

Calidad Ambiental

EL EFECTO INVERNADERO Y EL CALENTAMIENTO GLOBAL

DR. MOHAMMAD H. BADI ZABEH

Porte Pagado PUBLICACIONES PP19-0006, autorizado por sEPOMEX

ELEMENTO ESENCIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

DICIEMBRE, 2008

VOLUMEN XIV I NÚMERO 6

\$35.00 M.N.



TECNOLOGICO
DE MONTERREY®

Contenido

NOVIEMBRE.DICIEMBRE 2008 VOLUMEN XIV NÚMERO 6

05

Agenda Ambiental
2008

06

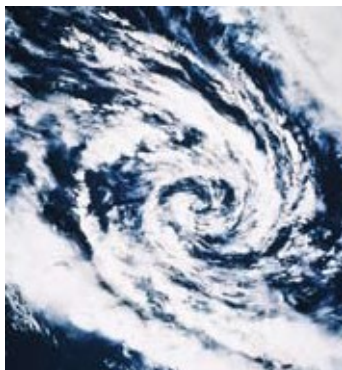
Resumen Noticioso

07

Líder de Opinión

El efecto Invernadero y el calentamiento global

Dr. Badii, M.H. & E. Palacios



15

Publireportaje
**Cátedra Andrés
Marcelo Sada
Conservación
y desarrollo sostenible**

16

Investigación Tecnológica
**Análisis meteorológico
del Ventarrón
ocurrido el 18 de marzo
de 2008 en Monterrey,
México**

M.C. Ana Yael Vanoye García,
Dr. Jerónimo Martínez Martínez (+),
Marco Antonio Martínez Cinco,
Dr. Alberto Mendoza Domínguez



21

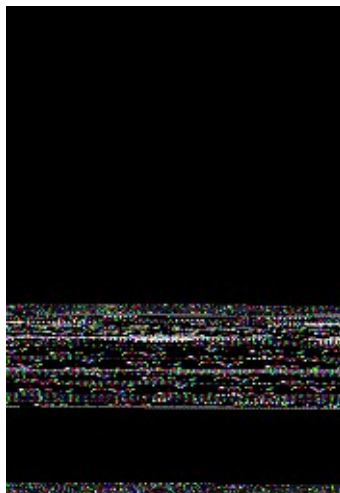
Medio Ambiente
en los Estados

22

Desarrollo Sostenible

Cambio Climático Un problema de desarrollo

Dra. Ma. Concepción Martínez
Rodríguez



25

Legislación Ambiental
Mexicana

26

Directorio Ambiental

DIRECTORIO

CONSEJO ADMINISTRATIVO

Dr. Porfirio Caballero Mata
Director del Centro de Calidad Ambiental
del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey.

CONSEJO EDITORIAL

Coordinador Editorial

Leticia Alcázar Castro
leticia.alcazar@itesm.mx

Coordinador Administrativo

M.C. Erick Ricardo Rivas Rodríguez
errivas@itesm.mx

Editor Técnico

Ing. Emma Cortés Soriano
ecortes@itesm.mx

Editores Asociados

Administración Ambiental

Ing. Eduardo Guerra González

Cambio Climático

Dr. Mario Manzano

Calidad del Agua

Dr. Jorge García Orozco, Dr. Enrique Cázares Rivera

Calidad del Aire

Dr. Gerardo Mejía Velázquez

Contaminación del Subsuelo

Dr. Martin Bremer Bremer

Desarrollo Sostenible

Dra. Rosamaria López Franco, Dr. Mohammad H. Badii

Educación Ambiental

M. en C. Deyanira Martínez

Manejo Ecoeficiente de Residuos Industriales

Dr. Belzahet Treviño Arjona, Dr. Enrique Ortiz Nadal,

Dr. Francisco J. Lozano García

Legislación Ambiental

Dr. Rogelio Martínez Vera

Química y Toxicología Ambiental

Dr. Gerardo Morales

Recursos Naturales

Dr. Fabián Lozano García, Dr. Ernesto Enkerlin Hoefflich

Residuos Peligrosos

Dr. Porfirio Caballero Mata

Publicidad y Suscripciones

Leticia Alcázar Castro
calidadambiental.mty@itesm.mx
Tels. 8328-4148, 8358-2000 ext. 5220.

