



AÑO 1	2013 SEPTIEMBRE	NÚMERO 11
----------	--------------------	--------------

TEMÁTICA

EDITORIAL: EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LOS RECIENTES TEMPORALES EN EL PAÍS.

ANÁLISIS: SANCIONES EN LA LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL.

QUEHACER DE LA COMISIÓN: TERCERA REUNIÓN PARA UN PALACIO LEGISLATIVO CERO EMISIONES.

NORMATIVIDAD AMBIENTAL.

GLOSARIO: DIÓXIDO DE CARBONO.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS 042 Y 044 PARTÍCULAS SUSPENDIDAS.

SECCIÓN INTERNACIONAL: CONVENIOS INTERNACIONALES EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO.

TENDENCIAS DEL CALENTAMIENTO GLOBAL AL 2100

HISTORIA DEL CALENTAMIENTO ATMOSFÉRICO (1800-1950).

EL FENÓMENO “NIÑO” Y EL CAMBIO CLIMÁTICO.

RESEÑA: DEL LIBRO:

DIMENSIONES SOCIALES DEL CAMBIO CLIMÁTICO. UN PANORAMA DESDE MÉXICO.

BOLETÍN MENSUAL

**Dip. Ramón Antonio Sampayo Ortiz
Presidente de la Comisión de Cambio Climático**



El Cambio Climático no es un discurso, ya es una realidad
Basta ver los alcances de los recientes temporales .

2012 / 2015

H. CÁMARA DE DIPUTADOS
LXII LEGISLATURA

INTEGRANTES

Dip. Ramón Antonio Sampayo Ortiz

Presidente de la Comisión de Cambio Climático

Dip. Sergio Augusto Chan Lugo	PAN	Secretario
Dip. Blanca Estela Gómez Carmona	PRI	Secretaria
Dip. Rocío Adriana Abreu Artiñano	PRI	Secretaria
Dip. Román Alfredo Padilla Fierro	PRI	Secretario
Dip. Hugo Mauricio Pérez Anzueto	PRI	Secretario
Dip. Yesenia Nolasco Ramírez	PRD	Secretaria

PRI

Dip. Verónica Carreón Cervantes

PRD

Dip. Javier Orihuela García
Dip. Graciela Saldaña Fraire
Dip. Jorge Federico De la Vega Membrillo

PVEM

Dip. Rosa Elba Pérez Hernández
Dip. Lourdes Adriana López Moreno

MC

Dip. Rodrigo Chávez Contreras

COORDINACIÓN TÉCNICA

Lic. Oscar Fernando Velázquez Reyes
Secretario Técnico

Lic. Yessica Nava Padilla
Secretaria Particular

Lic. Rafael Flores Fernández

Asesor. Responsable editorial

Órgano de análisis, información y enlace de la Comisión de Cambio Climático de la LXII Legislatura de la H. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Es una publicación mensual y gratuita.

Av. Congreso de la Unión No. 66, Col. El Parque, C.P. 15969, México, D.F.; Edificio "D", Nivel 4,

Conmutador, Tels. 50 36 00 00 Extensión: 58197

DIRECTO: 50 36 0138

Fax 56 28 13 00 Ext. 1603



**Dip. Ramón Antonio Sampayo Ortiz
Presidente de la Comisión de Cambio Climático**

La importancia de informarnos y fortalecer nuestra conciencia ambiental

El Cambio Climático es sin duda el principal reto ambiental global de nuestros días. Para México no es una excepción. Su situación geográfica, condiciones climáticas, orográficas e hidrológicas, entre otros factores, contribuyen a que el país sea una de las zonas más vulnerables del mundo por este fenómeno climático, ubicándolo como un asunto de seguridad nacional.

El Cambio Climático no es un discurso, es ya una realidad; ni tampoco un tema de moda, sino una cuestión de vida. Las repercusiones sanitarias y climáticas ya se están haciendo sentir y México es uno de los países con mayor susceptibilidad. Lo acabamos de ver estos días con lamentables pérdidas de vidas debido a la furia descargada con torrenciales lluvias,

inundaciones y derrumbes por el huracán *Ingrid* y la tormenta tropical *Manuel*. Quedó de manifiesto que las variaciones en el clima están relacionadas con las olas de calor, inundaciones y sequías que provocan enfermedades comunes, pero también padecimientos mortales como la malnutrición y las diarreas.

Tenemos que dejar atrás nuestra dependencia a los hidrocarburos. Reducir emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) se convierte en un desafío importante.

El sector energético es uno de los principales rubros en los que debemos trabajar, para contribuir así en la lucha contra el cambio.



Fortalezcamos nuestra conciencia ambiental

Ramón Antonio Sampayo Ortiz

Climático, en razón de que la generación de energía eléctrica sigue siendo la principal fuente de producción de este tipo de contaminantes.

