con el INEGI cerca del 88% de la energía primaria que se consume en el país proviene del petróleo. En 2006 las ventas del petróleo fueron equivalentes al 10% del PIB y en 2005 al 37% del los ingresos del gobierno federal. [en línea]: <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/petroleo/pib.aspx?tema=E> consultado el 31 de agosto 2012.

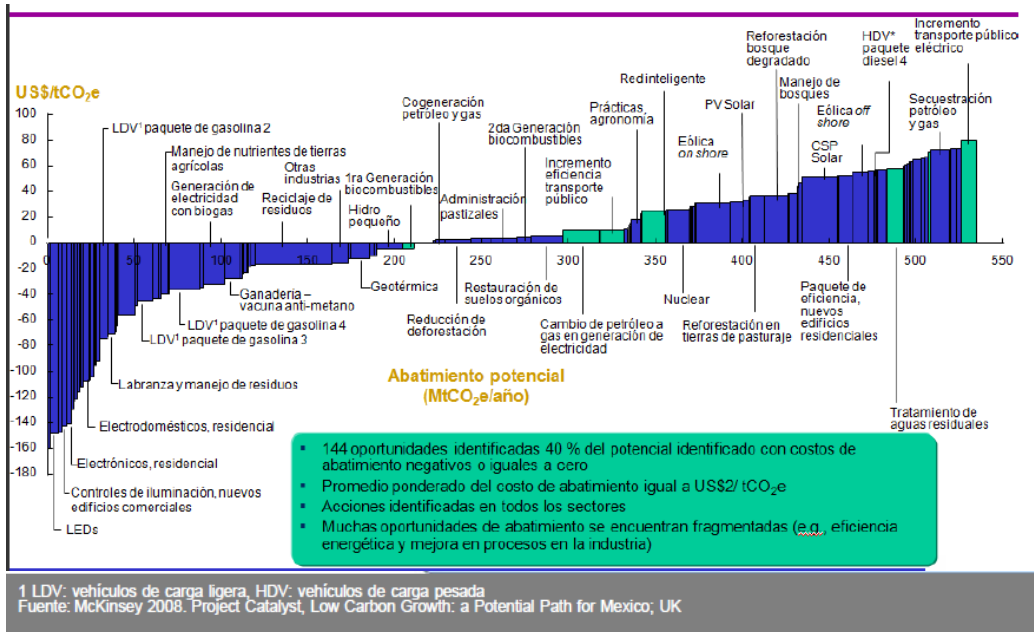
²⁵² Gustavo Ampugnani, entrevista exclusiva 12 de junio 2012.

²⁵³ Dr. César Nava Escudero es Investigador del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Entrevista exclusiva México, D.F. 16 marzo 2012. *Cfr. infra*, Anexo 1. Semblanzas de expertos entrevistados.

²⁵⁴ McKinsey: Global GHG Abatement Cost Curve v.2.0, liberada a fines de 2008. (CICC *op cit.*, p. 13).

cual identifica 144 oportunidades de abatimiento a costo cero o negativo que determinarían reducciones de emisiones al 2030 de hasta 300 Mg $CO_2e/año$, y “de encauzarse correctamente, el esfuerzo de mitigación implícito en la meta indicativa de referencia puede contribuir a reactivar la economía, generar empleos, beneficiar a los consumidores y mejorar la competitividad del país” como se muestra en la figura 3.3, aunque se liga directamente a contar con instrumentos financieros adecuados derivados de un nuevo régimen climático multilateral.

Figura 3.3 Curva de abatimiento para México 2030



De acuerdo con el estudio de Mckinsey*, con 70 medidas del tipo *no regrets* (costo cero o negativo), México podría alcanzar en el 2030 una reducción de 222 Mg CO_2e , lo que nos posicionaría en la trayectoria de la estabilización de concentraciones de CO_2e asociada a la meta aspiracional para reducir el 50% de emisiones al 2050 (con respecto a las de 2000), como lo muestra la tabla 3.1.

Tabla 3.1 Oportunidades de mitigación para México 2030

CATEGORÍA	ABATIMIENTO EN 2030 MgCO₂e	COSTO USD\$/Mg CO₂e
Generación de energía	59	-28
Uso de energía	71	-66
Agricultura, bosques y otros usos de suelo	18	-40
Desechos	72	-23
Proceso industriales	2	0
Total	222	-39
*CMM, McKinsey (2008) Proyect Catalyst, Low Carbon Grow: A Potencial Pathway for Mexico. UK		

FUENTE: Juan C. Mata Sandoval Director General de Políticas de Cambio Climático Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental.

SEMARNAT. [en línea]: http://www.geimexico.org/downs/documentos/Programa_Especial_de_Cambio_Climatico%20%5BModo%20de%20compatibilidad%5D.pdf

Sin embargo la investigación arroja que de manera regular se descansa en la ayuda de instrumentos financieros derivados del régimen climático que se dé y/o de la transferencia de tecnologías, como en el caso del PECC²⁵⁵, lo cual resulta contradictorio con la ENACC donde se plantea que lo que cuenta en definitiva es la realización de acciones efectivas de mitigación, se basen o no en la asunción de compromisos jurídicamente vinculantes,²⁵⁶ es decir, que al país le preocupa o prioriza el tema independientemente de si se dan estos compromisos en el ámbito internacional. Con ello observamos que el PECC interpreta en otro sentido al

²⁵⁵ Por una parte, el logro de la meta de largo plazo está supeditado a que, en el marco de un nuevo arreglo multilateral, los países industrializados faciliten apoyos financieros y tecnológicos que complementen los esfuerzos nacionales, como lo estipula el Art. 4.3 de la CMNUCC. Por otra, el esfuerzo mexicano de mitigación de largo plazo sólo adquiere sentido en el contexto de un acuerdo global convergente, que tienda a dar una solución colectiva al problema del cambio climático, en términos de los parámetros de temperatura y concentración arriba indicados y en congruencia con el principio de “responsabilidades comunes pero diferenciadas y respectivas capacidades”, dispuesto por el Art. 3.1 de la Convención Marco aludida. PECC bases jurídicas inciso B p. 14

²⁵⁶ CICC, op. cit., p. 143. Esta aseveración es legalmente incorrecta César Nava, México ante la COP16 Entre la simulación climática y la incertidumbre jurídica IJ UNAM.

señalar que si la colectividad internacional estuviera resuelta a enfrentar con éxito el gran desafío del CC, México se declararía dispuesto a cumplir su parte.²⁵⁷

En la misma dirección está el Artículo 2do. transitorio de la LGCC donde se indica que “las metas mencionadas podrán alcanzarse si se establece un régimen internacional que disponga de mecanismos de apoyo financiero y tecnológico por parte de países desarrollados hacia países en desarrollo entre los que se incluye México”. Habría que cuestionar si en caso de que no se dé el régimen climático entonces México no tendrá compromisos, lo cual no es cuestión menor si tiene el objetivo de reducir sus emisiones en un 30% por debajo de *business-as-usual* en 2020 y un 50% al 2050 en relación con las emitidas en el año 2000.²⁵⁸ También es debatible dejar que las acciones y medidas descansen en la transferencia de recursos y tecnología pues incluso desde la ENACC se sugería que el PECC definiera cuáles políticas y medidas propuestas podrán costearse con fondos fiscales, y cuáles requerirían de la cooperación internacional.²⁵⁹

²⁵⁷ Poder Ejecutivo Federal., *op. cit.* p. 14.

²⁵⁸NOTA: Climate Action Tracker (CAT) reconoce que México ha alcanzado un alto nivel de disponibilidad de datos, haciendo referencia a su presentación a la CMNUCC de cuatro comunicaciones (cinco al 2012) nacionales con inventarios de emisiones, el desarrollo del primer sistema de reporte de GEI del mundo para industria y diversos estudios de planificación para la reducción del carbono. Pero critica que sus metas de reducción no están sustentadas en su totalidad por sus políticas. Ecofys y Climate Analytics, Climate Action Tracker (CAT) Mexico 2012, Reporte de país sumario p. 4. [en línea]: <http://www.ecofys.com/en/publication/climate-action-tracker-mexico-country-report/> consultado del 3 de agosto de 2012. NOTA 2: Otra crítica es presentada por Department for international development & Stockholm Environment Institute, The Economics of Low Carbon, Climate Resilient Patterns of Growth in Developing Countries: A Review of the Evidence2010. [en línea]: http://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/economics_low_carbon_growth_report.pdf consultado el 2 de agosto 2012. p.73. Que señala “El potencial de mitigación del país es significativo y podría lograrse a un costo relativamente bajo, pero se basa en la actual reforma regulatoria y la gobernanza, y el acceso al capital de inversión adecuada”.

²⁵⁹ CICC, *op. cit.*, p, 144.

3.3.3 Costo Real

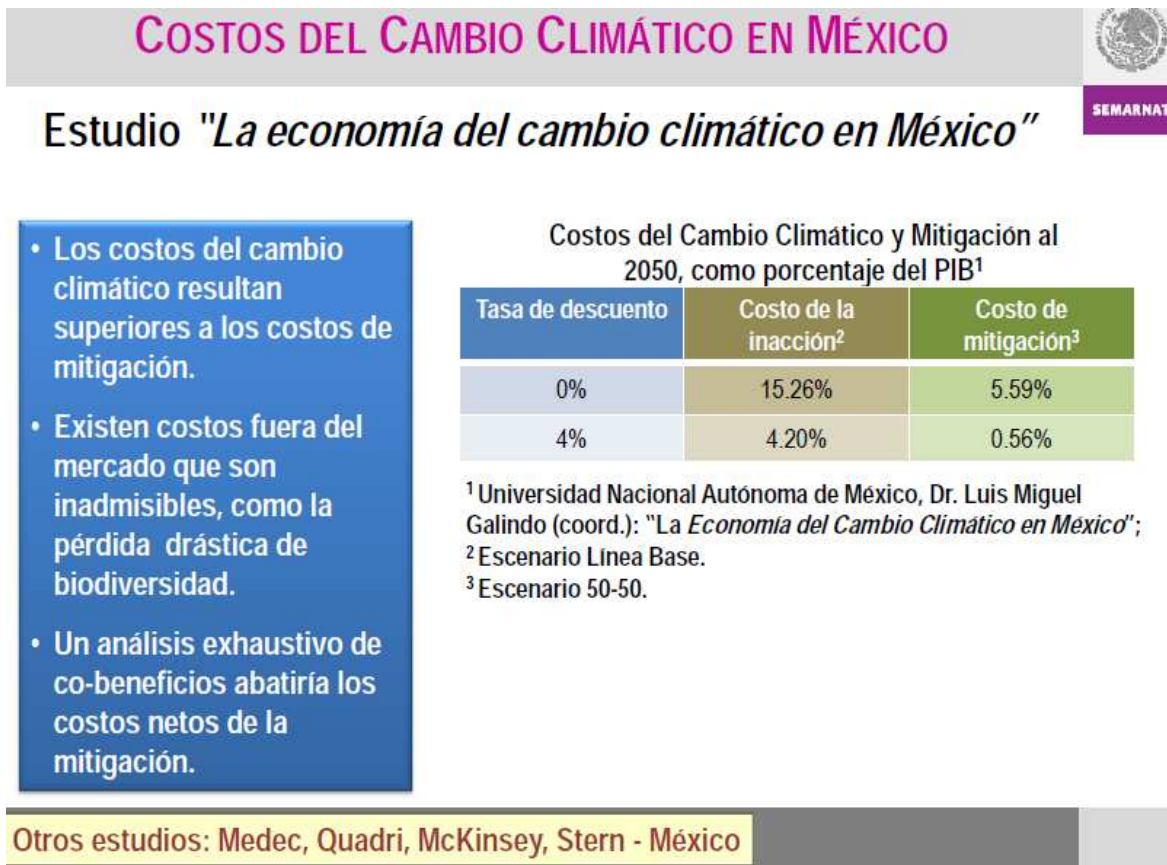
Por otro lado es importante también señalar que existe un precio a pagar en caso de no realizar ninguna medida.²⁶⁰ En 2009 se realizó el Informe sobre la Economía del Cambio Climático en México y como resultado se obtuvo que el perpetuar los patrones de crecimiento económico -es decir sin mitigar- implicará un costo aproximado de 6.2% del PIB en el 2100.²⁶¹ Tal y como se dijera en términos económicos dentro del Informe Stern los costos de la estabilización del clima son significativos pero manejables y un retraso puede ser peligroso y mucho más costoso. La Figura 3.4²⁶² muestra a que se refiere esta afirmación.

²⁶⁰ En el 2006, Nicholas Stern, publicó El Informe Stern: la verdad del Cambio Climático, en donde se exponen los costos económicos del fenómeno y los riesgos de la inacción. [en línea]: http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/media/3/2/Summary_of_Conclusions.pdf consultado el 3 de agosto 2012 1. Utilizando los resultados de modelos económicos formales, el informe estima que si no actuamos, los costos y riesgos totales del Cambio Climático equivaldrán a una pérdida anual permanente de, al menos, un 5 por ciento del PIB mundial. Si se toma en consideración un conjunto más amplio de riesgos y efectos, los daños estimados podrían elevarse hasta el 20 por ciento o más del PIB mundial (Stern, 2007, pág. 21) 2. El costo de tomar las medidas necesarias para estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero –GEI- podría limitarse al 1 por ciento del PIB mundial por año.

²⁶¹ De acuerdo con la ECCM en general, se observa que los costos económicos de los impactos climáticos al 2100 son al menos tres veces superiores que los costos de mitigación de 50% de nuestras emisiones. Por ejemplo, en uno de los escenarios considerados, con tasa de descuento del 4% anual, se observa que los impactos climáticos alcanzan, en promedio, el 6.22% del PIB actual mientras que los costos de mitigación de 50% de las emisiones representan el 0.70% y 2.21% del PIB, a 10y 30 dólares la tonelada de carbono respectivamente. *Cfr* Luis Miguel Galindo *op. cit.*, p, 6-7. Este documento es referencia dentro de la LGCC p, 12.

²⁶² Juan Rafael Elvira de Quesada, Conferencia Magistral, “México y su apoyo a las energías renovables para combatir el cambio climático”. SEMARNAT, 2009. [en línea]: http://www.anes.org/anes/formularios/SemanaNacional/memorias/CM/Conferencia_Magistral_Ing_Juan_Rafael_Elvira_Quesada.pdf consultado el 2 de agosto 2012

Figura 3.4 Costos del Cambio Climático en México



FUENTE: Ing. Juan Rafael Elvira de Quesada, op. cit.

