

# MÉXICO Y EL MERCADO DE CARBONO

Gabriel Quadri de la Torre

Julio 2007

## Hechos

Es ya incontrovertible la interferencia humana con el clima del planeta. El último reporte del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) es rotundo. Las concentraciones de CO<sub>2</sub> en la atmósfera se han incrementado en más de un tercio en el último siglo, y con ello su capacidad de contener en la tierra el calor solar. Es un hecho físico asociado a la estructura molecular del CO<sub>2</sub> y de otros gases de efecto invernadero, no es ideología que esté a discusión. Con las tendencias vigentes de emisión, se duplicará el nivel de concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera en el 2030 (medido con respecto a las concentraciones pre-industriales). Para dimensionar las implicaciones de este proceso, baste decir que cinco grados centígrados es la diferencia en temperaturas promedio entre la última glaciación y la actualidad. Las consecuencias posibles y previsibles son inquietantes. Se espera la intensificación de los ciclos hidrológicos, y por tanto en patrones de escasez de agua y precipitación; lo primero en regiones de clima mediterráneo, y lo segundo en latitudes mayores; la agricultura en las regiones más pobres será dislocada. El derretimiento de glaciares de alta montaña favorecerá inundaciones y reducirá la disponibilidad de agua en las estaciones de estiaje. Los océanos absorberán calor y con ello ofrecerán más energía a huracanes y otro tipo de fenómenos meteorológicos extremos. El nivel del mar aumentará cerca de un metro en este siglo, y hasta cinco o doce metros de concretarse el derretimiento de los glaciares de Groenlandia y la Antártica occidental; cientos de millones de personas serían desplazadas. Los océanos se acidificarán y harán imposible la vida para muchos organismos y ecosistemas, afectando pesquerías estratégicas. Numerosos ecosistemas son particularmente vulnerables, y se espera la extinción de entre el 15 y el 40% de las especies por la celeridad del cambio climático y la imposibilidad de adaptación en un plazo relativamente breve. En los peores, pero sin duda posibles escenarios, podría quedar suspendido en Sistema Atlántico de Circulación Termohalina con ello, buena parte de Europa y este de Norteamérica perderían habitabilidad y enfrentar un clima hostil.

## ***Cap and Trade: el Protocolo de Kyoto***

El mercado de carbono surge a partir de una regulación gubernamental – multilateral establecida en el propio Protocolo de Kyoto – que impone una restricción a las emisiones de los países desarrollados, hasta ahora eximiendo a los países en vías de desarrollo. Para que esta regulación se cumpla eficientemente, es decir, minimizando los costos netos, se complementa con un mercado. Los gobiernos de países desarrollados asumen la restricción de Kyoto (reducción promedio de emisiones de 5.5% entre 2008 y 2012 con respecto a 1990), y la hacen extensiva a sus empresas más relevantes, las cuales son autorizadas a emitir sólo un volumen determinado de gases de efecto invernadero, principalmente bióxido de carbono. Tales autorizaciones se traducen en títulos denominados *permisos de emisión*, que a su vez pueden ser objeto de transacción en el mercado, lo que asegura su asignación eficiente de acuerdo a las condiciones y expectativas de cada empresa.

Dado que la atmósfera es un sistema global, las reducciones de emisiones tienen el mismo efecto indistintamente de dónde ocurran (pero, los costos marginales de reducción son distintos en cada sector y región, lo que abre grandes posibilidades de eficiencia para un mercado global). Por ello, y para hacer más eficiente el esquema, ofrecer flexibilidad a gobiernos y empresas sujetas a las restricciones de Kyoto, e inducir la participación de países en vías de desarrollo, el Protocolo de Kyoto contempla los mercados de derechos de emisión. Primero, sobresale el Sistema Europeo de Comercio de Emisiones sobre los permisos de emisión entregados por los gobiernos a las empresas. En segundo lugar, Kyoto contempla el denominado Mecanismo de Desarrollo Limpio. Este permite emprender proyectos en países en vías de desarrollo que mitiguen emisiones, por ejemplo: energía renovable, captura y destrucción de metano y otros gases, reforestación, etc. A partir de ciertos procedimientos analíticos, administrativos, de monitoreo y verificación, tales proyectos pueden ser acreedores a Certificados de Reducción de Emisiones o *bonos de carbono* otorgados por las Naciones Unidas.