Es así que, con este número del Boletín de la Comisión de Cambio Climático, invitamos a los lectores a reflexionar sobre la necesidad de encausar esfuerzos para contribuir en la disminución de emisiones de GEI, y a cambiar patrones de consumo energético.

Exhortamos a las diversas autoridades, en los tres órdenes de gobierno, a adoptar e instrumentar políticas que conduzcan al mismo objetivo, pues la magnitud de los impactos destructivos asociados al cambio climático antropogénico

representa el mayor riesgo para el planeta, donde hemos rebasado las previsiones de control y regulación diseñadas en ámbitos internacionales gubernamentales, empresariales y hasta académicos.

Tomemos conciencia de que el clima de la tierra en los últimos años ha sido modificado por nosotros mismos considerablemente produciendo diversos problemas medioambientales, entre los que se encuentran el calentamiento global, la desertificación, inundaciones, el desplazamiento y la extinción de especies.

Los siguientes en extinguirnos podríamos ser nosotros, los causantes del deterioro del único Planeta en el que habitamos.

<<>>

Normatividad Ambiental

Lic. Rafael Flores Fernández

Nuevo Régimen legal ambiental

LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

TEXTO VIGENTE (a partir del 7 de julio de 2013)

TODA PERSONA TIENE DERECHO A UN MEDIO AMBIENTE SANO PARA SU DESARROLLO Y BIENESTAR. EL ESTADO GARANTIZARA EL RESPETO A ESTE DERECHO. EL DAÑO Y DETERIORO AMBIENTAL GENERARA RESPONSABILIDAD PARA QUIEN LO PROVOQUE EN TERMINOS DE LO DISPUESTO POR LA LEY. (REFORMADO MEDIANTE DECRETO PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION EL 8 DE FEBRERO DE 2012)

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013

La presente Ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.

Los preceptos de este ordenamiento son reglamentarios del artículo 4o. Constitucional, de orden público e interés social y tienen por objeto la protección, preservación y restauración del ambiente y el equilibrio ecológico, para garantizar los derechos humanos a un medio ambiente

sano para el desarrollo y bienestar de toda persona, y a la responsabilidad generada por el daño y el deterioro ambiental.

Con esta nueva disposición, el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley que entró en vigor el pasado 7 de julio, y que tiene por objeto regular los bienes ambientales con la reparación o compensación de los mismos, a través de sanciones más severas a quien incumpla con esta norma ambiental.

Lo interesante de este escenario es que más que una Ley punitiva, es una Ley preventiva; por ello, pasamos realmente a un ámbito de prevención visto únicamente en los países más avanzados a los que hoy se suma México; todos ellos son países miembros de la OCDE.

Normatividad Ambiental



Las multas por daño ambiental

Por eso, México avanza por un rumbo correcto en materia ambiental. Sus sanciones son de tal nivel que resultan un incentivo mayor para evitar dañar el medio ambiente.

Estas sanciones son adicionales a la reparación o compensación del daño al ambiente y van desde los 300 hasta los 50 mil días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal. Y de mil a 600 mil días de salarios para empresas; es decir, 50 mil días de salarios a una persona y 600 mil días de salario mínimo para una persona pobre.

Eso, señores lectores del Boletín, significa que una empresa contaminadora podría pagar casi 39 millones de pesos de multa, a los que se deberá sumar el costo que por otro lado tendrá la reparación del daño.

Esto, es importante destacar, es el espíritu de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental. Es privilegiar la restauración del daño ocasionado, para lo cual se crea un Fondo Ambiental que se financiará con las multas que se apliquen a los transgresores de la Ley. Estamos ya pasando de la

palabra a los hechos en materia ambiental: *quien contamine que pague.*

Deseamos en la Comisión de Cambio Climático, compartir con el auditorio del Boletín una reflexión:

Estamos construyendo un régimen legal ambiental nuevo donde se establece ya la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios para conocer temas ambientales. Así, ya no solo será la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) o la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), quienes puedan dilucidar controversias ambientales. La Procuraduría, por ejemplo, ya puede emitir dictámenes que en su caso, podrán ser recurridos a Tribunales Ordinarios.

Por todo esto y más, invitamos al público en general, a sumarse al esfuerzo de cuidar con responsabilidad al medio ambiente, y a que denuncie ante las autoridades correspondientes, a cualquier persona que lo esté dañando o cometiendo un delito federal contra la ecología. Gracias. RFF <<>>

QUEHACER DE LA COMISIÓN

UN PALACIO LEGISLATIVO CERO EMISIONES DE CONTAMINANTES



TERCERA REUNIÓN DE DIPUTADOS DE LA COMISIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO, CON REPRESENTANTES DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA (SE) Y DE LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA (CONUEE).