No hay que perder de vista que los programas no son permanentes, podría haber costo cero de acuerdo con el informe McKinsey, pero además de los programas como la sustitución de focos²⁶³ (que no arroja los resultados prometidos) no se ve mucho más que la repetición de estos errores y la réplica en la ley y en los programas que otros países de América Latina hacen porque tomaron como base la Estrategia de Cambio Climático.

Analizando lo anterior podemos observar que en términos de política económica sí hay una cierta continuidad e incluso la separación de América Latina y el agrupamiento que se busca con América del Norte. Coinciden con esto Cecilia

²⁶³ Cfr. *infra* 3.4.1 Primer Proyecto con Certificación.

Conde y Gustavo Ampugnani quienes dicen que se sigue una política neoliberal (la primera) y que el TLCAN es el parteaguas para México en ese sentido (el segundo).

3.4 Legislación: Ley General de Cambio Climático

La Constitución Política Mexicana de 1917 comprende varios artículos que protegen el medio ambiente a saber: 4, 25, 27, 73, 89 F. X, 115 y 112²⁶⁴ y son hasta el momento la base sobre la cual se han expedido leyes para su cuidado²⁶⁵ que contemplan garantías individuales,²⁶⁶ propiedad privada, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, prevención y combate a la contaminación, manejo de residuos, reservas ecológicas y convenios ambientales entre otros.

Además, como ya lo mencionamos, no existía una ley con relación al cambio climático hasta el 19 de abril de 2012 cuando se aprobó la LGCC. Su publicación en el Diario Oficial de la Federación fue el 6 de junio de 2012 y entró en vigor el 10 de octubre de 2012. Esta ley es el resultado de la suma de algunas de las propuestas. Inicialmente se pretendía llegar a la COP16 con una legislación aprobada y por ello se presentaron varias iniciativas²⁶⁷ sin que se concretaran en aquel momento.

²⁶⁴ Cfr., Emilio O. Rabasa *op. cit.*, p. 333. En los anexos se puede consultar la cronología de cambio climático sobre el tema legal.

²⁶⁵ Un ejemplo de ello es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Cambio Climático la cual está en el Art. 73 constitucional.

²⁶⁶ El Art. 1 Constitucional fue modificado el 10 de junio de 2011, una de las reformas en las que se debe poner mayor atención es en el cambio de términos “garantías individuales” por “de los derechos humanos y sus garantías” principalmente porque se habla de los derechos reconocidos por la Constitución pero también por los tratados internacionales lo cual genera el compromiso de garantizar un medio ambiente sano. Aunque preocupa que los derechos se “reconocen” y no se “otorgan el párrafo tercero del art. 1 señala la obligación del Estado mexicano de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos lo cual genera obligaciones para las autoridades. Cfr. Miguel Carbonell, “La reforma constitucional en materia de derechos humanos: principales novedades”. [en línea]: <http://www.miguelcarbonell.com/articulos/novedades.shtml> consultado 7 de agosto 2012.

²⁶⁷ De las siete leyes turnadas a la Comisión Especial de Cambio Climático sólo tres estaban vigentes para su discusión en la primera legislatura en 2012 A) La Reforma al artículo 49 de la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, B) Reformas a los artículos 111 y 112, así como la adición de un

La LGCC establece lineamientos para reducir emisiones de gases de efecto invernadero y contempla políticas públicas para el desarrollo sustentable del país. Además, establece la coordinación entre los diversos niveles de gobierno para la ejecución de políticas públicas destinadas a combatir los efectos adversos de los fenómenos climáticos. También contempla la restauración y reparación y en última instancia la compensación en caso de daños causados al ambiente y planea un desarrollo sustentable a través de sus disposiciones que deben permear en los tres niveles de gobierno para mitigar los efectos del cambio climático.

Respecto al sector energético la ley prevé la eliminación gradual de los subsidios del sector, una compensación por emisiones para plantas generadoras de electricidad, la capacidad de financiamiento para transferencia de tecnología y algunas cuestiones de normatividad. Al respecto el legislador Jaime Cárdenas²⁶⁸ dijo que "permite mecanismos de cogeneración; favorece la privatización del sector eléctrico y de hidrocarburos". Por el lado del sector productivo el impacto es menor de acuerdo con el Instituto Mexicano para la Competitividad A. C.²⁶⁹ de los 139 artículos de la ley sólo 17 afectan los costos de producción de este sector y lo hacen a través de cuatro medios: subsidios, impuestos o compensaciones, regulaciones (normatividad) y financiamiento (Fondo Verde y mercado de emisiones) y además algunos de los compromisos son voluntarios.

En cuanto a la administración pública se refiere las modificaciones son las siguientes:²⁷⁰

- Crear el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).

artículo 115 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Cambio Climático. C) Ley General de Cambio Climático.

²⁶⁸ El Universal, "Diputados aprueban ley de cambio climático 12 de abril de 2012", Carina García, [en línea]: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/841194.html> consultado el 19 de abril 2012 El Universal

²⁶⁹ Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. *op. cit.*

²⁷⁰ *Idem.*, NOTA: El análisis varía en algunas partes con la Nueva Ley General de Cambio Climático publicada en el DOF 06-06-2012

- Instaurar una Coordinación de Evaluación para emitir sugerencias y recomendaciones a los tres órdenes de gobierno sobre la materia.
- Formalizar la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático para continuar el PECC²⁷¹ y coordinarlo al interior del gobierno federal, entre otras facultades.
- Establecer el Consejo de Cambio Climático (expertos) para dar seguimiento y emitir recomendaciones a la Comisión.
- Crear la Política Nacional de Cambio Climático en donde se adopten principios de sustentabilidad y prevención en producción y consumo.
- Implementar el Sistema Nacional de Cambio Climático para facilitar el diálogo y coordinación entre gobiernos para trabajar en la materia, entre otros.
- Construir un Inventario Nacional de Emisiones y un Sistema de Información sobre Cambio Climático.
- Evaluar la Política Nacional de Cambio Climático.

Al enumerar estas modificaciones podemos observar que varias de estas políticas ya existen, sin embargo, el plasmarlas en la ley brinda certezas para el futuro como pudiera ser la Formalización de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático²⁷² para continuar el PECC y la creación del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), lo que permitirá trabajar con el presupuesto asignado antes al INE e incluso dentro de sus propias instalaciones; además de corregir las duplicidades entre las funciones de SEMARNAT y este último. En cuanto el consejo de expertos²⁷³ existe ya a través del C4, que de acuerdo con Cecilia Conde investigadora del Centro de Ciencias de la Atmósfera no es consultado. Por otro lado, el inventario nacional de emisiones se realiza ya desde

²⁷¹De acuerdo con el artículo quinto transitorio el Programa Especial de Cambio Climático seguirá vigente sólo hasta noviembre 2012 y la Estrategia Nacional de Cambio Climático hasta que se publique una nueva en el 2013

²⁷² Una de las modificaciones de la Ley General de Cambio Climático es que la presidencia de la Comisión Intersecretarial podrá ser delegada por el Ejecutivo no sólo a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales sino al titular de la Secretaría de Gobernación.

²⁷³ Cfr., LGCC para la conformación del ahora Consejo Consultivo de Cambio Climático.

los compromisos asumidos a partir de la CMNUCC y aunque la ley indica que la medición de GEI será de acuerdo con los lineamientos y metodologías establecidos por la CMNUCC, la COP y el IPCC²⁷⁴ encontramos que esto se aleja de la realidad así como se observará adelante en el Análisis crítico de la política o postura del gobierno en referencia a las comunicaciones de CC pues no existe un estándar de medición, ni de presentación de cifras entre otros.²⁷⁵

Al ser la primera ley que promueve adaptación y mitigación es un indicador más del compromiso de México en materia de CC,²⁷⁶ se ve como un esfuerzo para que la permanencia de los cambios trascienda los sexenios. La legislación pareciera complementar el supuesto liderazgo en la materia por parte de México, puede darle un mayor margen para contar con financiamiento y transferencia tecnológica, además de sumarse a las acciones que ha realizado a nivel internacional como se señaló anteriormente al referirnos a que es el país en desarrollo con más comunicaciones nacionales, “es también el primero en adoptar un objetivo de reducción absoluta para 2050”²⁷⁷, propuso el Fondo Verde, cuenta con la primera evaluación externa de su Estrategia de Cambio Climático y ha realizado una ardua labor con relación a las negociaciones en la COP16. Sin embargo, es importante observar no sólo desde el discurso sino desde la realidad de los logros concretos a nivel interno más allá de la legislación, más allá de lo escrito, las acciones y los resultados en adaptación y mitigación.

Esta ley refleja el compromiso de México dentro de los Acuerdos de Cancún para reducir las emisiones por un 30% por debajo de *business as usual* para el año 2020,²⁷⁸ así como reducir las emisiones de gases de efecto invernadero un 50%

²⁷⁴ Art. 74 Ley General de cambio climático.

²⁷⁵ Cfr. *infra.*, 3.4.2 Análisis crítico de la política o postura del gobierno.

²⁷⁶ El Distrito Federal expidió su propia ley de cambio climático antes que México como país, Chiapas y Veracruz también legislan en la materia (Instituto Mexicano para la Competitividad A. C., *op. cit.*, p 23).

²⁷⁷ Ecofys *op. cit.* NOTA: La LGCC habla del objetivo indicativo o meta aspiracional.

²⁷⁸ NOTA: De acuerdo con la Evaluación del impacto de las políticas de México sobre su perfil de emisiones de gas con efecto invernadero 2012, el objetivo no está totalmente respaldado aún por políticas implementadas. Cfr. Ecofys, *ibidem*, p.5.

por debajo de los niveles de 2000 para el año 2050 lo cual se percibe de manera positiva en el ámbito internacional. Sin embargo, las metas establecidas en los transitorios de la Ley están condicionadas al apoyo financiero internacional así como a la transferencia de tecnología.

La Tabla 3.2 muestra las ventajas y desventajas encontradas dentro de la Ley general de cambio climático

PROS	CONTRAS
	<ul style="list-style-type: none"> • No pone techo a las emisiones de CO_2. • Las reducciones quedan en función de gobiernos, privados, sociedad, tecnología y acuerdos internacionales.
Primera legislación de un país en desarrollo en materia de cambio climático.	No se consideró la modificación al Art. 1 Constitucional que cambió “garantías individuales” por “de los derechos humanos y sus garantías” derechos reconocidos por la Constitución pero también por los tratados internacionales lo cual eleva el compromiso de garantizar un medio ambiente sano a nivel Constitucional y genera carácter vinculante al Protocolo de Kioto.
Existe la ley	<ul style="list-style-type: none"> • El tener la ley no garantiza su cumplimiento. • Aunque no todo está sujeto a reglamentos y ya se implementa la ley, las consultas, el INECC y los inventarios, entre otros. Es necesario esperar normas, reglamentos y programas. • Los programas tienen periodicidad limitada. • No existe una medición de los impactos que esta genere
Realiza el compromiso de reducir emisiones en 30% por debajo de <i>business-as-usual</i> en 2020 y 50% al 2050 en relación con las emitidas en el año 2000.	<ul style="list-style-type: none"> • Se condicionan las metas a mecanismos de apoyo financiero y tecnológico parte de países desarrollados. • No toma en cuenta políticas costeables a través de fondos fiscales. • No menciona medidas a costo cero.
Ancla los lineamientos y metodologías de medición a los establecidos por la Convención.	Ya se había establecido como compromiso ante la CMNUCC en las comunicaciones y sin embargo se encuentra disparidad entre una y otra.
Se debe presentar un PECC.	Aunque el PECC es obligatorio para cada administración y debe ir de acuerdo con la Estrategia Nacional de Cambio Climático su contenido puede ser modificado cada 6 años.
La Comisión Intersecretarial para Cambio Climático toma carácter permanente	
Habla de uso eficiente y sustentable, sustitución, disminución gradual o transición de combustibles fósiles a tecnologías que generen menores emisiones.	Aunque establece coordinación en diversos niveles de gobierno no indica el cómo y carece de transversalidad en sectores como el energético, forestal o agrícola pues no desalienta políticas de <i>business-as-usual</i> .

Fuente: Elaboración propia con información de la LGCC.

Si bien es cierto que a nivel internacional las leyes sobre cambio climático reflejan un compromiso ante el régimen por parte de los países que las implementen es necesario evitar una visión parcial pues hay temas que se quedan fuera como la lluvia ácida, la contaminación transfronteriza o la contaminación en las ciudades que son parte de un problema global que es la atmósfera. Después se tienen particularidades como es el caso de la capa de ozono o la contaminación de los mares. Al respecto, César Nava Escudero²⁷⁹ coincidió en la necesidad de observar el problema de manera integral y después los temas que están vinculados “la idea general se llama ley atmosférica pero como el tema de Cambio Climático es un tema político... creen que con una ley de Cambio Climático ya sale el asunto... cuando algunos de los problemas se generan en las ciudades ¿cómo desagregar eso?...” Además hizo hincapié en que los temas se politizan y quien presenta las iniciativas no son personas profesionales o con interés genuino sino que persiguen capitalizar sus acciones de manera política y les da lo mismo presentar iniciativas sobre basura espacial o Cambio Climático porque está de moda, aunque señaló que es mejor una ley que nada.

La importancia de esta ley debiera estar sentada en temas ambientales y energéticos y evitar proteger los intereses comerciales sacrificándolos. Como mencionamos son cuatro los factores que inciden de forma directa sobre los costos del sector productivo y en ese caso incluso no se pueden calcular los costos debido a la ambigüedad de la ley. Otro ejemplo es el caso de los subsidios al consumo de combustibles fósiles, la ley plantea que para el 2020 de acuerdo con la meta-país se genere un sistema de subsidios que promueva las mayores ventajas del uso de combustibles no fósiles, la eficiencia energética y el transporte público sustentable²⁸⁰ en ambos ejemplos habrá de esperarse las normas y reglamentos que emanen de la propia ley.²⁸¹

²⁷⁹ Dr. César Nava Escudero, entrevista exclusiva México, D.F. 16 marzo 2012.

²⁸⁰ Art. Tercero II inciso c Transitorio LGCC.

²⁸¹ *Cfr.*, Instituto Mexicano para la Competitividad A.C *op cit.*

Como se mostró, finalmente el problema no es la creación de la ley si no la procuración de justicia y la implementación de programas (tengan contradicciones o no). Es decir el cómo transitar a una economía más limpia en el largo plazo aunque el costo económico presente sea alto. Si bien es cierto que debe entenderse que la transición cuesta, es más costoso no realizarla, muestra de ello se da dentro del Informe sobre la Economía del Cambio Climático²⁸² como ya se mencionó anteriormente, que señala un costo de 6.2% del Producto Interno Bruto para el año 2100 en caso de no implementar medidas de emisiones de GEI asociadas al consumo de combustibles fósiles.