## **México**

Después de China y la India, tal vez México, junto con Brasil, Sudáfrica e Indonesia ofrezca las oportunidades más amplias de participación en el mercado internacional de carbono a través del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto, y en los mercados que lo sucedan después del 2012. Las razones tienen que ver con el tamaño de su PIB y su alta dependencia a los

combustibles fósiles, e, irónicamente, con la considerable ineficiencia energética e intensidad de carbono de su economía. La *competitividad* (vayan estas cursivas con sorna) de México también se finca en la extensiva deforestación de su territorio, y prácticas agropecuarias vetustas, muy poco productivas y de elevado impacto ecológico basadas en quemas y desmontes (responsables del 21% de las emisiones mexicanas de CO<sub>2</sub>), lo que abre grandes posibilidades de reducción o eliminación de emisiones con un costo de oportunidad muy bajo. Además, desde luego, hace viables proyectos múltiples y de gran extensión de captura de carbono – reforestación y plantaciones forestales – aunque tal vez con costos de transacción muy elevados por el predominio de la propiedad colectiva (ejidal y comunal) en nuestro territorio.

En contraparte, México observa distintas camisas de fuerza y distorsiones institucionales que le restan competitividad en el mercado de carbono, especialmente en lo relacionado con el sector energético. Destacan por un lado las dificultades derivadas de la situación monopólica en petróleo y electricidad, y los problemas de interconexión y venta de excedentes en proyectos de energía renovable y cogeneración. La apertura del sector energético sería necesaria para fortalecer la posición competitiva de nuestro país en el mercado de carbono. Por otro lado, son significativos también los obstáculos para el desarrollo de proyectos de biocombustibles en el sector azucarero (etanol), dado el esquema burocrático de control que existe sobre el sector (antiguo decreto cañero codificado en la legislación de la caña de azúcar recientemente promulgada).

Las restricciones anteriores se manifiestan en una muy limitada cartera de proyectos mexicanos *registrados* en el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto, comparativamente a países competidores (China, la India, Brasil). Se reduce a un conjunto de pequeños e inciertos proyectos de gestión de metano en granjas porcícolas, tres proyectos eólicos en el Istmo de Tehuantepec, algunos proyectos de destrucción de metano en rellenos sanitarios, un par de plantas minihidráulicas, y un proyecto grande de destrucción de hidrofluorocarbonos (HFC - gases de gran potencial de efecto invernadero). Con un poco de optimismo, podría esperarse que la cartera de proyectos mexicanos se triplicara durante los próximos dos años en términos de volumen de bonos de carbono generables. Después de ese plazo toda proyección quedaría baldada por un grado inaceptable de incertidumbre dado que el Protocolo de Kyoto expira en el 2012, y después del 2009 no habría tiempo ya para desarrollar nuevos proyectos, amortizarlos y comercializar los bonos de carbono. Por tanto, en este escenario, y suponiendo riesgos razonables de desempeño y monitoreo, es difícil que el valor de la aportación mexicana al mercado internacional de carbono supere los 100 millones de dólares anuales entre el 2008 y el 2012.

Las proyecciones más difundidas sobre el tamaño del mercado internacional de bonos de carbono generados en el Mecanismo de Desarrollo Limpio en ese periodo hablan de 10,000 millones de dólares. Así, la contribución mexicana se aproximaría al 5% del total global.

Para llegar aún a esta modesta cifra, será indispensable avanzar en las reformas estructurales en el sector energético y mejorar las condiciones de interconexión a la red y pago de excedentes en energías renovables (eólica, biogás, biomasa, solar, cogeneración), liberar al sector cañero y azucarero, dinamizar el desarrollo interno de proyectos en PEMEX, CFE y Luz y Fuerza, que el gobierno federal induzca y apoye a los gobiernos municipales en proyectos de metano en rellenos sanitarios, que la Secretaría de la Reforma Agraria y la CONAFOR faciliten sistemáticamente proyectos forestales de captura de carbono, y, en general, crear una envolvente transversal de carbono en las políticas sectoriales que alcance también a vivienda, transporte, y agua. En términos más generales, parece indispensable que el gobierno mexicano construya una cartera nacional de proyectos con una lógica de eficiencia sectorial y sustentabilidad, los apoye ante la Junta Ejecutiva del Mecanismo de Desarrollo Limpio y coadyuve en la remoción de las barreras institucionales internas que limitan su desarrollo.

En cualquier caso, la participación mexicana en el mercado internacional de carbono estará determinada en el mediano plazo por el tipo de régimen que suceda a Kyoto después del 2012. Ahí, lo más probable es que México asuma algún tipo de compromiso de reducción de emisiones junto con otras naciones emergentes o en vías de desarrollo (China, la India, Brasil, Sudáfrica), que en conjunto, superarán las emisiones de los países desarrollados a partir del 2010. Es por tanto indispensable que México, por una parte, inicie exploraciones serias sobre escenarios alternativos de compromiso con la finalidad de tomar la iniciativa de negociación; y por la otra, que comience a definir las condiciones y alcances de un mercado nacional de carbono conectado a los mercados internacionales.