Visite nuestra página en Internet
http://uninet.mty.itesm.mx/1_10.htm

Comentarios y Sugerencias

calidadambiental.mty@itesm.mx

Diseño y Fotografía

Lic. Gabriel López Garza
disenso@prodigy.net.mx

DISEÑO
PUBLICIDAD

Impresión

Editora El Sol, S.A. de C.V.
Washington 629 Ote., C.P. 64000,
Monterrey, N.L., México.



ISSN: 1405-1443

CALIDADAMBIENTALVOLXIVNo. 6 • Período: Noviembre-Diciembre
2008 • Fecha de Impresión: Noviembre 2008 • Periodicidad: Bimestral •
Certificado de Título No. 9960, Certificado de Licitud de Contenido
No. 6950 • Certificado de Reservado Derechos al Uso Exclusivo No.
04-1998-1112131400900-102 otorgado por Derechos de Autor.

Distribuidores: ITESM y SEPOMEX • Domicilio ITESM: (Instituto
Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey) Av. Eugenio
Garza Sada 2501 Sur. Sucursal de Correos "J", C.P. 64849. Centro
de Calidad Ambiental, Coordinación de Difusión Ambiental. Edificio
CEDES, 4o. Piso, Monterrey, N.L., México., Tel. 8328-4148, Com-
mutador 8358-2000 ext. 5218, Fax. 8359-6280 • Representante y
Editor Responsable: Dr. Miguel Ángel Romero Ogawa • Domicilio
SEPOMEX: Netzahualcóyotl No. 109 Col. Centro, México, D.F., C.P.
06080. Porte Pagado PUBLICACIONES PP19-0006, Autorizado
por SEPOMEX.

Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores y no
necesariamente reflejan la opinión de la revista o del ITESM.



Cambio Climático

Un problema de desarrollo

DRA. MA. CONCEPCIÓN MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

La mayoría de las situaciones que ocurren en el mundo tienen varias razones entre las cuales se encuentra la de "Conservar el poder", esto se realiza en últimas fechas mediante las políticas públicas las cuales se definían como: • Conjunto de decisiones cuyo objeto es la distribución de determinados bienes o recursos • Lo que los gobiernos deciden realizar o no realizar. Thoenig (1985).

Riqueza, recursos y poder: los cambiantes parámetros de la seguridad mundial, hasta época bien reciente los conflictos internacionales se regían por consideraciones políticas e ideológicas, el reto de las políticas públicas del futuro: • Otorgar la posesión y el control de unos bienes económicamente vitales, y en particular los recursos que precisan las sociedades industriales para funcionar.

Todo lo anterior como resultado de la inviabilidad ecológica del capitalismo, antes la política decidía la guerra, ahora la guerra decide la política. A lo largo del presente artículo expondremos los diferentes aspectos relacionados con el cambio climático, con el objetivo de dar una visión integral del mismo: ambientales, económicos, salud, sociales, educación, tecnológicos, culturales, políticos.

Definición

Por "cambio climático" se entiende un 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 varia-

bilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. (CMNUCC 1992).

Las principales causas del cambio climático son: **A.** Efecto invernadero en la atmósfera (quema de combustibles fósiles: petróleo, carbón), **B.** Cambio de uso de suelo (deforestación) **C.** Vulnerabilidad, **D.** Regiones enteras ubicadas en las costas puedan ser inundadas por una elevación del nivel del mar o afectadas por prolongadas sequías o lluvias torrenciales, **E.** Igualmente, grandes poblaciones de plantas y animales serían afectadas, modificando sus ubicaciones geográficas y modificando los balances respecto de otras especies.

Las principales acciones que se están llevando a cabo son: **A.** Reducción de gases de efecto invernadero, **B.** Implementación conjunta - Mecanismo de Desarrollo Limpio, Comercio de emisiones, **C.** Certificados de emisión de gases de efecto invernadero. Se resumen en vender un servicio ambiental global.

Aspectos económicos

A. Desconocemos aún el costo económico del Cambio Climático (Stern). **B.** Nicholas Stern presentó su reporte al primer ministro el lunes 30 de octubre de 2006. Sir Nicholas resaltó que existe todavía la oportunidad para que el cambio climático no socave el desarrollo, siempre que se actúe de manera inmediata y en el contexto internacional, en caso de retrasar las acciones, la economía podría sufrir efectos con un costo de entre 5 y 20 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB).