Con la LGCC se tienen bases para políticas y normativas de mitigación pero será importante dar el siguiente paso: de acuerdo con Ecofys el gobierno deberá desarrollar e implementar políticas para lograr sus objetivos y compromisos (en reducciones de GEI y fuentes limpias para el 2024 al menos para el 35 % de la electricidad del país), por ejemplo, eliminar los subsidios de los combustibles fósiles, para lograr que la energía renovable sea totalmente competitiva con el petróleo, el gas y el carbón.²⁸³ Sin embargo, habrá que esperar cómo se implementará esta política plasmada en la LGCC para que no quede en un plan sin ejecución, sin normativa concreta.

Y es precisamente en el sector de la electricidad donde tenemos un claro ejemplo de las fallas que se tienen en implementación que, lejos de ser un logro -como se explica dentro de las comunicaciones nacionales- genera incluso efectos contaminantes secundarios.

3.4.1 Primer Proyecto con Certificación

El proyecto ILUMEX recibió el primer certificado mundial por reducir emisiones en el área de la energía, en toneladas de CO_2e . Fue el marco inicial de las políticas y actividades para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en México.

²⁸² Luis Miguel Galindo, *op. cit.*, p.54.

²⁸³ Ecofys, *op. cit.*, p. 5.

Aprobado en 1994, su principal componente fue la venta promocional de aproximadamente 1.7 millones de lámparas de alta eficiencia²⁸⁴ (de 15 y 25 Watts) entre usuarios residenciales de Guadalajara (estado de Jalisco) y Monterrey (estado de Nuevo León), a precios un 60% por debajo del costo.

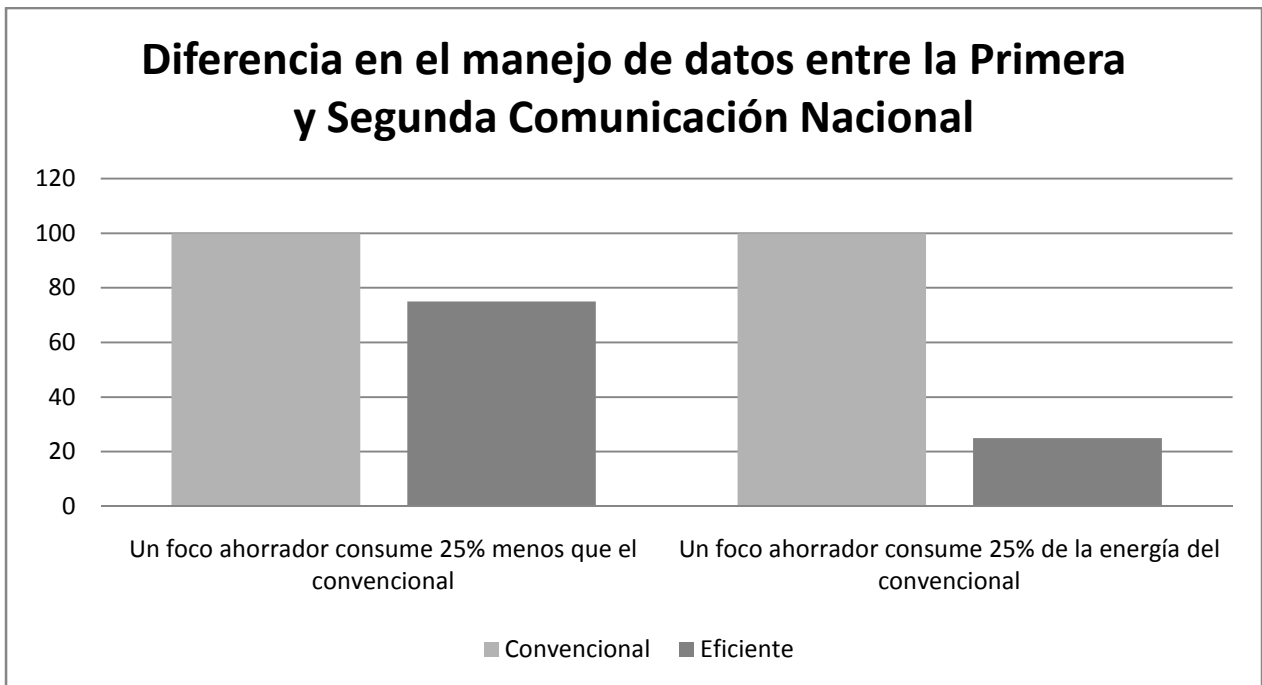
Propuesto para realizarse de 1995 a 1998, fue cofinanciado por el GEF (Fondo Mundial para el Medio Ambiente, por sus siglas en inglés), con una aportación de USD10 millones; la CFE, con una aportación alrededor de USD10 millones y Noruega con una aportación de aproximadamente USD3 millones. Contando así con el componente de Actividades Instrumentadas Conjuntamente (AIJ, por sus siglas en inglés, fase piloto).

El proyecto se apartó de su plan original de centrar su atención en los consumidores pobres debido al escaso nivel de ventas entre los hogares de bajo consumo (9.6% del total). Al continuar la preocupación por las ventas se aumentó a 10 el límite original de seis focos por familia y se extendió el área de venta a todas las zonas metropolitanas del estado de Jalisco y Nuevo León y a algunas zonas de Colima, Nayarit, Coahuila y Tamaulipas. Con ello se logró que para la fecha de cierre de la donación el proyecto sobrepasara ligeramente la meta de 1.7 millones de lámparas fluorescentes vendidas y la CFE siguió ofreciéndolas hasta enero de 1999, con lo cual la cifra se elevó a 2.6 millones.

Los documentos que hablan del proyecto ILUMEX presentan diferencias sustanciales en las interpretaciones de los datos y no implican cuestiones menores. Como ejemplo en la Figura 3.5 se presenta una referencia a la misma información que se encontró dentro de las comunicaciones nacionales ante la CMNUCC mientras que en la primera se habla de un consumo de 25% menos energía que los focos convencionales por un ahorrador, en la segunda se dice que el consumo de un foco ahorrador es de 25% de la energía consumida por un foco convencional.

²⁸⁴Las lámparas fluorescentes tienen una vida útil de 10 mil horas.

Figura 3.5 Fallas en el manejo de datos entre comunicaciones



Fuente: Elaboración propia con información de la Primera y Segunda Comunicaciones Nacionales.

Otro de los problemas está en las cifras manejadas no sólo en el tiempo o periodo de duración del programa sino en la cantidad de focos que se sustituyeron además de las ciudades en dónde se realizó. Lo que podemos observar en la Tabla 3.3 y a la cual se añaden los programas “Para Vivir Mejor”, “Luz Sostenible” y el Fideicomiso para el ahorro de energía eléctrica (FIDE)

Tabla 3.3 Incongruencia en programas de sustitución de focos

PUBLICACIÓN	TIEMPO DE DURACIÓN	FOCOS POR SUSTITUIR	ESTADOS	INVERSIÓN
GEF	1995 a 1998 extendido a enero 1999. Cinco años.	1.7 millones periodo 95-98	Usuarios residenciales Guadalajara y Monterrey. Extendido a todas las zonas metropolitanas del Jalisco y Nuevo León y a algunas zonas de Colima, Nayarit, Coahuila y Tamaulipas.	USD23 millones 10 GEF 10 CFE 3 Noruega
Primera Comunicación Nacional de México ante la CMNUCC (1997)	1995 a 2006 11 años	200,000 focos inicialmente para sumar 1.7 millones en 2006.		
Segunda Comunicación Nacional de México ante la CMNUCC (2000)	1995 a 1998 Cuatro años.	1.7 millones de lámparas fluorescentes en un lapso de dos años. (SIC) Se reportan ventas por 2.5 millones de 1995 a 1998.	Jalisco y Nuevo León.	
Estrategia Nacional de Acción Climática (2000)	Fin 1998	1.7 millones	Jalisco y Nuevo León Ampliado a Nayarit, Colima y Coahuila	
Tercera Comunicación Nacional de México ante la CMNUCC (2006). Se crea el FIDE.	2004-2005	Promueve venta de 1,135,411 lámparas fluorescentes en 2004 y 798,372 en 2005		

Cuarta Comunicación Nacional de México ante la CMNUCC (2009) Programa de alumbrado residencial.	Únicos datos: “Este programa de cobertura nacional promueve la sustitución de focos convencionales por Lámparas Fluorescentes Compactas (LFC) ahorradoras en el sector residencial.”			
Programa Especial de Cambio Climático (2009) “Para Vivir Mejor”	2009 y 2012	47.2 millones entre 2009 y 2012		Inversión pública de 3,000 millones de pesos, 750 por año para sustitución de electrodomésticos por tecnologías eficientes.
Quinta Comunicación Nacional de México ante la CMNUCC (2012) “Luz Sostenible”	Al mes de agosto de 2012	Se han sustituido más de 37 millones		

Fuente: Esquema propio con información de Los documentos citados²⁸⁵.

²⁸⁵ Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, México Primera Comunicación Nacional Ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, México, 1997, p. 70. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comunicaciones 2 a 5. Segunda, 2001, p.307; Tercera, 2006, p. 128; Cuarta, 2009, p. 186; Quinta, 2012, p. 278, respectivamente. Instituto Nacional de Ecología, Estrategia Nacional de Acción Climática, INE-SEMARNAP, México, 2000, pp. 220. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, Estrategia Nacional de Cambio Climático 2007. CICC-SEMARNAT. México, 2007, p. 93. Poder Ejecutivo Federal. Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, México, DOF edición vespertina 28/08/2009. 2009, p. 37.

Pese a la dificultad ya experimentada desde 1998 cuando debió extenderse a 1999 el primer programa implementado (ILUMEX) para lograr las metas de sustitución de lámparas. Los documentos base de la Tabla 3.3 nos muestran como en 2009 el PECC menciona una meta de meta de 47.2 millones que, de acuerdo con la Quinta Comunicación Nacional, no sólo no se alcanzó sino que quedó fuera de rango por casi 10 millones de lámparas.

De acuerdo con la Segunda Comunicación Nacional de México ante la CMNUCC (publicada en 2000):

El proyecto ILUMEX fue verificado por auditores independientes del Banco Mundial (BM), dirigidos por Det Norske Veritas (auditor y certificador) y con la participación de ICF (verificador de reducción de emisiones GEI y energía) y CICERO (verificador de los criterios del Protocolo de Kioto) y de las Actividades Instrumentadas Conjuntamente (AIJ, por sus siglas en inglés).

El equipo de auditores internacionales extendió el primer certificado de un proyecto de demostración de las actividades de instrumentación conjunta en su fase piloto a ILUMEX y verificó un ahorro acumulado de energía de 275,313 kW-hr para el periodo de 1995 a 1998. En cuanto a las emisiones de GEI, se verificó que se redujeron 186,276 tCO_2e emitidas de manera directa, y 171,169 tCO_2e suponiendo que 8.11% de las lámparas fluorescentes permanecieran almacenadas.

Si bien es cierto que el GEF publicó un documento donde se evalúan los logros de ILUMEX y menciona que las metas y objetivos fueron cubiertos satisfactoriamente, el propio Departamento de Evaluación de Operaciones del Banco Mundial, publicó en el verano de 2002 en su número 227 un reporte que trata del mismo programa que a la letra dice:²⁸⁶

²⁸⁶ Departamento de evaluación de operación del Banco Mundial "Iluminación de alta eficiencia en México", *Précis* Número 227, 2002. [en línea]: [http://lnweb90.worldbank.org/oed/oeddoelib.nsf/DocUNIDViewForJavaSearch/48B45890BB656A0B85256C78005ECB47/\\$file/Precis_227_S%20.pdf](http://lnweb90.worldbank.org/oed/oeddoelib.nsf/DocUNIDViewForJavaSearch/48B45890BB656A0B85256C78005ECB47/$file/Precis_227_S%20.pdf) consultado el 18 de febrero 2013.

Por lo tanto, el proyecto (ILUMEX) recibió la calificación de marginalmente satisfactorio en cuanto a sus resultados, moderado en cuanto a sus efectos en el desarrollo institucional, e incierto en lo relativo a su sostenibilidad.²⁸⁷

Según el Departamento de Evaluación de Operaciones del Banco Mundial, la venta hacia 1998 apenas rebasó el límite de 1.7 millones y fue gracias a extender el programa a varios estados más con lo que se logró la cifra de 2.6 millones de lámparas vendidas para 1999.

Paralelamente al análisis anterior es necesario hacer notar que las lámparas que se han implementado como ahorradoras tienen como uno de sus componentes principales el mercurio²⁸⁸, y que si bien la cantidad por lámpara no es letal para una persona que se exponga a la ruptura de la misma, se requieren ciertas medidas para la correcta disposición de estos desechos.

En el curso de esta investigación no se detectó la existencia de alguna campaña para el correcto manejo de estos sistemas tanto antes como después de su vida útil, ni difusión entre los usuarios de esta tecnología sobre los riesgos por no disponer adecuadamente de estos desechos.

Cabe señalar que dentro de la campaña para colocar los aproximadamente 37 millones de lámparas no se informa qué hacer una vez que termine su vida útil. De acuerdo a un documento publicado por la Dirección de Proyectos de Agua, Suelos y Residuos de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, con datos proporcionados por la Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas, de 1996 a 1999 se utilizaron alrededor de mil kilogramos de mercurio anuales en la fabricación de estas lámparas, sin que se hiciera ninguna mención al respecto de

²⁸⁷World Bank GEF *Post- Implementation Impact Assessment,* " Mexico Ilumex Project" Washinton, DC, EU pp. 83 [en línea] <http://siteresources.worldbank.org/GLOBALENVIRONMENTFACILITYGEFOPERATIONS/Resources/Publications-Presentations/Mexico.pdf> consultado el 18 de febrero 2013.

²⁸⁸ Secretaria del medio ambiente, *Residuos de lámparas fluorescentes*, Dirección de Proyectos de Agua, Suelo y Residuos, 2002, pp.17. [en línea]: <http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/06/lamparas.pdf> consultado el 18 de febrero 2013.

los riesgos que conlleva la mala disposición de las lámparas una vez que dejan de ser utilizadas.

En conclusión implementar un programa va más allá de la obtención de recursos y de la promoción, debería ser un estudio profundo de todas las implicaciones que éste tiene principalmente en los daños secundarios que pudiera causar al medio ambiente.

Además es prioritario revisar el impacto real de estos programas en las emisiones de GEI que, como se verá,²⁸⁹ han aumentado en 62.31%. Esta cifra es preocupante si se consideran las metas establecidas por la LGCC de reducir emisiones en 30% por debajo de *business-as-usual* en 2020 y 50% al 2050 en relación con las emitidas en el año 2000. Objetivo condicionado al apoyo financiero y tecnológico por parte de países desarrollados, que en el caso del programa ILUMEX se presentaron como Actividades Instrumentadas Conjuntamente alcanzando una cifra de aproximadamente USD23 millones.