Con el propósito de continuar con el proyecto de transformar el edificio de la Cámara de Diputados en un “Palacio Legislativo con Cero Emisiones de Contaminantes”, integrantes de la Comisión de Cambio Climático presidida por el Dip. Ramón Antonio Sampayo Ortiz, se reunieron con funcionarios de la Secretaría de Energía y de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, donde fue presentado un análisis sobre el consumo eléctrico y las propuestas de utilización de energía renovable, el 12 de septiembre de 2013.

Entre los visitantes se contó con la presencia del Ing. Odón de Buen, director general de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), quien presentó un análisis del consumo eléctrico en los diez edificios de la Cámara de Diputados, junto con dos propuestas; una sobre las medidas de ahorro de energía y otra respecto al aprovechamiento de energía renovable.

De la exposición que hicieron los funcionarios y especialistas surgió una serie de interrogantes de los diputados, particularmente de la diputada Rosa Elba Pérez Hernández, que dieron como respuesta las siguientes conclusiones: Se pueden llevar a cabo acciones que reduzcan hasta un 55 % el consumo de energía actual con medidas de rentabilidad aceptable.

- Mejoras en operación
- Inversiones en cambio de equipos
- Independientemente del ahorro de energía, se recomienda la utilización de sistemas de monitoreo y control automatizados para operar de mejor forma los equipos consumidores de energía (BMS)
- Se recomienda un diagnóstico detallado de los sistemas AA para su optimización.
- Obtener la energía eléctrica restante con energía renovable implica autoabastecerse con energía remota
- Se puede generar hasta el 58% *in situ* con celdas fotovoltaicas. <>



Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Recientemente fue promulgada la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, promovida desde el 2010 por el entonces Senador (hoy Diputado por el Partido Verde) Arturo Escobar. Se trata de una pieza legislativa de gran visión, que bajo el concepto de Responsabilidad Ambiental, aloja nuevos y poderosos instrumentos para modificar conductas que tienen impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales.

La esencia de la ley está enfocada a tres aspectos: reparación del daño ambiental, compensación, y sanción económica, acoplada a procedimientos penales. Se obliga a la reparación del daño ambiental, hasta recuperarse el estado base del medio ambiente, a personas físicas y morales responsables; en caso de no ser posible, se impone la compensación en el

sitio o en otro ecosistema en condiciones de equivalencia.

En presencia de dolo, se impondrá una sanción económica que puede llegar en la actualidad a los 40 millones de pesos; siempre se contempla responsabilidad solidaria con contratistas y empleados por parte de los propietarios o ejecutivos directamente involucrados. Lógicamente, se exime de responsabilidad a quienes hayan declarado impactos ambientales a través del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y los hayan mitigado conforme a las condicionantes específicas establecidas por la autoridad.

Obliga a SEMARNAT a diseñar y a expedir Normas Oficiales Mexicanas para la determinación y cuantificación de los daños ambientales, lo que será técnicamente muy complejo. ...

AMBIENTAL

Dicha Ley concede derecho e interés legítimo para ejercer acción y demandar judicialmente reparación, compensación o sanción económica, a cualquier persona física vecina de una comunidad afectada, a cualquier ONG legalmente constituida en los últimos tres años, a PROFEPA, y a las procuradurías ambientales estatales.

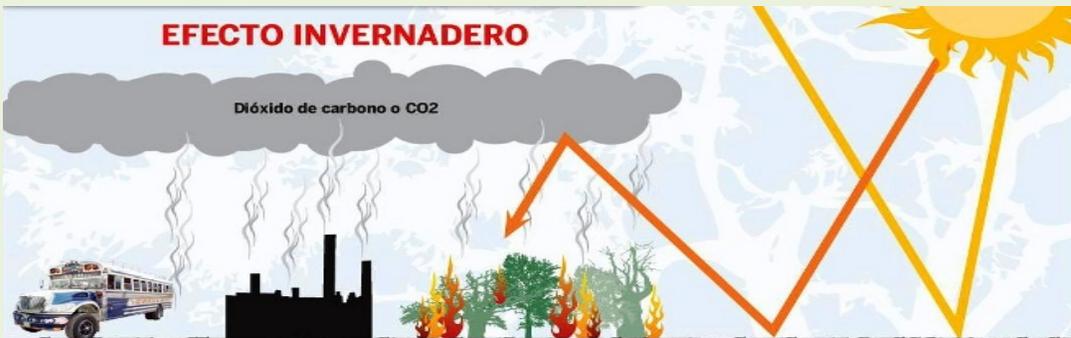
Esto, ante las propias procuradurías ambientales, y ministerios públicos en lo que corresponda a actos administrativos, procedimientos judiciales y penales, Ley de Amparo, o bien, mecanismos alternativos de solución de controversias. La Ley también plantea la creación de juzgados especializados, y que los recursos generados por sanciones económicas vayan a un Fondo de Responsabilidad Ambiental para financiar la reparación y compensación en casos de urgencia, cosa que haría SEMARNAT. Los responsables estarían obligados a asumir el costo y a pagar con posterioridad.