El reporte Stern describe en su primera parte:

- Impacto y los riesgos,
- El costo y las oportunidades vinculados con las acciones para enfrentarlo,
- También expone que todos los países del mundo se verán afectados por el cambio climático, pero que serán los más pobres los que sufran más pronto y más,
- Si no actuamos para controlar las emisiones, cada tonelada de bióxido de carbono (CO₂) que emitimos ahora está causando daños con valor de por lo menos 85 dólares,
- El cambio hacia una economía de menor uso de carbono también generará enormes oportunidades. Los mercados de las tecnologías para disminuir las emisiones de carbono tendrán un valor de por lo menos 500 mil millones de dólares, y tal vez mucho más, hacia el año 2050, siempre y cuando el mundo actúe como se requiere.

La segunda mitad del reporte examina los retos de las políticas nacionales e internacionales en el tránsito hacia una economía mundial con un menor uso de carbono.

El Cambio Climático es el Mayor Caso Comercial que se haya visto en el mundo. Para lograr un Acuerdo Estable y Eficaz se Requiere de 3 Elementos de Políticas:

1. El primero es la asignación de precios al carbono, por medio de su gravación, de intercambio de emisiones o regulaciones, de modo que la población se enfrente a la totalidad del costo social de sus acciones. La meta debe ser constituir un precio mundial del carbono en todos los países y sectores.

2. El segundo es la tecnología, para estimular el desarrollo y su disseminación en amplias gamas de productos de poco uso de carbono y de eficiencia energética.

3. Y el tercero es actuar para eliminar las barreras hacia la eficiencia energética, informar y convencer a la gente de lo que pueden hacer en respuesta al cambio climático.

El cambio hacia una economía de menor uso de carbono también generará enormes oportunidades. Los mercados de las tecnologías para disminuir las emisiones de carbono tendrán un valor de por lo menos 500 mil millones de dólares, y tal vez mucho más, hacia el año 2050, siempre y cuando el mundo actúe como se requiere.

Aspectos sociales

Informe de Desarrollo Humano 2007/08. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido. El IDH 2007/08 dice que el cambio climático amenaza con reveses en desarrollo humano sin precedente en la reducción de la pobreza, nutrición, salud y educación • Lo que decidamos hacer hoy no sólo afectará nuestra propia vida, sino aún más la vida de nuestros hijos y nietos, • Esto es lo que hace del cambio climático un desafío distinto y más difícil que otros desafíos en el campo de las políticas públicas.

Cinco mecanismos clave de transmisión a través de los cuales el cambio climático puede paralizar y luego revertir el desarrollo humano:

1. Producción agrícola y seguridad alimentaria.

El cambio climático afectará las precipitaciones, las temperaturas y el agua disponible para actividades agrícolas en zonas vulnerables.

2. Estrés por falta e inseguridad de agua. Los cambios en los patrones de escorrentía y el derretimiento de glaciares aumentarán el estrés ecológico, comprometiendo con ello el agua para fines de riego y asentamientos humanos.

3. Aumento en el nivel del mar y exposición a desastres meteorológicos. Los niveles del mar podrían aumentar rápidamente con la acelerada desintegración de los mantos de hielo.

4. Ecosistemas y biodiversidad. El cambio climático ya está transformando los sistemas ecológicos.

5. Salud humana.

Los países desarrollados ya están preparando sus sistemas de salud pública para enfrentar futuras crisis climáticas, tal como lo sucedido durante la ola de calor de 2003 en Europa y las condiciones más extremas durante los veranos e inviernos.

Adaptación a lo inevitable: acción nacional y cooperación internacional.

Información

Muchos de los países menos desarrollados del mundo carecen de capacidad y recursos para evaluar los riesgos climáticos.

Infraestructura

Como en otras áreas, en la adaptación al cambio climático es mejor prevenir que curar.

vErDEs

CA SA li Br E DE ár Bo l Es

Usa la menor cantidad de productos que provengan de los árboles, recicla papel, reutiliza los muebles, etc.



<http://www.dforceblog.com/2008/05/28/tips-sencillos-para-el-cuidado-del-medio-ambiente/>



Seguros de protección social

El cambio climático está generando el aumento de los riesgos en la vida de los pobres.

