

■ POR EMILIO GODOY

# El cambio climático, en pesos y centavos

A poco más de un mes de la cumbre de Copenhague, un documento revela los costos que tendrá para México el calentamiento global.

**E**l cambio climático tendrá un poderoso impacto a largo plazo sobre la economía mexicana, y el país necesita cuantiosos recursos para enfrentarlo. El informe *La economía del cambio climático en México*, elaborado por el economista Luis Miguel Galindo a petición de las secretarías de Hacienda y Crédito Público, y de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) estima que los efectos de este fenómeno mundial podrían llegar a representar 6.22% del Producto interno bruto del país cada año (algo así como 60,000 millones de dólares de hoy).

El mismo estudio considera que los costos de mitigación para la mitad de las emisiones de gases contaminantes en el país —una meta considerada realista por el autor— podrían representar entre 0.7 y 2.21% del PIB, mientras el valor promedio de las licencias de contaminación se mantenga entre 10 y 30 dólares por tonelada de carbono (las investigaciones actuales se acercan más a la segunda cifra).

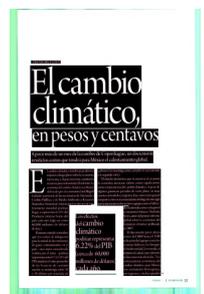
“El estudio demuestra que en ausencia de acciones, la economía mexicana sufrirá costos significativos

como consecuencia del cambio climático. A pesar de algunas ganancias parciales de corto plazo, en unas cuantas actividades y regiones, hay costos netos para el conjunto y éstos se incrementarán a lo largo de este siglo, particularmente en los sectores agropecuario e hídrico”, dice la introducción escrita por el economista británico Nicholas Stern, autor del primer informe global sobre la economía del fenómeno climático publicado en 2007.

El documento prevé afectaciones del 2009 hasta el 2100 en la actividad agropecuaria, los recursos hídricos, los bosques, la biodiversidad, la vivienda, el turismo y la salud, especialmente en las zonas más afectadas. “Las consecuencias económicas del cambio climático para México, son ciertamente heterogéneas por regiones, e incluso pueden

observarse ganancias temporales en algunas regiones como consecuencia del cambio climático. No obstante, las estimaciones para el caso de México muestran que las consecuencias económicas negativas superan a las ganancias temporales en el largo plazo”, dice el texto, dado a conocer hace pocos días.

Continúa en siguiente hoja



## **Cambio** de matriz

El reporte, cuya elaboración tomó más de un año, recomienda la revisión de los subsidios a las gasolinas, el agua y la electricidad, la transición hacia un crecimiento económico con menor contenido de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), y la creación de un mercado nacional de bonos de carbono. “Si seguimos pensando que vamos a crecer y que tenemos que crecer con la misma matriz energética, el efecto de gases de efecto invernadero va a ser muy importante”, dijo a PODER Roberto Escalante, director de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

“En materia de mitigación, México va de manera lenta, ya que la mayor parte de las emisiones tienen que ver con el transporte y la generación de electricidad, que dependen de combustibles fósiles”, apuntó, por su parte, Odón de Buen, experto en temas energéticos. México emite cada año 715.2 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, según el inventario nacional correspondiente a 2006. De ellas, 61% se originan en la producción de energía, 22% en la industria y 14% en la deforestación. La generación eléctrica, basada principalmente en el uso de hidrocarburos, es responsable de unos 114 millones de toneladas. Entre 1990 y 2005, el país registró un aumento de emisiones de 2.1%, uno de los más elevados entre las naciones que más contaminan.

En el informe, financiado por Semarnat, el gobierno de Gran Bretaña y el Banco Interamericano de Desarrollo, participaron también el Centro Mario Molina, el Instituto Nacional de Ecología y el Centro de Estudios de la Atmósfera de la UNAM.