Muy notable en esta Ley de Responsabilidad Ambiental es su pretensión de extender múltiples vasos comunicantes hacia otras leyes relevantes, modificándolas e introduciendo en ellas los mecanismos de reparación, compensación

y sanción económica previstos. Así, modifica a la

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente,
- la Ley General de Vida Silvestre,
- la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos,
- la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable,
- la Ley de Aguas Nacionales, el Código Penal Federal,
- la Ley de Navegación y Comercio Marítimos, y la Ley General de Bienes Nacionales.

De esta forma, no sólo las empresas podrán ser objetivo de procedimientos judiciales y administrativos en el contexto de esta Ley, sino agricultores y ganaderos (responsables de deforestación), pescadores (responsables de afectación a especies y ecosistemas marinos), y gobiernos municipales (responsables de contaminación por aguas residuales y residuos). Bienvenidos a una nueva era de más activismo judicial y menos política ambiental al estilo anglosajón; serán tiempos de bonanza para los abogados ambientales. <<>>

GLOSARIO:**¿Qué es el dióxido de carbono o CO₂?**

El dióxido de carbono, también denominado óxido de carbono, gas carbónico y anhídrido carbónico, es un gas cuyas moléculas están compuestas por dos átomos de oxígeno y uno de carbono. Su fórmula molecular es CO₂.

Fórmula: CO₂

Masa molar: 44,01 g/mol

Punto de fusión: -78 °C

Punto de ebullición: -57 °C

Soluble en: Agua

Científicos calculan que el mundo quemó 570 mil millones de toneladas de combustibles fósiles, más de la mitad de las que pueden consumirse para evitar que el calentamiento global llegue a niveles catastróficos

Esta grave situación alertó al mundo científico y fue incluida en el informe sobre la quinta evaluación del Panel Intergubernamental

de la ONU sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), para despertar conciencia en la comunidad mundial sobre el peligro que representa para la supervivencia misma..

Los estudiosos estiman que la cantidad total de carbono quemado desde la revolución industrial no debe exceder el billón de toneladas, pues a partir de ese nivel se vaticina que las consecuencias del cambio climático sean devastadoras.

La Organización de Naciones Unidas publicó el informe del IPCC, cinco meses después de que la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera superara el nivel de 400 partes por millón (ppm), límite determinado por los especialistas para mantener el incremento en la temperatura del planeta por debajo de dos grados centígrados. <<>>

DERECHO AMBIENTAL



Cada país tiene diferentes criterios con respecto a estas normas.

En México, la normatividad ambiental encuentra su base en la Constitución Política. De ésta se derivan las diversas leyes, reglamentos y normas que rigen el país. Las Normas Oficiales Mexicanas, NOMs, son el instrumento jurídico que obliga a cumplir las especificaciones que determina la autoridad federal.

En materia de calidad del aire, la normatividad está determinada particularmente por la Secretaría de Salud, y por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT. Ambas Secretarías han desarrollado NOMs enfocadas a la protección de la salud de la población y a la medición de los contaminantes, estas NOMs son:

- Secretaría de Salud. Los criterios para evaluar la calidad del aire respecto a los contaminantes ; los valores normados para

las concentraciones de contaminantes en el aire ambiente).

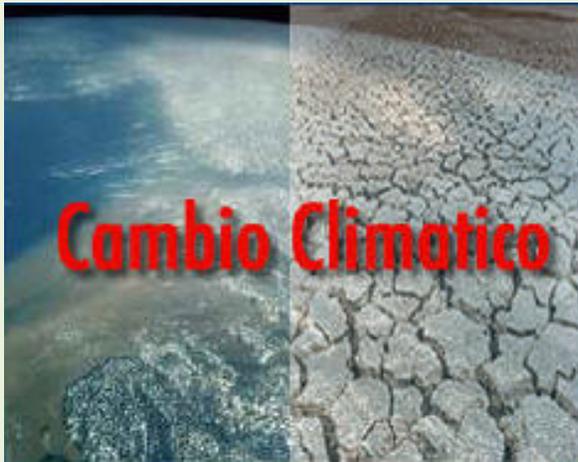
- SEMARNAT. Los métodos de medición para determinar la concentración de contaminantes criterio en el aire ambiente y los procedimientos de calibración de los equipos de medición .

Adicionalmente, para apoyar el establecimiento de sistemas de medición de la calidad del aire, la SEMARNAT, en conjunto con otras dependencias, desarrolló el proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-156-SEMARNAT-2008, el cual tiene como objetivo: “Especificar las condiciones mínimas que deben ser observadas para el establecimiento y operación de sistemas de: monitoreo de la calidad del aire y de muestreo de contaminantes atmosféricos”

<<>>

INTERNACIONAL

Adriana Flores Guevara (UIA)



Convenios internacionales en materia de Cambio Climático

La causa principal del cambio climático es el proceso de industrialización iniciado hace siglo y medio y, en particular, la combustión de cantidades cada vez mayores de petróleo, gasolina y carbón, la tala de bosques y algunos métodos de explotación agrícola.