²⁸⁹ Cfr. *infra*. Figura R6. Comparativo de los datos presentados para el periodo 1990-2010.

3.4.2 Análisis crítico de la política o postura del gobierno

Además de los resultados presentados anteriormente es importante resaltar el hecho de que no existe una metodología comprobable en la presentación de los datos en las distintas comunicaciones que se han emitido. Lo que adquiere relevancia pues para realizar el siguiente análisis fue necesario adecuar las cifras debido a que no se presentan en las mismas unidades de medición. Lo cual para analistas no expertos en la materia puede ser motivo de confusión. A continuación se presentan unos ejemplos al respecto.

En la tercera comunicación en la página 50 Figura II.11 refiere las emisiones de CO_2e en Gigagramos (Gg) y en la misma página la Figura II.12 refiere las emisiones en toneladas métricas (Mt) de CO_2e .

En la cuarta comunicación los GEI están medidos en Gg hasta llegar a los programas para mitigar el cambio climático en la página 175. A partir de ese punto la medición se da en Mt CO_2e . Ahora bien, tales datos son tomados del PECC con lo que nuevamente podemos observar la falta de una metodología para la presentación de los datos. No existe una uniformidad para utilizar el Sistema Métrico Decimal (MKS) o el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Lo anterior es importante porque a México se le califica como una nación con alto nivel de disponibilidad de datos, en comparación con otros países en vías de desarrollo y esa información es base para el diseño de nuevas políticas.²⁹⁰

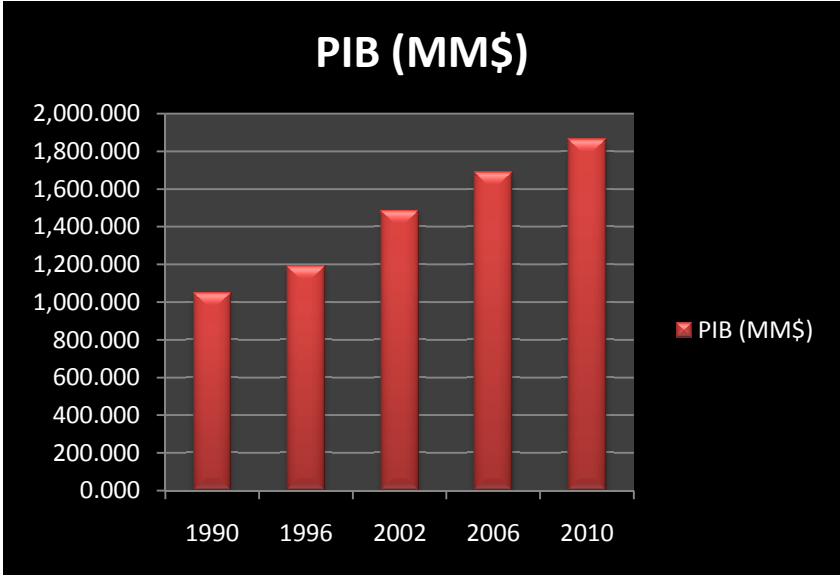
Las políticas y programas que México lleva a cabo al margen de servir como base para que otros países los repliquen (como es el caso de la Estrategia de Cambio Climático) deben estar basados en estudios que cuenten con un respaldo teórico, metodológico y académico por parte de la comunidad científica, porque si este sustento es inexistente se afectan los resultados esperados en la gestión pública y

²⁹⁰ Entre estos datos se incluyen las cinco comunicaciones nacionales y los inventarios de emisiones ante a la CMNUCC. Además del desarrollo del primer sistema de reporte de GEI del mundo para industria y diversos estudios de planificación para la reducción del carbono *Cfr.* Todd M. Johnson, et al. Low-Carbon Development for Mexico. México estudio sobre la disminución de emisiones de carbono, Banco Mundial. 2009. p. 17.

por lo tanto se corre el riesgo de no alcanzar las metas fijadas pues el plan que se implemente puede no estar acorde con las necesidades reales ante el fenómeno.

Los datos que se presentan en el siguiente análisis comprenden el periodo 1990-2010 por tratarse de los años en los que el país ha presentado sus cinco Comunicaciones Nacionales, así como los Inventarios anuales de emisiones de GEI ante el secretariado de la CMNUCC. La Figura R1 muestra el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en México durante 1990-2010.

Figura 3.6 PIB México 1990-2010

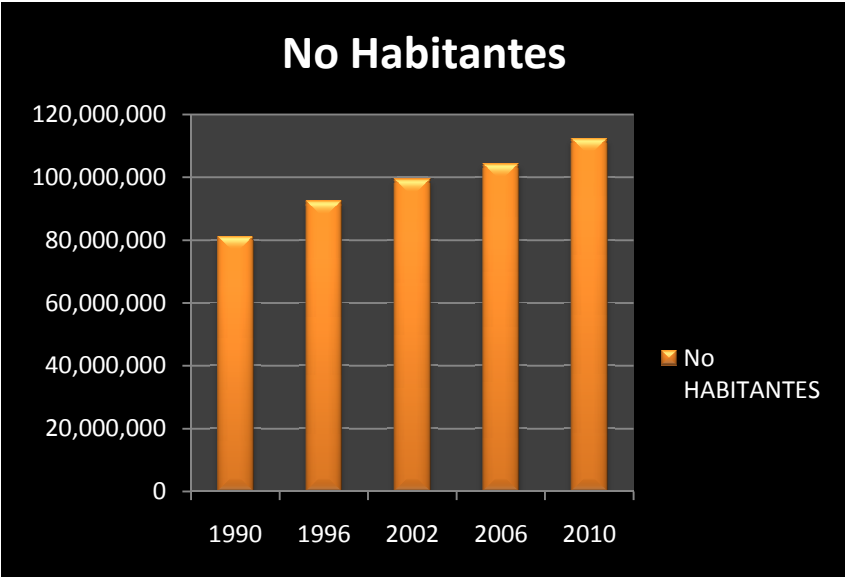


FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI.

El análisis arroja que efectivamente el país creció de 1,050.123 a 1,863.78 MM\$ (miles de millones de pesos) en el periodo de estudio. Un crecimiento acumulado de 77.5%.

En cuanto a la población ésta creció de 81,249,645 a 112,336,538 habitantes, equivalente a 38.26% acumulado, como lo muestra la figura 3.7.

Figura 3.7 Crecimiento demográfico en México 1990-2010

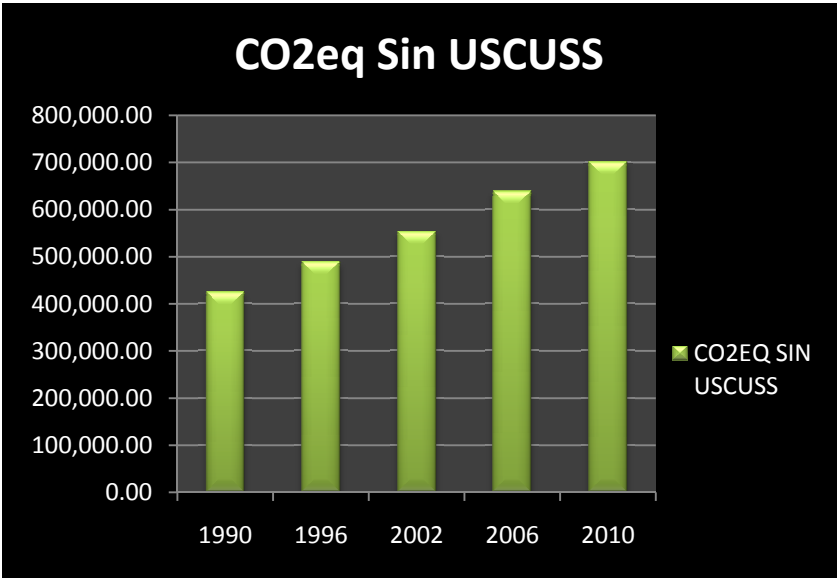


FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI.

Integrando ambos datos se observa que el PIB creció más que el número de habitantes lo cual tiene una lectura positiva para el desarrollo del país.

En cuanto a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) totales la cifra de 1990 era de 460,992.50 Giga gramos (Gg) contra 748,252.00 Gg en 2010. Para el mismo periodo sin incluir Uso de Suelo, el Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUISS) fue de 425,387.00 Gg a 701,359.80 Gg. Esto de acuerdo con las comunicaciones nacionales, como lo muestra la Figura 3.8.

Figura 3.8 Emisiones de toneladas de sin incluir Uso de Suelo, el Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUSS).



FUENTE: Elaboración propia según datos obtenidos de las comunicaciones nacionales para el periodo 1990-2010.

Dichos datos difieren de manera significativa con los publicados por el Banco Mundial que reporta emisiones de por 325,603.931 Gg en el año 1990 a 447,765.17 Gg para el 2010 (dato aproximado basado en la tendencia de los indicadores hasta 2009).²⁹¹ A continuación la tabla 3.4 presenta las diferencias en las cifras dadas por México en su cuarta comunicación y por el BM proporcionadas el mismo año para el mismo indicador.

²⁹¹ Los datos del Banco Mundial no especifican si la medición se da con USCUS o sin ellos.

Tabla 3.4. Diferencias entre datos de México y el Banco Mundial para emisiones de CO_2e . Para el año 2006

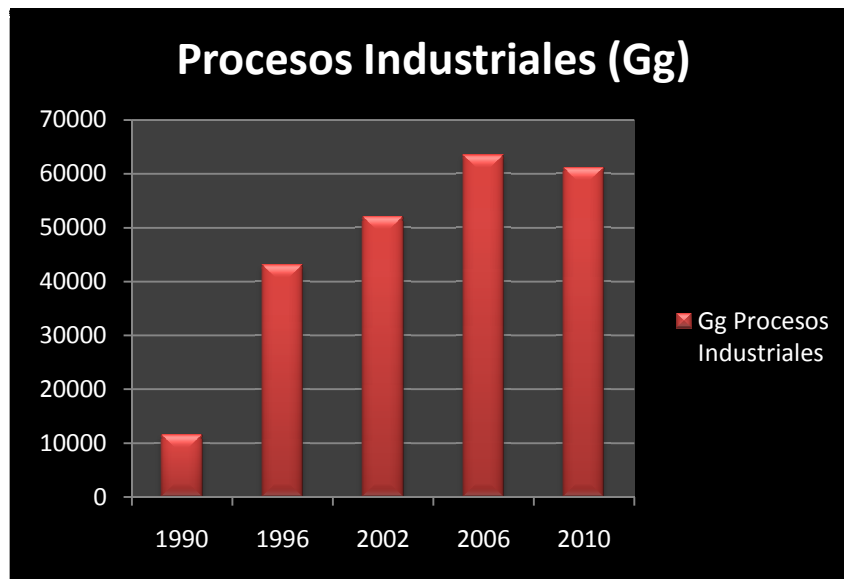
4ta COMUNICACIÓN CON USCUS	709,005.00
4ta COMUNICACIÓN	638,802.50
BM	441,653.48
SÓLO USCUS	70,202.5
4ta COMUNICACIÓN CON USCUS -DATOS DEL BM	267,351.52
4ta COMUNICACIÓN SIN USCUS - . DATOS DEL BM	197,149.02

FUENTE: Elaboración propia con datos de las comunicaciones nacionales y datos del BM.²⁹²

Por otro lado, en cuanto a Procesos Industriales que es un sector clave para el desarrollo, las emisiones de CO_2e crecieron en el periodo de estudio, del 2% del total de emisiones en 1990 (año base) al 8.2% del total de emisiones para 2010. Sin embargo, debe considerarse que de la misma forma que los Gg totales del año base eran 11,621, para el 2010 crecieron a 61,226.9, por lo que el crecimiento real del año base en comparación con el 2010 es de 426.86% en emisiones. En la figura 3.9 se puede observar este crecimiento.

²⁹² Se muestra la tabla de los USCUS porque el CO_2e total no es claro dentro de las comunicaciones, es decir que no existe un estándar en el reporte de los datos. Algunas veces se presentan completos mientras que en otras se da en porcentaje y es sólo posible obtener las cifras mediante el cálculo. El cálculo se realizó con base en los datos que resultan más apegados.

Figura 3.9 Emisiones totales en Gg para los procesos industriales

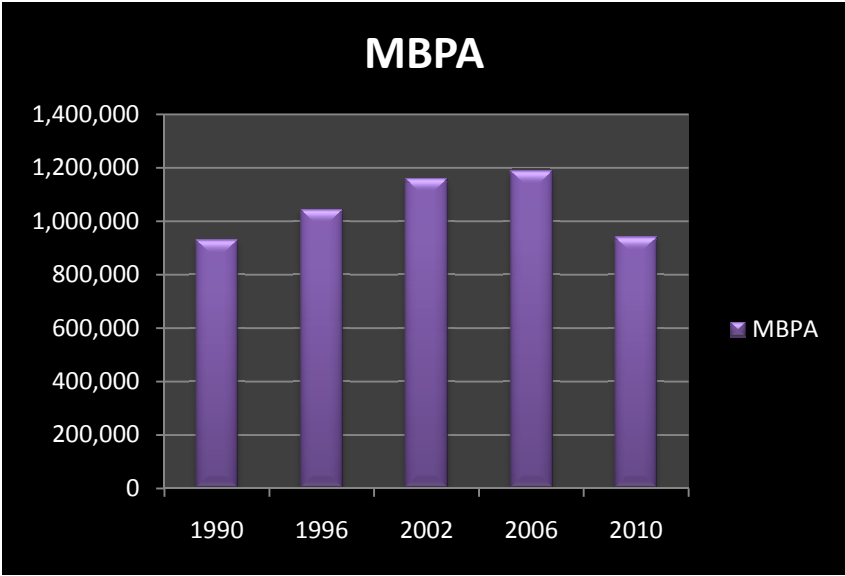


Fuente: Elaboración propia con información de las cinco comunicaciones (1RA COM P30, 2A COM P130, 3RA COM PXXVII, 4TA COM P18, 5TA COM P30).

Por consiguiente habrá de observarse que el incremento en la contaminación por parte del sector no se refleja en ganancias dentro del Producto Interno Bruto el cual sólo creció 77.5%.

La explotación petrolera muestra un crecimiento moderado ya que en veinte años la producción se ha mantenido en un rango constante, de 930,020 a 940,240 mbpa (miles de barriles de petróleo anuales) alcanzando un nivel máximo en 2006 de 1,188,000 mbpa. La diferencia entre la producción del año base en comparación con la de 2010 es sólo de 1%. Sin embargo los combustibles fósiles son señalados como responsables de las mayores emisiones de a la atmósfera. Si nuestra producción petrolera es muy similar a la del año base como se observa en la figura 3.10, habría que replantear el por qué nuestra contaminación se incremento en 62.31%.