## ¿Tiro de gracia para el campo?

El agro será uno de los sectores más golpeados con el **cambio climático**, de acuerdo con el reporte, el primero de su tipo en Latinoamérica y el segundo en el mundo, después del de Australia. En principio, el calentamiento del clima estimularía la producción agrícola, pero luego la reduciría. “Los impactos específicos son fuertemente dependientes de los agro-climas,

del tipo de suelo y de la sensibilidad al CO<sub>2</sub>, lo que incluye un nivel de incertidumbre adicional a las proyecciones”, indica el estudio, que tomó al maíz como un caso de análisis.

Los estados de Baja California Sur, Campeche, Chiapas y Guerrero sufrirían pérdidas por el aumento de la temperatura. Pero Hidalgo, el Estado de México, Puebla y Querétaro obtendrían

ganancias por el acrecentamiento de ésta. Las estimaciones hablan de una variación al alza en la temperatura media; el mayor calentamiento ocurriría en el norte y el noroeste de México, con saltos de uno a cuatro grados.

Con un escenario sin cambios en el empleo de energía, los niveles de concentración de gases se ubicarían en 550 partículas por millón (ppm) en 2050, por lo cual la temperatura escalaría entre dos y tres grados. En el año 2100, las concentraciones se estacionarían en 650 ppm, traducéndose en una subida de tres o cuatro grados. “En contrapartida, estabilizar las emisiones a 450 ppm supone aumentos de dos o tres grados con una probabilidad del 78 y 18% respectivamente”, anticipa el reporte. El aumento de temperatura estaría acompañado de una caída en la precipitación de agua en todo el país de entre 3.5 y 17.8%.

## La geografía de la amenaza

En el año 2050, estados como Colima, Veracruz, Tamaulipas y las dos Baja California tendrían una alta vulnerabilidad al **cambio climático**. En 2100 ese listado crecería, sumándose Michoacán, Sonora, Sinaloa, Chihuahua y Nuevo León. Geográficamente, 25 de los 153 municipios costeros del país exhiben una alta vulnerabilidad a huracanes y tormentas intensas. Esas localidades reúnen a una población con más de cuatro millones habitantes, más de un millón de viviendas propias o alquiladas. “Es en estos municipios donde se puede estimar los mayores costos económicos y sociales potenciales de una mayor cantidad o intensidad de huracanes”, subraya el documento. Los costos económicos atribuidos a huracanes equivalieron a 0.59% del PIB en 2005 y 0.12% en promedio entre 1997 y 2005.

El reto, según el documento, es construir infraestructura adecuada para minimizar los efectos de los fenómenos climáticos y trasladar parte de la población y de las actividades económicas hacia regiones más seguras. En total, 68.2% de los casi 107 millones de mexicanos y 71% del PIB de unos 900,000 millones de dólares se encuentran en riesgo por las consecuencias del **cambio climático**.

## Energía de fuentes fósiles, esa droga

El estudio anticipa un ritmo de crecimiento en el uso de energía de 2.4% anual, para el periodo de 2008 a 2100, e indica que un ajuste de precios y un desacoplamiento energético ligero

Fecha <b>13.10.2009</b>	Sección <b>Revista</b>	Página <b>33-36</b>
----------------------------	---------------------------	------------------------

resultarían insuficientes para controlar el aumento de la demanda. “Sólo una estrategia combinada de señales de precios (*reales*) y de regulación puede controlar un aumento de la demanda de energía”, cita el documento.

En los escenarios previstos en el estudio, las emisiones totales y per cápita de CO<sub>2</sub> se disparan a partir del año 2040. El gobierno se comprometió a reducir anualmente 50 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> entre 2009 y 2012, pero esa cifra se quedaría corta. En general, la toma de medidas de mitigación y adaptación al fenómeno **climático** marcha de forma lenta.

“Que México disminuya a cero sus emisiones no resuelve el problema, pero si no lo hace no va a resolver el asunto de la adaptación al **cambio climático**”, aseguró De Buen. “El gobierno tiene que regular, tiene que dialogar con los empresarios, tiene que ofrecer estímulos, propiciar que haya productos ambientales. Y los empresarios o le meten o le meten”, planteó, por su parte, Escalante.