México es un actor con alto sentido de responsabilidad en temas de Cambio Climático, así lo demuestran sus compromisos adquiridos en el plano internacional con la firma de los principales mecanismos de cooperación internacional:

- Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Oson (1985)
- Protocolo de Montreal para la Protección de la Capa de Ozono (1988)
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992)
- Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (1997).

Actualmente la sociedad demanda un mayor compromiso en la defensa de los

recursos naturales, así como contundentes acciones de los gobiernos para encarar las consecuencias negativas del cambio climático.

Resulta imperativo no solo conocer los fenómenos actuales y las secuelas de la alteración ambiental provocada por la humanidad, además se deben entender las razones que dan origen a tan funesta situación.

Para afrontar con efectividad al cambio climático, es necesario entender las razones que le dan origen y enfocarnos en medidas preventivas que involucren una colaboración conjunta entre sociedad y gobierno, como el desarrollo sustentable, hábitos de consumo responsable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente. <<>>

TENDENCIAS

Tendencias del Calentamiento Global

Al año 2100

- La temperatura promedio de la superficie terrestre ha subido más de 0,6° C desde los últimos años del siglo XIX. Se estima que aumentará nuevamente entre 1,4° C y 5,8° C para el año 2100. Aún cuando el aumento sea el mínimo previsto representará un cambio rápido y profundo y será mayor que en cualquier siglo de los últimos 10.000 años.
- Esas actividades han aumentado el volumen de "gases de efecto invernadero" en la atmósfera, **sobre** todo de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso. Estos gases se producen naturalmente y son fundamentales para la vida en la Tierra pues impiden que parte del calor solar regrese al espacio, y sin ellos el mundo sería un lugar frío y yermo. Pero cuando el volumen de estos gases es considerable y crece sin descanso, provocan unas temperaturas artificialmente elevadas y modifican el clima. El decenio de 1990 parece haber sido el más cálido del último milenio, y 1998 el año más caluroso.
- La actual tendencia hacia el calentamiento provocará algunas extinciones. Numerosas especies vegetales y animales, debilitadas ya por la contaminación y la pérdida de hábitat, no sobrevivirán los próximos 100 años. El ser humano se encontrará con dificultades cada vez mayores. Los graves episodios recientes de tormentas, inundaciones y sequías, por ejemplo, parecen demostrar que los modelos informáticos que predicen "episodios climáticos extremos" más frecuentes están en lo cierto.
- El nivel del mar subió por término medio entre 10 y 20 centímetros durante el siglo XX, y para el año 2100 se prevé una subida adicional de 9 a 88 cm. La subida de las temperaturas provoca que el volumen del océano se expanda, y la fusión de los glaciares y casquetes polares aumenta el volumen de agua. Si se llega al extremo superior de esa escala, el mar invadirá los litorales fuertemente poblados de países como Bangladesh, provocar la desaparición total de algunas naciones (como el Estado insular de las Malvinas), contaminar las reservas de agua dulce de miles de millones de personas y provocar migraciones en masa...

TENDENCIAS

CALENTAMIENTO ATMOSFÉRICO

- Según las previsiones, los rendimientos agrícolas disminuirán en la mayor parte de las regiones tropicales y subtropicales, pero también en las zonas templadas si la subida de la temperatura es de más de unos grados. Se prevé también un proceso de desertificación de zonas continentales interiores, por ejemplo el Asia central, el Sahel africano y las Grandes Llanuras de los Estados Unidos. Estos cambios podrían provocar, como mínimo, perturbaciones en el aprovechamiento de la tierra y el suministro de alimentos. La zona de distribución de enfermedades como el paludismo podría ampliarse.
- El calentamiento atmosférico es un problema "moderno": es complicado, afecta a todo el mundo y se entremezcla con cuestiones difíciles como la pobreza, el desarrollo económico y el crecimiento demográfico. No será fácil resolverlo. Ignorarlo, sería todavía peor.
- Hace más de un decenio, la mayor parte de los países se adhirieron a un tratado internacional –la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático para comenzar a considerar qué se puede hacer para reducir el calentamiento atmosférico y adoptar medidas para hacer frente a las subidas de la temperatura que sean inevitables. El 1997, los gobiernos acordaron incorporar una adición al tratado, conocida con el nombre de Protocolo de Kioto, que cuenta con medidas más enérgicas (y jurídicamente vinculantes). Y desde 1988, un Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático ha examinado las investigaciones científicas y ofrecido a los gobiernos resúmenes y asesoramiento sobre los problemas climáticos. <<>>

HISTORIA

HISTORIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO (1800-1950)

Los fundamentos físicos se desarrollaron a comienzos del siglo XIX, cuando el científico francés Joseph Fourier se plantea la pregunta:

¿Qué determina la temperatura media de un planeta como la Tierra? Fourier observó la retención de la reacción térmica en la atmósfera e intentó explicarla comparando la Tierra y su cubierta con una caja cerrada por una lámina de cristal. Con esta explicación unos pocos científicos habían comenzado a hablar de un efecto invernadero que impide que la tierra se congele.