Figura 3.10 Producción petrolera de México en miles de barriles de petróleo, en el periodo 1990-2006



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI y PEMEX.

Por último, podemos observar que la población creció por abajo del aumento del PIB y esto pudiera parecer llevarnos a las metas de crecimiento que limitaron, junto con otros factores, nuestro ingreso al Anexo I. Sin embargo existen tres elementos a considerar:

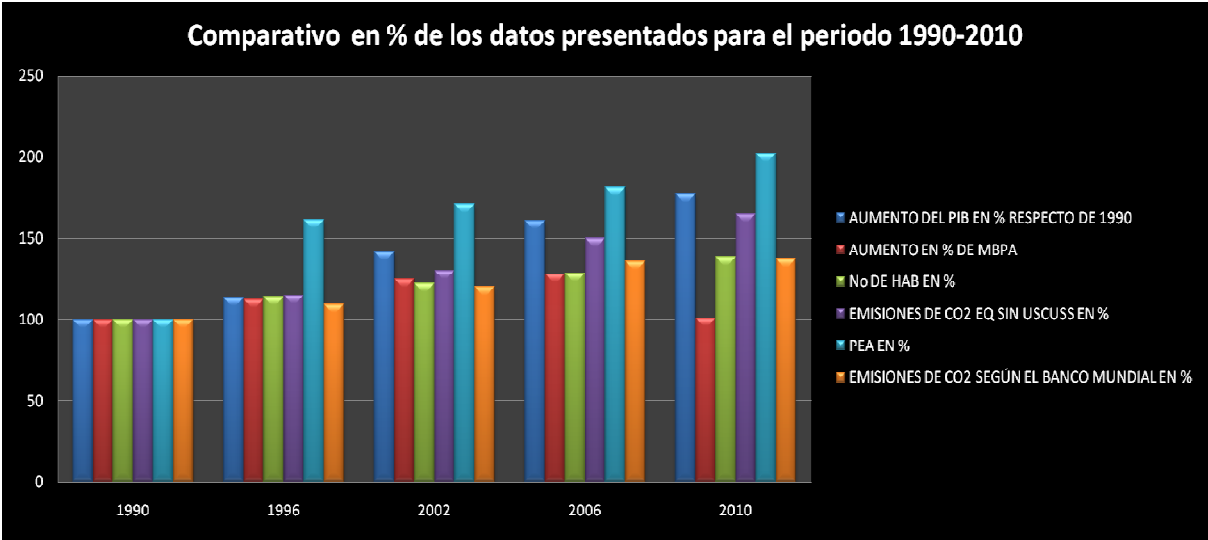
Primero, la producción de petróleo no ha aumentado, no así las emisiones de por lo que habría que observarse en dónde quedan esos Gg que sí se emiten.

Segundo, pareciera que el Producto Interno Bruto es un buen indicador si se le compara con el factor crecimiento demográfico pero no así con la PEA que, como podemos observar, creció casi en 81%. Entonces trabaja casi el doble de población para un aumento del PIB de sólo 61%. Sin olvidar que el bono poblacional en este caso sólo mantiene la economía pero no colabora en su crecimiento.

Tercero, el crecimiento de 426.86% en el 2010 de las emisiones de los procesos industriales no es equiparable con la producción de mbpa, PIB o PEA considerando en todos el mismo periodo 1990-2010.

Finalmente lo más importante es lograr disminuir las emisiones de GEI, cuestión que México no ha hecho ya que sus emisiones de no sólo no se han reducido sino que han aumentado en 62.31%. La figura R6 muestra las mediciones en su conjunto.

Figura 3.11 Comparativo de los datos presentados para el periodo 1990-2010



Fuente: Elaboración propia con fuentes referidas en cada indicador.

Durante el primer periodo del Protocolo de Kioto México no se comprometió de manera vinculante, por no pertenecer a la OCDE al momento de la firma de la CMNUCC y porque al hacerlo comprometía el desarrollo del país.²⁹³ Entre los dilemas que deberá tendrá están el cómo incorporarse al segundo periodo de compromisos²⁹⁴. Adicionalmente, en caso de contar con un nuevo protocolo o instrumento jurídicamente vinculante—objetivo para el cual se creó el Grupo de

²⁹³ Cfr. *supra.*, 2.2 ONU: Convención Marco de las Naciones Unidas y Protocolo de Kioto.

²⁹⁴ Durante la COP17 en Durban se aseguró que iniciara el segundo periodo de compromisos de Kioto que a partir del primero de enero de 2013 aunque las Partes aún no acuerdan si deberá durar cinco años como el primer periodo u ocho para llegar al 2020.

Trabajo Especial en la COP17²⁹⁵ deberá enfrentar el ingreso como Anexo I (hoy ya es parte de la OCDE), debe cumplir sus metas de reducción de emisiones de CO_2e que como hemos podido demostrar queda muy lejos de realizar. Y contar también con una población que comienza de nuevo a elevar sus índices de crecimiento y a perder en un plazo de 18 años (2030) su bono poblacional.²⁹⁶

Aunque es importante involucrar a todos los Estados para tomar las medidas pertinentes de acción en la lucha contra el cambio climático, se puede observar el factor económico es decisivo en la toma de decisiones como señalara Edit Antal “los acuerdos negociados por la COP parecen más de carácter económico que ecológico, por lo tanto los resultados son parte de elementos de la estrategia de globalización neoliberal, que compromisos con los principios, valores y objetivos ecológicos²⁹⁷

²⁹⁵ También en la COP17 nació el Grupo de Trabajo especial sobre la plataforma Durban cuya finalidad es elaborar un nuevo instrumento jurídicamente vinculante para todas las partes.

²⁹⁶ El bono poblacional de acuerdo con El Consejo Nacional de Población (Conapo) es el fenómeno que se da dentro del proceso de transición demográfica en el que la población en edad de trabajar es mayor que la dependiente (niños y adultos mayores), y por tanto, el potencial productivo de la economía es mayor.

²⁹⁷ Edit Antal Fodrocy, La política ambiental global: el caso del cambio climático. Una comparación entre Estados Unidos y la Unión Europea. El autor, 2001. Tesis Doctoral (Doctorado en Relaciones Internacionales)-UNAM Pág. 93

CONCLUSIONES.- DIVERGENCIAS Y REALIDADES.

El presente es un estudio sobre la posición que el Estado mexicano ha asumido en torno al tema del cambio climático en el ámbito internacional y nacional a través de los factores que la determinan para saber si en realidad las actuaciones en el exterior son congruentes con las necesidades del país y a su vez con las acciones que el gobierno ejecuta a nivel interno.

Como hipótesis inicialmente se planteó que México reacciona a la coyuntura internacional por lo cual las acciones para enfrentar el fenómeno se ven limitadas al responder a necesidades externas y no a las propias. Al respecto cabe señalar que aunque la política exterior surge de la interna con relación al tema del cambio climático existen influencias externas que pueden impulsar o presionar los cambios a nivel doméstico.

Podemos decir que el interés de México con relación al CC sí surge de lo interno pero no responde a las necesidades propias, que sería lo deseable. Simplificando, este interés puede explicarse por su condición de país en desarrollo y con alta vulnerabilidad al fenómeno, sin embargo, padece presiones externas de diferente índole entre las que están: los compromisos adquiridos a nivel internacional y los condicionamientos de recursos económicos y tecnológicos, entre otros. Como consecuencia el Estado actúa precipitadamente en su toma de decisiones, tal es el caso del desorden metodológico que presentan las Comunicaciones Nacionales y los huecos en la legislación en la materia, por ejemplo.

Para entender la política exterior fue adecuado el modelo de Análisis de Rafael Velázquez Flores ya que permitió ordenar los factores que determinan el proceso de formulación y ejecución de la política, que tiene consecuencias para las acciones y decisiones de gobierno.

Primero, se observó que en el ámbito internacional México presenta una imagen de país comprometido con el régimen. Fue un actor político importante para el restablecimiento de la confianza en las negociaciones, al realizar una ardua labor diplomática después de la tensa situación que se vivió en la COP15 en

Copenhague. Como estrategia el gobierno delegó la responsabilidad de la Cumbre a la experiencia de la delegación mexicana por parte de la Secretaría de Relaciones Exteriores y no de SEMARNAT, obteniendo como resultados el restablecimiento del diálogo entre las partes y algunos avances en la Cumbre de Cancún, lo que le valió ser aplaudido en la arena política internacional.

Aún más, la propuesta del Fondo Verde como mecanismo para allegar recursos a los países en vías de desarrollo tuvo una gran aceptación. Sin embargo, el beneficio que de éste fondo pudiera obtener el país está -de manera particular- en allanar el difícil camino hacia el acceso de recursos en el Mecanismo de Desarrollo Limpio. La competencia de los proyectos que se presentan y complejidad de las verificaciones impidieron el cumplimiento de las metas fijadas por el país: al sumar 14 (+-) y no 81 millones de toneladas de CO_2 en reducciones certificadas para el fin del Protocolo de Kioto como se tenía previsto. Por otro lado, la inesperada conformación del Grupo de Integridad Ambiental ha servido a México para reflejar una imagen de Estado puente entre los países desarrollados y en vías de desarrollo, aunque su participación sea producto de una casualidad.

En lo que a América del Norte y en particular con Estados Unidos se refiere su relación histórica determina la capacidad de negociación del país. Es un factor que orienta su política hacia en esta dirección a pesar de compartir una cantidad menor de intereses, necesidades y características ambientales en comparación con las que tiene con sus vecinos del Sur. La firma del Tratado del Libre Comercio de América del Norte fue un parteaguas para alejarse cada vez más de esta zona. México, el número trece en emisiones de GEI del mundo, solicitó para el quinto informe del IPCC estar dentro del capítulo América del Norte lo que implica compartir con uno de países más contaminantes del mundo el promedio de las emisiones de CO_2 por región. La realidad es que el efecto numérico no necesariamente implica un resultado positivo en el área de mitigación. Adicionalmente a la diferencia asimétrica en emisiones per cápita, cabe mencionar que Estados Unidos no ratificó el Protocolo de Kioto y Canadá se salió de él,

decisiones de países desarrollados que afectan directamente a los que -como México- no lo son y quien tiene con ellos en todo caso, intereses encontrados.

Segundo, en el ámbito nacional se han realizado diversas acciones como la propia incorporación al régimen y, aunque sin estar obligado de manera vinculante, cumple con el compromiso de presentar sus inventarios de emisiones así como sus comunicaciones nacionales, conteniendo los informes sobre los planes y estrategias para adoptar la Convención y reducir la emisión de GEI.

El cumplimiento de México ha sido superior al de cualquier otro país en vías de desarrollo al haber presentado cinco comunicaciones nacionales con inventarios de emisiones e innovar al desarrollar el primer sistema de reporte de GEI del mundo para industria. Sin embargo, las metas de reducción que se fija no están sustentadas en su totalidad por sus políticas, al igual que en otros países se encuentran condicionadas a los recursos tanto económicos como de transferencia de tecnología que se reciban. Postura criticable si se toma en cuenta que las acciones sugeridas en estudios del Banco Mundial o de algunas consultorías señalan implementación de medidas a costo cero. Esto, al ser un ahorro en el futuro, se puede convertir en recursos. También puede darse con respaldo de capital interno público y privado para que, agotadas esas opciones, se busque parte del capital para proyectos específicos en las instancias internacionales pero no basar todo en esta alternativa para justificar la inacción.

La capacidad técnica y científica de México puede ir más allá de reportes o diagnósticos que si bien son necesarios no lo son más que el cambio concreto de políticas que no tienen que darse de súbito y que pudieran ser paulatinas como es el caso de la transición a energías limpias. La alta vulnerabilidad del país requiere mitigar y adaptarse. Aunque el mayor problema que se enfrenta en el ámbito nacional tiene que ver con la dependencia a los combustibles fósiles pues la economía nacional sigue siendo dependiente de los ingresos petroleros y el solo cambio de paradigma es un tema sensible en áreas del sector económico.

Además de la investigación documental como instrumento metodológico se utilizó un acercamiento con actores gubernamentales y no gubernamentales como apoyo para comparar los puntos de vista y en busca de objetividad. A través de las preguntas planteadas se encontraron comunes denominadores entre los cuales están los siguientes:

A) A falta de rigor científico; no existe una planeación que delimite las áreas en las que se va a invertir, por lo cual existen divergencias entre el discurso y las acciones pues de un lado están las sugerencias de los académicos para posicionar el tema de cambio climático y las medidas a tomar y del otro lo que se dicta en los planes nacionales para enfrentar el cambio climático. Incluso las propias Comunicaciones Nacionales carecen de uniformidad de la presentación de las cifras entre una y otra al no utilizar un valor común que facilite su interpretación, lo que puede entorpecer la planeación, incluso con los lineamientos y metodologías de medición anclados por Ley General de Cambio Climático a los establecidos por la Convención.

B) Al percibir el fenómeno como algo lejano existe falta de sensibilidad de los problemas que lo atañen teniendo como consecuencia dificultades interdisciplinarias y de transversalidad porque no todos entienden el lenguaje del cambio climático y por ello no logran hablar de lo mismo. Este factor es determinante a la hora de planear presupuestos pues una secretaría no tiene al tema en el mismo nivel de importancia que otra. El Comité Intersecretarial para Cambio Climático en 1994 comenzó como esfuerzo por realizar actividades y tomas de decisiones conjuntas y después de varias transformaciones ha quedado como Comisión y con estatus de carácter permanente, pero no ha logrado evitar acuerdos entre secretarías ni traslapes en estudios o políticas implementadas en una misma zona por falta de intercambios de información con el resultado de duplicación de gastos. Se ha encontrado que los estudios económicos pueden servir como común denominador para poner en términos asequibles para los tomadores de decisiones los impactos de CC. Primero a nivel internacional fue el informe Stern que sobre el costo de la estabilización del clima advertía que de no

invertir en el presente se podría perder de 5 a 20% del PIB anual en el futuro. Siguiendo esta línea en México se publicó el informe Galindo, que a pesar de tener un sustento teórico-metodológico cuestionable, habla de perder mucho dinero y en ello radica la fortaleza que tomó en el ámbito político.