Aspectos de salud

El cambio climático es una amenaza emergente considerable para la salud pública y modifica la manera en que debemos considerar la protección de las poblaciones vulnerables: • La variabilidad y el cambio del clima causan defunciones y enfermedades debidas a desastres naturales tales como olas de calor, inundaciones y sequías. Además, muchas enfermedades importantes son muy sensibles a los cambios de temperatura y pluviosidad, • El cambio climático ya está contribuyendo a la carga mundial de morbilidad y se prevé que su contribución aumentará en el futuro • Las repercusiones del clima en la salud humana no se distribuirán uniformemente en el mundo. Las poblaciones de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares, las zonas áridas y de alta montaña y las zonas costeras densamente pobladas se consideran especialmente vulnerables.

Aspectos políticos

Se han desarrollado las siguientes actividades: I. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, II. El Protocolo de Kyoto, III. Mecanismos Flexibles

Análisis

La categoría del dinero hace posible que múltiples fenómenos de la degradación ecológica sean reducidos a una cualidad común y, por consiguiente, se vuelvan accesibles al cálculo económico racional. La contaminación del agua es medida en términos de dinero, igual que la pérdida de la diversidad de especies. El dinero es el medio para compensar y racionalizar la degradación ecológica. El dinero es necesario, para llevar a cabo costosas reparaciones del ambiente degradado en la medida en que exista disponibilidad para pagar por dichas medidas. Así, después de que la naturaleza ha sido degradada ampliamente por el crecimiento económico, rebajando el "disfrute de la vida" y, más aún, haciendo que la existencia humana misma quede amenazada en muchas regiones, la tendencia del crecimiento recurre a reconstruir el ambiente como un artefacto.

Esto debe ser interpretado como resultado específico del sistema económico moderno, con la ayuda del dinero, las consecuencias ecológicas de la producción y el consumo pueden ser introdu-

cidas dentro del sistema del valor, de tal forma que, son manipuladas como "costos defensivos del crecimiento". Desde esta perspectiva, el ambiente natural no es simplemente considerado como un almacén de recursos o un contenedor de desperdicios, sino, más bien, como un producto producido por el proceso de producción, en la medida en que el conjunto social está listo y dispuesto a pagar por la reconstrucción del ambiente por el interés colectivo. De este modo, la reconstrucción del ambiente se convierte en campo para acumulación del capital.

El cambio climático es un reto para la formulación de las políticas públicas las cuales deben de tomar en cuenta: • La regularización de las tendencias globalizadas, • El reforzamiento de la presencia de los estados en la gestión de los bienes públicos globales, • El descomercializar la responsabilidad social de las empresas privadas, sobre todo, las de alcance global, • El fin de la geopolítica clásica y la nueva cartografía del poder mundial, • Un nuevo sistema internacional.

Y por último tomemos en cuenta: Lo que es racional en el sistema ecológico es irracional en términos de la economía de mercado.

Agradecimiento especial al Dr. Dejan Mihailovic Nikolajevic, profesor de la EGAP.

Bibliografía

Bosello, F. & Zhang, J. 2005. Assessing Climate Change Impacts: Agriculture. Nota di Lavoro 94.

IPCC. 2007a. Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability – Summary for Policymakers. Working Group II Contribution to the the Intergovernmental Panel on Climate Change, Fourth Assessment Report. IPCC Secretariat, Geneva, Switzerland.

IPCC. 2007b. Climate Change The Physical Science Basis – Summary for Policymakers. Working Group I Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change, Fourth Assessment Report. IPCC Secretariat, Geneva, Switzerland.

Magrin, G., C. Gay García, D. Cruz Choque, J.C. Giménez, A.R. Moreno, G.J. Nagy, C. Nobre and A. Villamizar. 2007. Latin America. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 581-615.

Mendelshon, R. 2000. Efficient adaptation to climate change. Climate Change, 45, pp. 583-600.

SIWI (Stockholm International Water Institute); IWMI (International Water Management Institute). 2004. Water - more nutrition per drop. Towards sustainable food production and consumption patterns in a rapidly changing world. Working document produced for CSD-12. Stockholm, Sweden: Stockholm International Water Institute.

http://cambio_climatico.ine.gob.mx/



María Concepción Martínez Rodríguez

Es doctorante de Política Pública por la Escuela de Graduados en Administración Pública (EGAP) del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Estado de México. mconcepcionmr@yahoo.com.mx