“México debe consolidar, aún con mayor fuerza, una estrategia global que coordine el conjunto de acciones y de políticas públicas orientadas a mitigar y adaptarse al **cambio climático**. En este contexto, la planeación y la regulación ambiental en México, no obstante los avances alcanzados en algunas áreas, tiene aún un amplio margen para aprovechar”, sugiere el estudio.

A criterio de De Buen, el país tiene “oportunidades y recursos no muy bien contabilizados”, en energías alternativas y bioenergía. En ambos casos, ya están vigentes leyes y reglamentos de desarrollo de esas fuentes, los cuales potenciarían su desarrollo. El informe sugiere la construcción de una agenda económicoambiental que involucre por igual al gobierno, al Congreso, a los empresarios y a las organizaciones sociales.

### Un tratado obligado

El reporte alude a la necesaria participación de México en un acuerdo ambiental internacional que sustituya al Protocolo de Kyoto, que entró en vigencia en 2005

y que caducará en 2012. Stern escribió que “será mejor que la economía mexicana participe activamente en un acuerdo internacional efectivo, a tan sólo enfrentar los costos económicos de la adaptación al **cambio climático**”.

De hecho, el presidente Calderón ha venido insistiendo en la necesidad de un Fondo Verde. “México presiona y propone al mundo un mecanismo que permita la participación de todas

las naciones en el financiamiento de la lucha contra el **cambio climático**, a través del Fondo Verde”, expresó el presidente Felipe

Calderón el 26 de septiembre al clausurar la VIII Expo Forestal México Siglo XXI. Y ha repetido el mismo mensaje en varios foros internacionales, incluidas las reuniones del G-20.

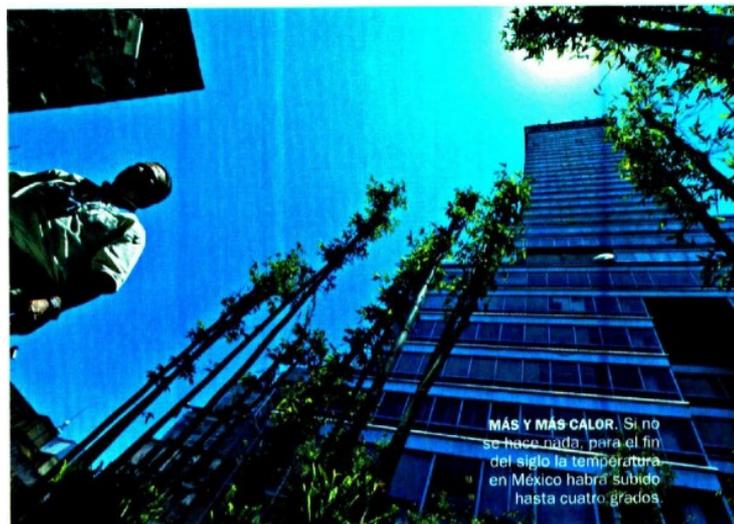
Las negociaciones para un tratado posKyoto están en marcha y desembocarían en su firma en la ciudad danesa de Copenhague en diciembre próximo durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre **Cambio Climático**. En las últimas semanas el tema **climático** ha estado en la palestra

en la Cumbre de la ONU sobre el Clima, en Nueva York, primero, y luego en la reunión negociadora desarrollada en la capital tailandesa de Bangkok.

En la ruta hacia Copenhague, sin embargo, no parece haberse avanzado mucho rumbo a un nuevo tratado internacional, pues aunque Estados Unidos y China, los mayores contaminadores del planeta, han reconocido la importancia de combatir el **cambio climático**, no han asumido posturas drásticas para disminuir la polución. Bangkok es la penúltima parada antes de la decisiva cita danesa —la última estación negociadora será Barcelona, del 2 al 6 de noviembre—. □

En la ruta hacia Copenhague, todavía no parece que se haya avanzado mucho rumbo a un nuevo tratado internacional. Los efectos del **cambio climático** podrían representar 6.22% del PIB (cerca de 60,000 millones de dólares) cada año.

Numeralia



Continúa en siguiente hoja