John Tyndall, comprobó en su laboratorio en 1859, que el gas de hulla (proveniente de la quema de hulla y conformado por gas metano en su mayoría) era tan opaco como una tabla para los rayos de calor (infrarrojos). Tyndall también hizo experimentos con CO₂ y halló que este era igualmente opaco, descubriendo la forma de provocar calentamiento natural.

En 1896, Svante Arrhenius abordó el enigma de la era glacial, relacionando la cantidad de CO₂ y la cantidad de vapor de agua existente en la atmósfera con la disminución o aumento de la temperatura. Calculó que si se duplicaba el CO₂ atmosférico, la temperatura de la Tierra subiría unos 5 o 6 °C. Pero la idea de que los seres humanos podían trastocar gravemente la atmósfera no preocupaba a Arrhenius, no sólo porque el calentamiento parecía algo bueno, sino por la creencia, popular a finales del siglo XIX, de la posibilidad, por parte de científicos e ingenieros, de convertir desiertos en jardines.

A finales de ese siglo, la mayoría de los científicos creían que las erupciones volcánicas podían afectar el planeta por la emisión de humos. Otros, como Harald Sverdrup, planteaban que la respuesta a los cambios climáticos estaba en los océanos, sin embargo sólo tomaron en cuenta las corrientes rápidas superficiales, sin derivar su gran poder en el clima. Otras ideas sobre las causas del cambio climático

...

HISTORIA

Historia del cambio climático

surgieron en Grecia, donde investigadores se preguntaban por la influencia del uso de la tierra y la deforestación como factores modificadores del clima. William Herschel conjeturó sobre el brillo solar, sus cambios y sus efectos en la temperatura de la Tierra.

Para 1910, la mayoría de los científicos pensaban que los cálculos de Arrhenius eran completamente erróneos. Algunos sostenían que la mayor acumulación de CO₂ estaba encerrada en los océanos y minerales y que sólo una pizca de CO₂ (1/50 parte) estaba presente en la atmósfera. Existía la idea de que el clima podía variar (catástrofes climáticas) pero esto siempre sería algo pasajero. Paralelamente, los geólogos se encontraban trazando el mapa de las eras glaciales.

En 1938 Guy Stewart Callendar, ingeniero especializado en energía de vapor, que de manera aficionada recopiló estadísticas meteorológicas,

tuvo la audacia de presentarse ante la Sociedad meteorológica real para hablar del clima y demostrar un calentamiento global cuya responsabilidad la tenía el hombre, a través de la quema de combustibles y la emisión de CO₂.

Durante el periodo 1900-1950, la ciencia del clima no sufrió alteraciones ya que los climatólogos se basaban en estadísticas y dirigían sus investigaciones a consejos agrícola o capacidades de soporte de caudales de puentes. La comunidad científica, incluyendo a Callendar, creía que el calentamiento global sería algo bueno para la humanidad, pues contribuiría al incremento de cultivos, dejando en el cajón la idea de que los seres humanos influían en el clima mundial mediante las emisiones de CO₂. <<>>

REFLEXIÓN

EL CLIMA EN EL PASADO

A lo largo de sus más de cuatro mil millones de años, la Tierra ha sufrido gran cantidad de alteraciones climáticas significativas. Solo en los últimos dos millones se han alternado glaciaciones y épocas de clima cálido que han afectado de forma determinante a todas las formas de vida del planeta, suponiendo grandes cambios e, incluso, la desaparición de ecosistemas enteros, a pesar de que la temperatura media de la Tierra solo ha variado unos cinco o seis grados entre una época climática y otra.

El cambio de temperatura durante la última glaciación con respecto a la temperatura actual, por ejemplo, fue de 5 °C, y fue una era en la cual gran parte de Europa y Norteamérica se encontraban cubiertas por más de un kilómetro de hielo (PNUD, 2007).

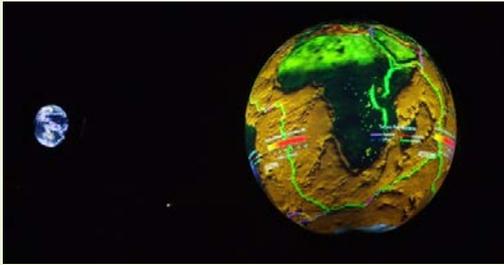
Hace 13 500 años se produjo un cambio climático espectacular cuando la Tierra se calentó y el nivel del mar subió, provocando inundaciones que crearon el mar Báltico, el mar Negro y eliminando a todos los animales mayores que un coyote

del norte de América. Todos estos sucesos no ocurrieron de golpe, pero sí en pocos cientos de años.