C) Es precisamente la primacía de los intereses político-económicos sobre los socio-ambientales el elemento de mayor conflicto. Primero porque la economía mexicana depende de los recursos energéticos y la quema de éstos es responsable de la emisión de GEI a la atmósfera. Su consumo no sólo no ha disminuido sino que, a causa del incremento poblacional y el desarrollo tanto industrial como en condiciones de vida, ha crecido y su tendencia se perfila en esta dirección. Segundo, porque la política económica no ha sido capaz de incorporar la dimensión de la sustentabilidad. Es una política de crecimiento que se mide con el PIB -que no incorpora los costos sociales y ambientales- aunque crecimiento no necesariamente implica desarrollo. Se puede observar que no se hace ciencia-política es decir, ciencia más allá de un papel aplicada a las políticas públicas. La cuestión es que hay un mayor interés en la capitalización política de las acciones que en las afectaciones al ambiente aunque el problema no exclusivo de México y puede ejemplificarse al observar la dificultad para anclar de manera vinculante a los mayores emisores de GEI dentro de la CMNUCC y al saber que los Gobiernos hacen una revisión que autoriza los contenidos de los informes del IPCC. Mientras que esta primacía de intereses continúe lo demás será una lista de buenas intenciones. En contraste con el sector político, los científicos intercambian información y hacen sinergias con sus pares en América Latina sin dejar de criticar las medidas políticas que adopta el gobierno.

D) Una cosa es hacer políticas y dictar leyes y otra implementarlas. México tiene como compromiso dentro del acuerdo paralelo el cumplimiento de las leyes nacionales no el compromiso de cambiarlas sino de cumplirlas. Y aunque ha promulgado una Ley General de Cambio Climático, que es una muestra de su compromiso con los Acuerdos de Cancún, el tenerla no garantizará su implementación y cumplimiento. Se deben reconocer los logros que tiene como los

lineamientos para eliminar las emisiones de GEI y de políticas públicas para desarrollo sustentable, las innovaciones que presentan en torno a la reparación y restauración de daños al ambiente y la eliminación gradual de subsidios. La anomalía en este caso es encontrar cómo realizar el tránsito hacia una economía más limpia en el largo plazo porque las acciones que el gobierno emprende están dirigidas a la búsqueda de yacimientos y a la apertura de carboeléctricas y aún no se propone un calendario de cierre, retiro o transición ni presupuestos de inversión en desarrollo de tecnología. Al final las metas que México se fija dentro de su legislación no establecen un techo para las emisiones de GEI y regresan al condicionamiento al apoyo financiero internacional y a la transferencia de tecnología.

Estos dos últimos elementos de condición son la constante que se observó a lo largo de la investigación, México persigue recursos en dinero y en tecnología y por ello hace compromisos para obtenerlos. Sin embargo, de no ser cuidadoso en los acuerdos a los que se integre pudiera encontrarse ante el problema de tener que cumplir a pesar de no obtener ayuda internacional particularmente un ejemplo de ello es la incorporación en 2011 de los derechos humanos a la Constitución a través del artículo 1. Éstos suben a grado constitucional y, de considerarse el ambiente como un derecho humano, cobraría obligatoriedad el cumplimiento con la Convención Marco y con el Protocolo de Kioto.²⁹⁸ Para explicarlo: Si todos los mexicanos gozan de los Derechos Humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales (los cuales favorecen la protección más amplia de las personas) en que México sea parte y las normas se interpretan conforme a la Constitución entonces el derecho humano a un medio ambiente sano dentro el Protocolo de Kioto pudiera considerarse ley suprema.

²⁹⁸ Hay que señalar que, en noviembre de 1999 la Suprema Corte de Justicia de la Nación estableció a través de una tesis aislada, que los tratados internacionales están por encima de las leyes nacionales. *Cfr.* Novena Época, *Seminario Judicial de la Federación y su Gaceta. Tomo: X, Noviembre 1999. "Tesis: P. LXXVII99"* p.46. Materia: Constitucional. Tesis Aislada. En línea: [en línea]: http://bajio.delasalle.edu.mx/revistas/derecho/numero_1/docentes_figueroa.html

La información obtenida a través de las entrevistas utilizadas como método de investigación resultó trascendente por las aportaciones que los actores hicieron. Al ser fuentes primarias se traducen en información valiosa y difícil de adquirir de otra forma. Gracias a ello se consiguió focalizar los puntos de interés y lograr un común denominador que permitió esclarecer la posición de México en cuanto al tema del cambio climático así como las anomalías en sus acciones.

En cuanto a la base teórica los regímenes internacionales resultaron adecuados para el análisis pues permitieron entender la conformación del régimen de cambio climático y las diferentes etapas por las que ha atravesado. Incluso los cambios que ha habido en la conformación son explicables ya que un régimen no es estático si no que responde a los cambios en el ambiente económico, político y social. La crisis económica, por ejemplo, ha hecho cuestionarse a algunos actores su actuación dentro del régimen como el caso de Canadá quien decidió salirse del Protocolo.

Los regímenes internacionales explican que las reglas e instituciones surgidas son producto de la interacción de que los actores internacionales han tenido y en la medida que éstos cambian su rol se modifican las reglas e instituciones. En el caso de México no se fue incorporado al Anexo I por no ser miembro de la OCDE en 1990 y su papel dentro del régimen de cambio climático era distinto al que tal vez se verá obligado a asumir en un cambio en las reglas de Protocolo, como pudiera ser el participar de forma vinculante. Los foros internacionales sirven para obligar los compromisos que en ellos se adquieren y forzar las acciones internas materializadas en políticas internas. Ejemplo de ello es la Ley General de Cambio Climático y los programas implementados sean obligados o no por los compromisos adquiridos a nivel internacional.

Finalmente, México requiere implementar medidas para la adaptación y mitigación del fenómeno que respondan a sus necesidades. Debe disminuir las emisiones de GEI, pues su CO_2e contrario a disminuir ha aumentado en 62.31%. El Estado deberá entender que vincular a los sectores científico y tecnológico con los de la administración pública será la clave para enfrentar el fenómeno de mejor manera,

independientemente de las decisiones que se tomen a nivel mundial. La cooperación internacional es necesaria para enfrentar un problema que no respeta fronteras como lo es el cambio climático. De no cumplir las reglas previstas dentro del régimen será la propia naturaleza la que nos obligue a hacerlo.

ANEXOS

Anexo 1

Semblanzas de expertos entrevistados

Gustavo Ampugnani es Director de Campañas *Greenpeace* México. Entrevista exclusiva 12 de junio 2012.

Mtra. Julia Carabias Lillo Ganó el Premio Internacional Cosmos 2004 por sus investigaciones y defensa del medio ambiente. Fue Secretaria de Medio Ambiente y permaneció en el cargo a lo largo de todo el sexenio 1994-2000, durante su gestión México ratificó el Protocolo de Kioto. Entrevista exclusiva México, D.F. 13 de febrero 2012.

Dra. Ana Cecilia Conde Álvarez. Tiene un Doctorado en. Ciencias de la Tierra. Física de la Atmósfera. Cambio y Variabilidad Climáticos, Sus Impactos en México. Es miembro del IPCC participó en el grupo II en el Cuarto informe y participa en el Quinto informe a publicarse en 2015. Entrevista exclusiva 15 de marzo 2012.

Dr. Carlos Gay García es director del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM. Pertenece al Consejo Consultivo de Cambio Climático. Órgano permanente de consulta de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, secretario del consejo en 2007 a la publicación del ENACC. Durante el cuarto reporte del IPCC. Fue miembro del panel que en conjunto con Al Gore ganaron el premio Nobel de la Paz en 1997. Es investigador y director del PINCC de la Universidad Nacional Autónoma de México. Trabajo en la Administración Pública

dentro del Instituto Nacional de Ecología. Entrevista exclusiva México, D.F. 7 de marzo 2012.

Mirko Giuletti es consejero político de la embajada Suiza. Entrevista exclusiva México, D.F. 29 de marzo 2012.

Embajador Juan Antonio Mateos Cícero. Es representante permanente de México ante el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y para el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Habitat). En 1995 se hizo acreedor al Premio Internacional del Ozono. Ha recibido condecoraciones en Argentina, Corea del Sur, Marruecos, Paraguay, Ucrania y Venezuela. Ha sido Embajador Extraordinario y Plenipotenciario en Marruecos, Israel y Kenia, Embajador Concurrente ante Gabón, Ghana, Mali, Nigeria y Senegal. Fue director para África, Asia, Pacífico y Medio Oriente ante la Secretaría de Relaciones Exteriores. También ha sido director en Jefe de Cooperación Internacional de la Cancillería. Fue director de Asuntos Internacionales, Secretario General de la Comisión Nacional de México para la UNESCO, y director general de Organismos Especializados de la ONU. Entrevista exclusiva México, D.F. 17 abril 2012.

Dr. César Nava Escudero es Doctor (PhD) con especialidad en medio ambiente: London School of Economics and Political Science, University of London, Inglaterra. Fundador de la Especialidad en derecho ambiental, Posgrado, Facultad de Derecho, UNAM. Miembro de la Liga Mundial de Abogados Ambientalistas. De 2001 a 2003 fue Director de Apoyo Jurídico a la Gestión Ambiental en el área jurídica de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a nivel federal, México. Es investigador titular "A" de tiempo completo del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores: SNI-CONACYT Nivel I y PRIDE Nivel C por la UNAM. Entrevista exclusiva México, D.F. 16 marzo 2012.

Fernando Solana Morales político y diplomático Mexicano quien fue titular de las Secretarías de Educación, Comercio y, durante las negociaciones del TLCAN, de

la Secretaría de Relaciones Exteriores. La Universidad Nacional Autónoma de México le otorgó el Doctorado Honoris Causa en 2011. Entrevista exclusiva México, D.F. 17 de abril de 2012.

Dra. María de Lourdes Villers Ruiz cuenta con un Doctorado en Geografía y Ordenamiento: Opción Rural. Universidad de París I - Sorbona y el Instituto de Geografía, Francia. Entre sus líneas de investigación se encuentra Vulnerabilidad y Adaptación del Cambio Climático en Ecosistemas Forestales. Colabora en el Quinto Informe del IPCC. Entrevista exclusiva México, D.F 16 de marzo 2012.

ANEXO 2

Sobre el IPCC

La función del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) es recoger todos los estudios hechos hasta un determinado punto, compila toda la investigación que está disponible en cierto momento y entonces la analiza por medio de tres grupos en mismo número de líneas. Tras lo cual da un informe al respecto.

Primero está el grupo que se dedica a las bases científicas del cambio climático. El segundo grupo se dedica a cuestiones que tienen que ver con vulnerabilidad como impactos y adaptación al cambio climático y con ello se ve qué se va a hacer en los diferentes sectores y que actividades realizar para la adaptación a las condiciones de clima del futuro, determinado importantemente por el calentamiento global. El tercer grupo de trabajo es sobre cuestiones de mitigación y este tiene que ver con cómo reducir emisiones de gases de efecto invernadero.

Todas estas compilaciones, revisiones y análisis de la literatura existente hasta cierto momento la realizan entre 800 y 900 personas. Se divide en tres volúmenes y entre 20 capítulos por volumen. En el transcurso se producen borradores, *Zero Orden Draft* es una de compilación a partir de un esquema y tabla de contenidos previamente acordados.

Aunque quienes participan en la escritura son académicos y científicos son los gobiernos quienes proponen los autores. Sin embargo a fin de preservar rigor académico no ser propuesto por un gobierno se garantiza ser elegido para ser autor.

Hasta el momento el IPCC ha presentado cuatro informes: 1990, 1995, 2001 y 2007 respectivamente.

ANEXO 3

Sobre el Cambio Climático

La Asamblea General de las Naciones Unidas trató del cambio climático por vez primera al aprobar la resolución 43/53, en la que se reconoció “que los cambios climáticos constituyen una preocupación común de la humanidad, dado que el clima es un elemento esencial de la vida en la Tierra”, y se determinó que debían “adoptarse las medidas necesarias y oportunas para abordar el problema de los cambios climáticos desde una perspectiva mundial”²⁹⁹.

Existe una discusión entre la política y la ciencia sobre utilizar el término Cambio Climático en lugar de Calentamiento Global pues se genera confusión ya que el clima ha cambiado siempre y existen ciclos históricos. Calentamiento Global tiene un origen antropogénico es decir, está directamente ligado a la intervención del hombre.³⁰⁰.

²⁹⁹ Asamblea General, Resolución 45/53.

³⁰⁰ Se puede consultar también Originantes del cambio climático dentro del Cuarto Informe del IPCC. *op cit.*, pp. 36-38.

ANEXO 4

Medidas

Los prefijos pertenecientes al SI los fija oficialmente la Oficina Internacional de Pesos y Medidas (*Bureau International des Poids et Mesures*), de acuerdo con la figura siguiente.

Tabla A.1 de conversión de pesos y medidas

1000^n	10^n	Prefijo	Símbolo	Escala corta	Escala larga	Equivalencia decimal en los Prefijos del Sistema Internacional	Asignación
1000^8	10^{24}	yotta	Y	Septillón	Cuatrillón	1 000 000 000 000 000 000 000 000	1991
1000^7	10^{21}	zetta	Z	Sextillón	Mil trillones	1 000 000 000 000 000 000 000	1991
1000^6	10^{18}	exa	E	Quintillón	Trillón	1 000 000 000 000 000 000	1975
1000^5	10^{15}	peta	P	Cuatrillón	Mil billones	1 000 000 000 000 000	1975
1000^4	10^{12}	tera	T	Trillón	Billón	1 000 000 000 000	1960
1000^3	10^9	giga	G	Billón	Mil millones / Millardo	1 000 000 000	1960
1000^2	10^6	mega	M		Millón	1 000 000	1960
1000^1	10^3	kilo	k		Mil / Millar	1 000	1795
$1000^{2/3}$	10^2	hecto	h		Cien / Centena	100	1795
$1000^{1/3}$	10^1	deca	da		Diez / Decena	10	1795
1000^0	10^0		ninguno		Uno / Unidad	1	
$1000^{-1/3}$	10^{-1}	deci	d		Décimo	0,1	1795
$1000^{-2/3}$	10^{-2}	centi	c		Centésimo	0,01	1795
1000^{-1}	10^{-3}	mili	m		Milésimo	0,001	1795
1000^{-2}	10^{-6}	micro	μ		Millonésimo	0,000 001	1960
1000^{-3}	10^{-9}	nano	n	Billonésimo	Milmillonésimo	0,000 000 001	1960
1000^{-4}	10^{-12}	pico	p	Trillonésimo	Billonésimo	0,000 000 000 001	1960
1000^{-5}	10^{-15}	femto	f	Cuatrillonésimo	Milbillonésimo	0,000 000 000 000 001	1964
1000^{-6}	10^{-18}	atto	a	Quintillonésimo	Trillonésimo	0,000 000 000 000 000 001	1964
1000^{-7}	10^{-21}	zepto	z	Sextillonésimo	Miltrillonésimo	0,000 000 000 000 000 000 001	1991
1000^{-8}	10^{-24}	yocto	y	Septillonésimo	Cuatrillonésimo	0,000 000 000 000 000 000 000 001	1991

ANEXO 5

A.2 Cronología

FUENTE: Elaboración propia con información de Víctor Manuel Rojas Amandi, La protección del medio ambiente en el TLCAN y la OMC, México, Oxford University Press, 2000. La Constitución y el medio ambiente. Tania García López, La Constitución mexicana y los principios rectores del derecho ambiental p.35-53 en Emilio O. Rabasa La Constitución y el medio ambiente, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2007. P. 333. Miguel Ángel Cervantes Sánchez, México y su Estrategia Nacional de Cambio Climático en Tecnología japonesa para la eficiencia energética y proyectos del Mecanismo para un Desarrollo Limpio, SEMARNAT, México, 2007 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Leyes Federales [en línea]: <http://www.semarnat.gob.mx/leyesynormas/Pages/leyesfederales.aspx> consultado el 3 de mayo 2012. SEMARNAT, Cambio Climático publicaciones, [en línea]: <http://www.cambioclimatico.gob.mx/index.php/es/publicaciones.html> consultado el 3 de mayo 2012. Centro de Información Ambiental de la Ciudad de México [en línea]: <http://www.tierradeideas.com> Julia Carabias, entrevista exclusiva 13/II/12.