Desde hace unos 10 mil años, el clima se ha ido calentando de manera paulatina, aunque no constante. Durante la alta edad media las temperaturas eran incluso más cálidas que las actuales, lo que fue conocido como el óptimo climático medieval.

A partir del año 1200 de nuestra era, el clima comenzó a enfriarse poco a poco y, hacia el año 1650, se dio la época más fría, la llamada pequeña edad del hielo. Desde ese momento, el clima volvió a calentarse y, a partir de la década de 1980, ese calentamiento se dispara¹⁰. A pesar de estas variaciones, la tendencia general del clima es al calentamiento. <<>>

ESTUDIO



EL FENÓMEO NIÑO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

La corriente cálida cíclica del Pacífico, El Niño, que impacta en el clima de todo el planeta, no parece haberse visto afectada por el cambio climático en el siglo XX, según un análisis de fósiles de corales de hace 7.000 años publicado esta semana.

Los científicos se interrogaban sobre el hecho de si la frecuencia y la amplitud de El Niño se verían afectadas por el calentamiento climático u otros factores.

Los autores de este estudio, publicado en la revista estadounidense Science con fecha de este viernes, no observaron un impacto notable al analizar el crecimiento mensual de esqueletos de corales en 70 siglos en dos islas tropicales del Pacífico donde los efectos de El Niño son más intensos.

Esta técnica permitió reconstruir la evolución de las temperaturas y las precipitaciones en el curso de dicho periodo.

Los investigadores indicaron también que los resultados de su análisis desmentían ciertos modelos de ordenador según los cuales El Niño reacciona a las variaciones de las radiaciones solares.

Basándose en estos nuevos datos, midieron la frecuencia de la intensidad del 'Niño' y constataron un ligero crecimiento en el siglo XX que es estadísticamente significativo y que podría estar vinculado al cambio climático inducido por la actividad humana, explicaron.

Pero los datos proporcionados por el análisis de esqueletos de coral muestran una intensidad mayor aún de El Niño hace 400 años, aunque de duración más corta.

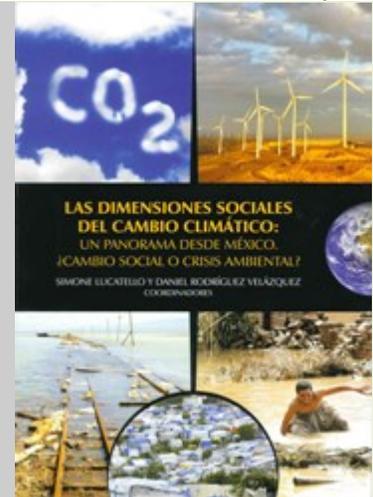
"El nivel de variabilidad de El Niño observado en el siglo XX cuenta con precedentes", señala Kim Cobb, profesora adjunta de ciencias atmosféricas de la Tierra en el Instituto de Tecnología de Georgia (sudeste de Estados Unidos), principal autora del estudio. <<>>

PARA LEER EN BREVE

Cinthia Loera López



LIBRO SOBRE MÉXICO



América Latina pierde al año entre 6.000 y 7.000 millones de dólares por desastres naturales

Libro: “ Las dimensiones sociales del Cambio Climático: Un panorama desde México ¿Crisis social o crisis ambiental”, autores: Simone Lucatello y Ricardo Zapata Martí, editorial Océano Ámbar, Instituto Luis Mora. México, 2012.

En este libro ambos autores refieren que la magnitud de los impactos destructivos asociados al cambio climático antropogénico representa un riesgo para el planeta y se han rebasado las previsiones de control y regulación diseñados en ámbitos internacionales gubernamentales y empresariales: ante eso resulta ya no ser suficientes las respuestas financieras, como los mecanismos del mercado de carbono propuestos para mitigar el calentamiento global.

Para conocer mejor las causas y los efectos del cambio climático, es necesario promover la investigación multidisciplinaria y sistematizar los estudios sobre el tema, pues los costos económico y sociales son cada vez es más altos, coincidieron expertos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (**CEPAL**), del Instituto Mora, de la Universidad Nacional Autónoma de México (**UNAM**) y del Centro Nacional de Prevención de Desastres.

...

PARA LEER EN BREVE

En la presentación de la obra participaron:

Carlos Gay, director del Programa de Investigación de Cambio Climático de la **UNAM**; **Lucía Guadalupe Matías** y **Norlang García**, del **CENAPRED**; **Simone Lucatello**, investigador del Instituto Mora, y **Daniel Rodríguez**, investigador de la **UNAM**. Estos dos últimos son los coordinadores de la publicación

En esta obra los autores observan el caso concreto de México y exponen un conjunto de aportaciones teórico conceptuales en torno a esta problemática, así como diversas reflexiones para contribuir a la solución de las consecuencias que derivan del cambio climático, con la convicción de que es inaplazable la construcción de una agenda social orientada al bienestar y desarrollo equitativos y sustentables.

Los especialistas señalan que si bien se necesita investigar más y no hay suficiente presupuesto para ello, libros como éste editado por el Instituto Mora, generan importantes evidencias que deberían mover a cambios en las políticas públicas.

El ejemplar presentado consta de tres partes:

1. Seguridad y cambio climático
Compuesto de cinco colaboraciones como la de Ricardo Zapata de la CEPAL titulada “Cambio climático y desastres”, y “Adaptación y prevención de desastres en el contexto nacional de inseguridad”, de Daniel Rodríguez Velázquez.

2. Equidad, pobreza y vulnerabilidad social

Donde participan Simone Lucatello con el artículo “Las dimensiones de justicia y equidad en el cambio climático: ¿esperando a Godot?”, y los funcionarios de la CEPAL Luis Miguel Galindo, José Luis Samaniego y Carlos de Miguel con el titulado “La economía del cambio climático y la pobreza en América Latina”.

3. Dimensiones de política pública

Integrado por cuatro colaboraciones. Jorge A. Pérez escribió “La responsabilidad social empresarial frente al cambio climático”, y Gloria Margarita Álvarez, “Políticas públicas ante el cambio climático”. <<>>

SILENCIO, LA TIERRA VA A DAR A LUZ UN ÁRBOL

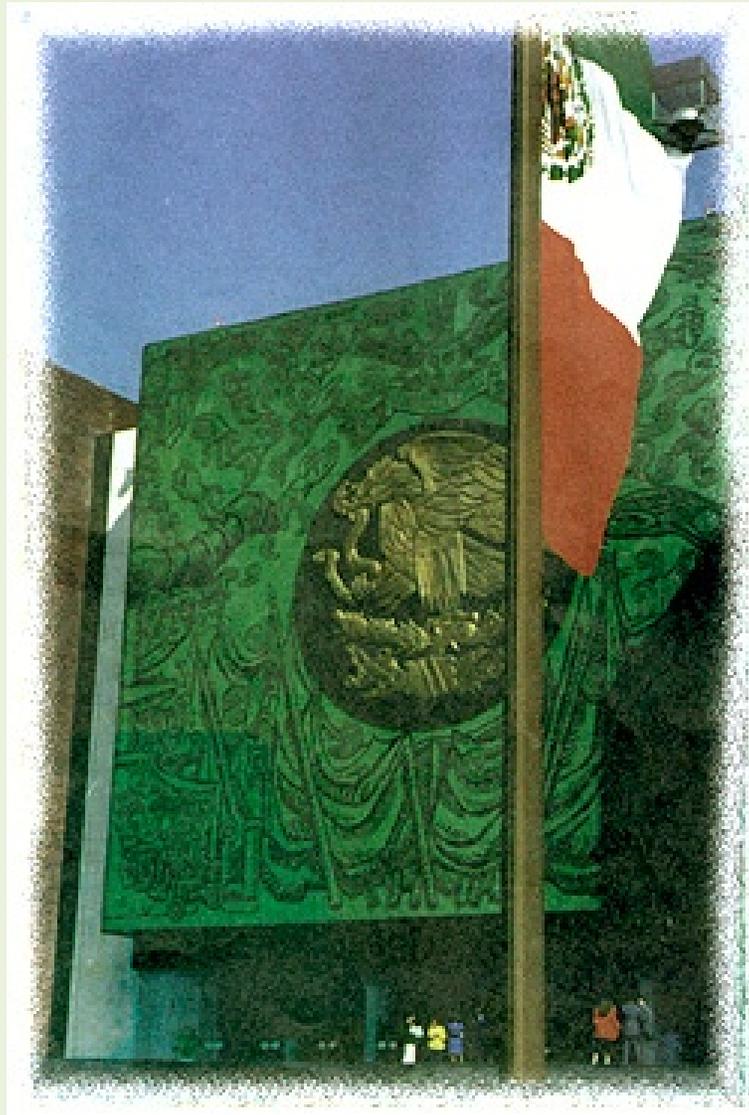


- Lo verde es un incendio que destruye las oportunidades de la aurora.
Carlos Pellicer, "Esquemas para una oda tropical".
- Arde el campo en el sol a mediodía.
Aquí todas las cosas se disponen a renacer.
José Emilio Pacheco, "Arde el campo en el sol a mediodía..."
- Clorofila y oxígeno, Todo verde y azul. Teníamos un planeta mojado, y ya entibiado para la vida.
Ernesto Cardenal, "Cántico cósmico".
- Y la tierra también desprendía una voz

de piedras, de raíces, de días, bajo el polvo caliente del verano.

Carlos Montemayor, "En las noches". <>

COMISIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO



°/°/

LXII LEGISLATURA