1917 Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 4, 25, 27, 73 (Base de la LGEEPA) 115, 122, 89 F. X.

1926 Creación de la Comisión Nacional de Irrigación.

1942 Revolución Verde.

1943 Se crea la OCDE.

1960 Rachel Carson publica Silent Spring. ECOSOC de la ONU convoca a la Conferencia para Protección al Medio Ambiente.

1962 Se crea el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

1971 Surge el Plan de Acción para el Medio Ambiente Humano.

1972 Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano. Principio 2: preservar los recursos naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras. Estocolmo, Suecia.

1974 Se publicó: Los límites del crecimiento, del profesor Dennis L. Meadows, por encargo del club de Roma al MIT.

1976 La sociedad civil se manifiesta en contra del desmonte para colonización del Ixpanapan.

1979 Ley General de Asentamientos Humanos: Integra la planeación territorial.

1982 Ley Federal de Protección al Ambiente.

1983 Se crea la SEDUE.

1984 La Asamblea General de Naciones Unidas encomienda la investigación de Bruntland presidida por la ex primera ministra de Noruega (alternativas para el desarrollo y medio ambiente.)

1985 El Desastre de Bhopal, India se originó al producirse una fuga de 45 toneladas de isocianato de Metilo en una fábrica de pesticidas propiedad de la compañía estadounidense Union Carbide. El saldo fue de 25,000 muertos.

1986 El cuarto reactor de la Central Nuclear de Chernóbil explotó dejando un saldo de 57 muertos y declarándose 4,000 casos de cáncer de tiroides.

1987 Se enmienda la Constitución Política Art 27.- Introduce los principios ambientales de conservación y restauración del equilibrio ecológico. Art. 73 Fracción XXIX-G Faculta al congreso para expedir leyes para preservar y restaurar el equilibrio ecológico. Por lo tanto el gobierno puede legislar en materia de medio ambiente. Se facultó al Congreso de la Unión para legislar en protección al ambiente.

1988 Se conforma el Panel Intergubernamental de Cambio Climático por mandato del PNUMA y la OMM.

1989 Se incluyen en el Art. 89 de la Constitución los principios de política exterior mexicana.

1989 Se crea la Comisión Nacional del Agua.

1990 México y EU acuerdan negociar el TLCAN; Canadá manifiesta interés.

1991 Primer Informe del IPCC. La CMC y el IPCC piden un tratado mundial sobre el clima.

1992 Cumbre de la Tierra. Declaración de Río Agenda 21. Declaración de principios sobre manejo, conservación y desarrollo sustentable. Convenio de diversidad biológica. (1ro vinculante) CMNUCC (2do vinculante), tiene su COP.

1992 México Firma CMNUCC. SEDUE se convierte en Sedesol. Se crea INE y PROFEPA.

1993 México ratifica CMNUCC.

1994 Entra en vigor CMNUCC.

1995 COP 1 Berlín, Alemania. Segundo Informe de Evaluación del IPCC.

1995 Programa de Medio Ambiente 1995-2000 (PMA). Entra México a la OMC.

1997 Se adapta el Protocolo de Kioto.

1997 México Firma el Protocolo de Kioto.

1997 Ley General de Vida Silvestre.

1997 Segunda Comunicación Nacional ante la CMNUCC.

1998 Surge Semarnat. Ratifica México Protocolo de Kioto. México entra el CIA. Estrategia Nacional de Acción Climática.

1998 México Firma el Protocolo de Kioto.

1998 México Ante el Cambio Climático.

2000 Ley General de Vida Silvestre.

2000 Segunda Comunicación Nacional ante la CMNUCC.

2001 Avances de México en materia de cambio climático. Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Estrategia Local de Acción Climática del GDF. Se instala la oficina para MDL.

2001 COP 7. Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. COP7 arroja Acuerdos de Marrakech. Tercer Informe de Evaluación del IPCC.

2002 Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible Johannesburgo.

2002 Ley General para la Protección Integral de los Residuos.

2002 Estrategia Local de Acción Climática del GDF. Se instala la oficina para MDL.

2003 Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

2003 Nicholas Stern publica su Informe sobre la economía del cambio climático.

2004 Cambio climático: una visión desde México.

2004 CICC con carácter permanente.

2004 Entra en vigor el Protocolo de Kioto y se realiza la COP 11 Montreal Canadá.

2004 Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

2005 Hacia una Estrategia Nacional de Acción Climática.

2005 Tercera Comunicación Nacional. Inventario Nacional de Emisiones de GEI.

2005 Margaret Beckett impulsa el CC en la agenda del Consejo de seguridad de las Naciones Unidas.

2006 Programa de Acción Climática de la Ciudad de México.

2006 Estrategia Nacional de Cambio Climático.

2006 COP 15. Copenhagen. Dinamarca. No se establecieron objetivos para 2050.

2006 México y el Cambio Climático Global. Rumbo a la COP 16. Visión de México sobre REDD+. Hacia una Estrategia Nacional.

2007 Se publica el Informe de Evaluación del IPCC. Se establece el Plan de Acción Bali en la COP 13.

2008 Cuarta Comunicación Nacional.

2008 COP 16. Se logra Redd+, Fondo Verde y tope de 29 C arriba de la era pre-industrial.

2008 Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012.

2008 Art. 1º Constitucional, que garantiza los derechos humanos.

2008 Se aprueba la Ley General de Cambio Climático y entra en vigor.

2009 Informe Gente resiliente en un planeta resiliente. Con 56 recomendaciones para incorporar el desarrollo sostenible en la política económica.

2009 Finaliza el primer período de compromisos del Protocolo de Kioto.

2009 Quinta Comunicación Nacional.

2010 La economía del Cambio Climático en México o Informe Galindo.

2010 México y el Cambio Climático Global. Rumbo a la COP 16. Visión de México sobre REDD+. Hacia una Estrategia Nacional.

2010 Se aprueba la Ley General de Cambio Climático y entra en vigor.

2011 COP 17 Durban, Sudáfrica. Accidente nuclear de Fukushima I.

2011 Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012.

2011 Art. 1º Constitucional, que garantiza los derechos humanos.

2011 Se aprueba la Ley General de Cambio Climático y entra en vigor.

2012 Informe Gente resiliente en un planeta resiliente. Con 56 recomendaciones para incorporar el desarrollo sostenible en la política económica.

2012 Finaliza el primer período de compromisos del Protocolo de Kioto.

2012 Quinta Comunicación Nacional.

2014 Se espera la publicación del quinto reporte del IPCC.

ANEXO 6

Abreviaturas

ALBA Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América.

ACAAN Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte.

ACLAAN Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte.

AELC Tratado de Libre Comercio México-Asociación Europea de Libre Comercio.*

AIJ Actividades Instrumentadas Conjuntamente.*

AOSIS Alianza de los Pequeños Estados Insulares.*

APEC Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico.*

BM Banco Mundial.

BRIC Brasil, Rusia, India y China.

CC Cambio Climático.

CICC Comisión intersecretarial de Cambio Climático.

CMNUCC Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

COP Conferencia de las Partes.*

CMP Conferencia de las Partes de Protocolo de Kioto*

CO₂ Dióxido de Carbono

CSG Carlos Salinas de Gortari.

EU Unión Europea.*

FV Fondo Verde.

GATT Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio.*

GEI Gases de Efecto Invernadero.

GEF Fondo Mundial para el Medio Ambiente.*

Gg Giga gramo

GIA Grupo de Integridad Ambiental.

GRULAC Estados de América Latina y el Caribe.*

IPCC Panel Intergubernamental de Cambio Climático.*

LGCC Ley General de Cambio Climático.

MIT Massachusetts Institute of Technology.*

MDL Mecanismo de Desarrollo Limpio.

NAMA Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas.*

OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

OMC Organización Mundial de Comercio.

OMM Organización Meteorológica Mundial

ONG Organizaciones no gubernamentales.

OPEP Organización de Países Exportadores de Petróleo.

PECC Programa Especial de Cambio Climático.

PMA Países Menos Adelantados.

PND Plan Nacional de Desarrollo.

PNUMA Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

RACC Red de Adaptación al Cambio Climático y ecosistemas como estrategias de adaptación.

REDD Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación

SAGAR Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural.

SCT Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

SE Secretarías de Energía.

SECOFI Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

SEDESOL Secretaría de Desarrollo Social.

SEMARNAP Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

SRE Secretaría de Relaciones Exteriores.

TLCAN Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

*Nota. Las abreviaturas son por sus siglas en inglés.

BIBLIOGRAFÍA

Barreira, Ana; Ocampo, Paula y Recio, Eugenia. Medio Ambiente y derecho internacional: Una guía práctica, Madrid, España Instituto Internacional de derecho y medio ambiente, Caja Madrid, 2007, pp. 706.

Bizberg, Ilán (comp.). México ante el fin de la guerra fría, México, El Colegio de México, 1988, pp.397.

Castañeda, Jorge G. Cambio y continuidad en la política exterior de México. México: Editorial Planeta, 2002, pp. 274.

Cabra Ybarra, José G. et al. Antología de Política Exterior de México, II, UNAM, México, 2006, pp. 425.

Calduch Cervera, Rafael, Dinámica de la sociedad internacional, Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid, España, 1993, pp. 524.

Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, Estrategia Nacional de Cambio Climático 2007. CICC-SEMARNAT. México, 2007, pp. 157.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: Manual. Secretaría del Cambio Climático. Bohn, Alemania, 2006, pp. 247.

Costa, Oriol. El estudio de los regímenes internacionales diagnóstico y respuesta: El caso del Cambio Climático. Tesis Doctoral, Barcelona, España, 2004, pp. 497.

Domínguez, Ana. Medio ambiente y política exterior de México, Departamento de Estudios Internacionales, Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, 2009, pp.147.

Galindo, Luis Miguel (coord.). La economía del cambio climático en México, Síntesis, SHCP y SEMARNAT, México, 2009, pp. 67.

Garza Elizondo, Humberto (comp.). Fundamentos y prioridades de la política exterior de México. México: El Colegio de México, 1986, pp. 278

Instituto Nacional de Ecología, Estrategia Nacional de Acción Climática, INE-SEMARNAP, México, 2000, pp. 220.

IPCC, Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, IPCC, Ginebra, Suiza, 2007, pp. 103.

Johnson, Todd M.; Alatorre, Claudio; Romo, Zayra y Liu, Feng. Low-Carbon Development for Mexico, World Bank, 2009, pp. 150.

Keohane, Robert O. and Nye Joseph S. Power and Interdependence. Boston, Estados Unidos, 1977, pp. 315.

Krasner, Stephen D. International Regimes, Estados Unidos, 1995, pp. 372.

Lichtinger, Victor (Coordinador).The Environment and NAFTA Understanding and Implementing the New Continental Law. Island Press, Washington, DC, EU, 1996, pp. 414.

McKinsey & Company, Pathways to a Low-Carbon Economy, Version 2 of the Global Greenhouse Gas Abatement Cost Curve. EU, 2009, pp. 90.

Meadows, Donella H., Meadows, Dennis L., Randers, Jorgen y Behrens III, William W Meadows. The limits to growth. Universe Books, Nueva York, EU, 1972, pp. 207.

Merle, M. Politique interieure et politique exterieure: Forces et enjeux dans les relations internationales. Paris: Edit Economica, 1985, pp. 416.

Nava Escudero, César. Urban Environmental Governance. Ashgate. Inglaterra.2001, pp. 267.

Pérez Fuentes, Judith. Para entender el cambio climático, un problema de todos, una responsabilidad de todos, H. Cámara de Diputados LXI Legislatura, México, 2011, pp. 151.

Poder Ejecutivo Federal México, Plan Nacional de Desarrollo PND 2001-2006. México, 2001, pp. 155.

Rabasa, Emilio O. (coord.). La Constitución y el medio ambiente. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2007, pp. 333.

Rojas Amandi, Víctor Manuel. La protección del medio ambiente en el TLCAN y la OMC, Oxford University Press, México, 2000, pp. 293.

Sánchez Cohen, Ignacio et al. Elementos para entender el cambio climático y sus impactos, México, 2011, pp. 167.

Schoijet, Mauricio. Límites del conocimiento y cambio climático, Siglo XXI, México 2008, pp. 352.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Instituto Nacional de Ecología, México Cuarta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, México, 2009, pp. 274.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Instituto Nacional de Ecología, México Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, México, 2012, pp.399.

Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales: Instituto Nacional de Ecología, México Segunda Comunicación Nacional Ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, México, 2001, pp. 374.

Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales: Instituto Nacional de Ecología, México Tercera Comunicación Nacional Ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, México, 2006, pp. 208.

Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, México Primera Comunicación Nacional Ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, México, 1997, pp. 149.

Secretaría de Relaciones Exteriores. Cuarto informe de labores SRE, México, 2010, pp. 202.

Senado de la República, Dictamen de las comisiones unidas de medio ambiente, recursos naturales y pesca; de energía; de estudios legislativos, segunda, a la minuta de proyectos de decreto por el que se expide la Ley General de Cambio Climático, para los efectos de la fracción e del artículo 72 constitucional. México, 2012, pp. 81.

Simonian, Lane. La defensa de la Tierra del Jaguar, Una historia de la conservación de México, University of Texas Press, México, 1999, pp. 345.

Stern, Nicholas. El Informe Stern: la verdad del Cambio Climático, Barcelona, España, 2006, pp.700.

Tarrés, María Luisa, Observar, escuchar y comprender. Sobre la investigación cualitativa en la investigación social. FLACSO, México, 2004, pp. 409.

Tomassini, Luciano. El sistema internacional y América Latina: La política internacional en un mundo postmoderno. Programa de estudios conjuntos sobre las relaciones internacionales de América Latina, Argentina, 1991, pp. 242.

Velázquez Flores, Rafael. Factores, bases y fundamentos de la política exterior de México, México, 2007, pp. 402.

Vázquez Wong, Elynn. La acción internacional de México en materia de medio ambiente: el caso del cambio climático 1992-1997. México: El autor, 2000. Tesis Licenciatura (Licenciado en Relaciones Internacionales)-UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, México, 2000, pp. 173.

Vermonde Thibodeau, Anaïs. Modelo difuso para la evaluación de la aptitud actual y potencial del maíz de temporal en México con Cambio Climático. El autor, Tesis de Maestría (Maestro en Ciencias)-UNAM, Facultad de Ciencias, México, 2012, pp. 102.

Waltz, Kenneth Neal Theory of International Politics, McGraw-Hill, EU, 1979, pp. 251.

Witker, Jorge (coord.). El tratado de libre comercio de América del Norte. Análisis, diagnóstico y propuestas jurídicas, Instituto de investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 1993, t. II.

Young, Oran R. "International Governance, protecting the environment in a stateless society". Ithaca: Cornell University Press, NY, EU, 1994, pp. 221.

Zacher, Mark W y Sutton, Brent A. Governing Global Networks. International Regimes for transportation and Communications. Cambridge University Press NY, EU, 1996, pp. 299.

Artículos

Carmona Lara, María del Carmen. "La regulación ecológica y ambiental ante el Tratado de Libre Comercio y los Acuerdos Complementarios", Pemex- Lex, México, PEMEX, Núm. 57-58, Marzo-Abril, 1993, México, 1993, pp. 10-18.

Dávila, Francisco. Importancia epistemológica de lo 'nacional' para el tratamiento de las relaciones internacionales. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, No. 191 FCPyS de la UNAM, Mayo-agosto de 2004, México, 2004, pp. 15-42.

De Alba, Luis Alfonso. Cancún, una nueva era de acción climática efectiva, Foreign Affairs Latinoamérica 10(4), 2010, México, 2010, pp. 2-12.

Instituto Mexicano para la Competitividad A. C. Impactos en el sector productivo mexicano de las políticas públicas en discusión en la Comisión Especial de Cambio Climático de la Cámara de Diputados, Climate Works, México, 2012, pp. 26.

Netzer, Nina y Gouverneur, Judith (Eds.). Saving Tomorrow-Today? International perspectives in the run-up to the UN Climate Change Conference 2011 in Durban. Berlín, Alemania, 2011, pp. 41.

Torres, Blanca. A diez años de la firma de los acuerdos ambientales paralelos al tratado de libre comercio de América del Norte, Foro Internacional, Núm. 177, XLIV, México, 2007, pp. 333-356.

FUENTES ELECTRÓNICAS

Banco Mundial, Emisiones de CO2 por país. [en línea]: http://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.KT/countries?order=wbapi_data_value_2008%20wbapi_data_value%20wbapi_data_value-last&sort=desc&display=default%3Cdiv%20style%3D%22width%3A300px%3B%20font-family%3A%27Helvetica%20Neue%27%2C consultado el 19 de julio de 2012.

Banco Mundial, Indicadores de consumo de usos de energía. [en línea]: <http://datos.bancomundial.org/indicador/EG.USE.COMM.FO.ZS?display=default%3Cdiv%20style%3D%22width%3A300px%3B%20font-family%3A%27Helvetica%20Neue%27%2C%3Cdiv%20style%3D%22width%3A300px%3B%20font-family%3A%27Helvetica%20Neue%27%2C> consultado el 19 de julio de 2012.

Carbon Credits. Capital Carbon Credits Limited, Londres Inglaterra. [en línea]: <http://capitalcarboncredits.com/carbon-credits/> consultado 31 julio 2012.

Carbonell, Miguel. La reforma constitucional en materia de derechos humanos: principales novedades. [en línea]: <http://www.miguelcarbonell.com/articulos/novedades.shtml> consultado 7 de agosto 2012.

Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales “Entrevista a la Licenciada Patricia Olamendi Torres, Subsecretaria para Asuntos Multilaterales y Derechos Humanos de la SRE”, Revista Derecho Ambiental y Ecología, p. 37 [en línea]: http://www.ceja.org.mx/articulo.php?id_rubrique=25&id_article=146 y en www.sre.gob.mx consultado el 13 de noviembre 2012.

CNN- EXPANSIÓN. En 2011 Pemex contribuyó con el 33% de los ingresos presupuestarios del gobierno. Es decir 993,300 millones de pesos. Isabel Mayoral Jiménez [en línea]: <http://www.cnnexpansion.com/presupuesto-2011/2010/09/12/pemex-impuestos-presupuesto-gravamen> consultado el 31 de agosto 2012.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Protocolo de Kioto, Naciones Unidas 1998. [en línea]: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf> consultado el 12 de noviembre 2011.

Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, Qué cambiará con la cumbre de Johannesburgo. [en línea]: <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/> consultado el 13 de noviembre de 2012.

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y desarrollo [en línea]: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/521/06/IMG/NR052106.pdf?OpenElement> consultado el 15 de noviembre de 2012.

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, La decisión de la Asamblea General de convocar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo [en línea]: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/557/10/IMG/NR055710.pdf?OpenElement> consultado el 15 de noviembre de 2012.

Department for international development & Stockholm Environment Institute, The Economics of Low Carbon, Climate Resilient Patterns of Growth in Developing Countries: A Review of the Evidence 2010. [en línea]: http://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/economics_low_carbon_growth_report.pdf consultado el 2 de agosto 2012.

Documentación de las Naciones Unidas, Guía de Investigación [en línea]: <http://www.un.org/Depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm> consultado el 13 de noviembre de 2012.

Domínguez, Ana. Medio ambiente y política exterior de México: Antecedentes, situación actual y perspectivas, Departamento de Estudios Internacionales, Universidad Iberoamericana Ciudad de México, 2009. [en línea]: www.iberori.org consultado el 12 febrero 2012.

Ecofys y Climate Analytics, Climate Action Tracker (CAT) Mexico 2012, Reporte de país sumario, México, 2012. [en línea]: <http://www.ecofys.com/en/publication/climate-action-tracker-mexico-country-report/> consultado del 3 de agosto de 2012.

El Universal, Diputados aprueban ley de cambio climático, Carina García, 12 de abril de 2012 [en línea]: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/841194.html> consultado el 19 de abril 2012.

Elvira de Quesada, Juan Rafael. Conferencia Magistral, México y su apoyo a las energías renovables para combatir el cambio climático. SEMARNAT, 2009. [en línea]: http://www.anes.org/anes/formularios/SemanaNacional/memorias/CM/Conferencia_Magistral_Ing_Juan_Rafael_Elvira_Quesada.pdf consultado el 2 de agosto 2012.

Estrada, Francisco; Tol, Richard S. J. y Gay-García, Carlos. A Critique of The Economics of Climate Change in Mexico, Dublín 2011. [en línea]: http://www.esri.ie/publications/search_for_a_working_pape/search_results/view/index.xml?id=3345 consultado el 13 julio 2012.

Excelsior, México, 20 de agosto 2011. Crean una red contra el cambio climático, Milagros Salazar. [en línea]: http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&seccion=portada&cat=28&id_not a=762387 consultado 20 de agosto 2011.

Fernández Bremauntz, Adrián, Presidente del Instituto Nacional de Ecología, órgano desconcentrado de la SEMARNAT, Subcomité Académico hacia la COP16. Diálogo Académico hacia la COP16, 26 de mayo de 2010. [en línea]: http://cambio_climatico.ine.gob.mx/descargas/minuta_videoconferencia_afb_sa_cop16.pdf consultado el 19 de marzo de 2012.

Field Foundation for international environmental law and development, Guía para los negociadores de REDD-plus. pp. 73 Versión actualizada 2011. [en línea]: www.field.org.uk consultado 5 marzo 2012.

García, Ernest. El cambio social más allá de los límites al crecimiento: Un nuevo referente para el socialismo en la sociología ecológica, España, Universidad de Valencia, 2008, pp. 18. [en línea]: www.bioeticaner.info/ambiente/crecCamSo.pdf consultado el 13 de noviembre 2012.

Gobiernos de Estados Unidos Mexicanos, del Canadá y de los Estados Unidos de América, Tratado de Libre Comercio de América del Norte. [en línea]: http://idatd.eclac.cl/controversias/Normativas/TLCAN/Espanol/Tratado_de_Libre_Comercio_de_America_del_Norte-TLCAN.pdf , consultado 10 de febrero 2012.

Gobierno de Suiza, Rapport sur la politique extérieure 2011. [en línea]: http://www.eda.admin.ch/etc/medialib/downloads/edazen/doc/publi/aussen.Par.0021.File.tmp/APB%202011_fr.pdf consultado el 23 febrero 2012.

INEGI, El petróleo ¿Cuánto aporta a la economía? [en línea]: <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/petroleo/pib.aspx?tema=E> consultado el 31 de agosto 2012.

Intergovernmental Panel on Climate Change, Sobre nosotros. [en línea]: http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml#.Ullnm2cQ7Dc consultado el 19 octubre 2012.

Intergovernmental Panel on Climate Change, Summary for Policymakers: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment, IPCC, Cambridge University Press, Cambridge, UK y NY, EU, 2007.

[en línea]: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm> consultado el 19 octubre 2012.

Milner, Helen. International Theories of Cooperation Among Nations: Strengths and Weaknesses, en World Politics Volume 44 Issue 03 April 1992, Columbia University, EU, 1992, pp 466-496 Artículo [en línea]: <http://dx.doi.org/10.2307/2010546> consultado el 26 de noviembre 2011.

Notimex, El Banco Mundial otorga a México préstamo por 300 millones de dólares. [en línea]: http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=negro-nota&seccion=especial-dinero-hacker&cat=13&id_nota=815005 consultado el 1 de marzo 2012.

Organización de las Naciones Unidas, Acuerdos de Cancún' 2011. [en línea]: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/spa/07a01s.pdf> consultado el 16 de agosto de 2012.

Organización de las Naciones Unidas, Agenda 21, 1992. [en línea]: http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/a21_summary_spanish.pdf consultado el 19 de Julio 2012.

Organización de las Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo del Milenio. [en línea]: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/> consultado el 19 de julio de 2012.

Poder Ejecutivo Federal México, Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. México, 2007. [en línea]: <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/democracia-efectiva-y-politica-exterior-responsable/la-politica-exterior-palanca-del-desarrollo-nacional.html> consultado 5 de noviembre 2011.

Secretaría de Relaciones Exteriores, México en Corea. [en línea]: <http://www.sre.gob.mx/corea/> consultado el 18 noviembre 2011.

Secretaría de Relaciones Exteriores, Relaciones bilaterales México-Liechtenstein. [en línea]: <http://www.sre.gob.mx/suiza/> consultado el 2 abril 2012.

Secretaría de Relaciones Exteriores, Relaciones económicas bilaterales. [en línea]: <http://www.sre.gob.mx/suiza/> consultado el 2 abril 2012.

Shen, Yamei. El Programa de Desarrollo Sostenible: Balance y Perspectivas, Crónica ONU, 2011 [en línea]: <http://www.un.org/wcm/content/site/chronicle/lang/es/home/archive/issues2011/7billionpeople1unitednations/sustainabilityagendainretrospectandinprospect> consultado el 20 de noviembre 2012. Yamei Shen es Investigador Adjunto del Departamento de Estudios Americanos del Instituto de Estudios Internacionales de China.

Tabasco: las inundaciones más democráticas, Iván Restrepo [en línea]: <http://www.jornada.unam.mx/2000/02/28/restrepo.html> consultado 17 de octubre de 2011.

Tudela Abad, Fernando, Subsecretario de Planeación y Política Ambiental. Conferencia de prensa 21 Mayo 2008. [en línea]: www.presidencia.gob.mx/2008/05/el-fondo-verde-propuesto-por-el-presidente-calderon-fortalecera-el-protocolo-de-kioto-elvira-quesada/ consultado 12 abril 2012.

United Nations Climate Change. Green living. [en línea]: <http://es.cop15.dk/climate+facts/proceso/cop1+%e2%80%93+cop14> consultado 10 febrero 2012.

United Nations. Framework Convention on Climate Change. Cancun Climate Change Conference. [en línea]: http://unfccc.int/meetings/cancun_nov_2010/meeting/6266.php consultado el 20 noviembre 2011.

United Nations Framework Convention on Climate Change. La ciencia del clima. [en línea]: http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/antecedentes/items/6170.php consultado el 5 noviembre de 2012.

HEMEROGRAFÍA

La Jornada, México, 18 de febrero de 1993, p. 150. Agencias (AFP, ANSA, AP, DPA, EFE, IPS, REU), Coraje para construir el futuro: Clinton.

Poder Ejecutivo Federal. Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, México, DOF edición vespertina 28/08/2009. 2009, pp. 128.

Tecnología Ambiental, En puerta, inédita ley general de cambio climático. José Raúl Vera Rodríguez. p. 4-6 Núm. 56 junio-julio 2010 año 14.

DOCUMENTOS

Constitución Política de Estados Unidos Mexicanos, Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, Última reforma publicada DOF 09-08-2012.

Ley General de Cambio Climático publicada en el DOF 06-06-2012.

Presentaciones

Cervantes Sánchez, Miguel Ángel. México y su Estrategia Nacional de Cambio Climático en Tecnología japonesa para la eficiencia energética y proyectos del Mecanismo para un Desarrollo Limpio, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 22 de noviembre de 2007

Condon, Bradley J. Implementando la Política Ecológica Bajo el Tratado de Libre Comercio: En busca de reglamentación eficaz que no restringe el comercio continental. Mesa redonda sobre ambiente y Tratado de Libre Comercio: Acuerdos Complementarios, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México D.F., México, marzo de 1993.

Martínez Fernández, Julia. Hacia un nuevo acuerdo multilateral climático. En el Foro Panamericano. Contribuciones de la Ingeniería al Mejoramiento del Medio

Ambiente, Instituto Nacional de Ecología – SEMARNAT. México, D.F., México, 29 de septiembre de 2009.

Mata Sandoval, Juan C. El Programa Especial de Cambio Climático. México ante el Cambio Climático y el Programa GEI México. Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental –SEMARNAT, (Director General de Políticas de Cambio Climático,) México, 14 de octubre de 2009.